



USAID
ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ



АГРАРНА
ДОРАДЧА
СЛУЖБА

ucab

український клуб
аграрного бізнесу



VYTAUTAS
MAGNUS
UNIVERSITY
MCMXXII



ІНСТИТУТ
ВИЩОЇ ОСВІТИ
НАПН УКРАЇНИ

ASUE
SPECIALIZATION • EXPERIENCE • OPPORTUNITY

ARMENIAN STATE
UNIVERSITY OF
ECONOMICS



**ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПРОЄКТ USAID «ЕКОНОМІЧНА ПІДТРИМКА СХІДНОЇ УКРАЇНИ»
ПРОЄКТ ЄС «ВДОСКОНАЛЕННЯ ВИЩОЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ОСВІТИ У
СХІДНІЙ УКРАЇНІ»
УКРАЇНСЬКИЙ КЛУБ АГРАРНОГО БІЗНЕСУ
ІНСТИТУТ ВИЩОЇ ОСВІТИ НАПН УКРАЇНИ
УНІВЕРСИТЕТ ВІТОВТА ВЕЛИКОГО
ВІРМЕНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІЛОРУСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ
ЛУГАНСЬКА ОБЛАСНА ГРОМАДСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ «АГРАРНА ДОРАДЧА
СЛУЖБА»**

**АГРАРНА ОСВІТА:
МИНУЛЕ, СУЧАСНЕ, МАЙБУТНЄ**

**Збірник матеріалів
Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 100-річчю
Луганського національного аграрного університету**

15–16 листопада 2021 року



Слов'янськ, 2021

Рекомендовано до друку Вченою радою Луганського національного аграрного університету, протокол №03-03/15BP від 16.12.2021 р.

Рецензенти:

Ігор КУКСА – д-р екон. наук, проф., перший проректор Харківського національного аграрного університету ім В.В.Докучаєва

Георгій ФІНІН – д-р філос. наук, доцент., завідувач кафедри історії та сіспільно економічних дисциплін Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради

A25 Аграрна освіта: минуле, сучасне, майбутнє : зб. матеріалів Міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 100-річчю ЛНАУ 15–16 лист. 2021 р. / Луган. нац. аграр. ун-т, Проєкт USAID «Економічна підтримка Східної України», Проєкт ЄС «Вдосконалення вищої сільськогосподарської освіти у східній Україні», Укр. клуб аграр. бізнесу, Ін-т вищої освіти НАПН України, Ун-т Вітовта Великого, Вірмен. держ. екон. ун-т, Білор. держ. аграр. технол. ун-т, Донбас. держ. машинобуд. акад., Луган. обл. громад. орг-ція «Аграрна дорадча служба». – Слов'янськ, 2021. – 476 с.

У збірнику представлені матеріали учасників Міжнародної науково-практичної конференції присвяченої 100-річчю ЛНАУ «Аграрна освіта: минуле, сучасне, майбутнє», яка відбулася 15-16 листопада 2021 року. У збірнику висвітлені результати наукових досліджень і розробок науково-педагогічних працівників, дослідників та практиків закладів вищої освіти, наукових установ України та зарубіжних країн.

Матеріали подано в авторській редакції.

УДК 63+624+502/504+64+33+37+001

© Колектив авторів, 2021

© Луганський національний
аграрний університет, 2021

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

ПОДОЛЬСЬКИЙ Ростислав – канд. екон. наук, в. о. ректора ЛНАУ, голова;

КИРПИЧОВА Ірина – канд. біол. наук, доцент, проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи ЛНАУ, заступник голови, керівник секції «Охорона навколишнього середовища та промисловість: проблеми і перспективи взаємодії»;

БУБНІКОВИЧ Аліна – старший викладач кафедри агрономії та лісівництва ЛНАУ, секретар конференції;

ГІТІС Веніамін – канд. техн. наук, доцент, Донбаська державна машинобудівна академія, за згодою;

КАЛАШНІКОВА Світлана – д-р пед. наук, професор, радник при дирекції Інституту вищої освіти НАПН України, доктор педагогічних наук, професор, за згодою;

КОВТУНОВ Олександр – канд. екон. наук, доцент, Білоруський державний аграрний технічний університет, за згодою;

КОЧЕТКОВ Олексій – канд. екон. наук, професор кафедри менеджменту, права, статистики та економічного аналізу ЛНАУ, керівник секції «Економічні проблеми модернізації та інвестиційно-інноваційного розвитку підприємництва»;

ЛЕУ-СЕВЕРИНЕНКО Сніжана – старша менеджерка з розвитку потенціалу, Проект USAID «Економічна підтримка Східної України», співголова (за згодою);

МАЛІЯН Фірузе – д-р екон. наук, доцент, завідувачка кафедри теорії економіки Вірменського державного економічного університету;

МАРТИНЕЦЬ Лілія – д-р пед. наук, професор, перший проректор ЛНАУ;

МІЧКЯВІЧУС Саулус – д-р наук, професор, декан природничого факультету, університету Вітовта Великого, за згодою;

НЕДОССКОВА Наталія – канд. техн. наук, в. о. завідувача кафедри тваринництва і харчових технологій ЛНАУ, керівник секції «Харчові та біологічні технології: теорія та практика»;

ОВЧАРЕНКО Олексій – канд. техн. наук, доцент, в. о. завідувача кафедри будівництва, архітектури, геодезії та землеустрою ЛНАУ, керівник секції «Новітні технології у цивільному будівництві, геодезії та землевпорядкуванні»;

ПАРХОМЕНКО Людмила – канд. вет. наук, в. о. декана факультету ветеринарної медицини, біологічних і харчових технологій ЛНАУ, керівник секції «Актуальні проблеми ветеринарної медицини»;

ПРОКОПЕНКО Олексій – канд. філос. наук, в. о. завідувача кафедри загальноосвітньої підготовки ЛНАУ, керівник секції «Філософські та гуманітарні проблеми освіти і науки».

РИНДЯЄВ Віктор – канд. техн. наук, в. о. завідувача кафедри ремонту машин, експлуатації енергетичних засобів та охорони праці ЛНАУ, керівник секції «Технічні засоби в агропромисловому комплексі»;

ХАЛІН Сергій – канд. с-г. наук, в. о. завідувача кафедри агрономії та лісівництва, керівник секції «Проблеми сучасної агрономічної галузі та методи їх вирішення»;

ЦИРКУН Анатолій – Український клуб аграрного бізнесу, керівник програми «Агрокебети», за згодою.

ЗАКЛАДИ ВИЩОЇ ОСВІТИ ТА НАУКОВІ УСТАНОВИ – УЧАСНИКИ КОНФЕРЕНЦІЇ

1. Armenian State Economic University
2. European integration and international cooperationUkrainian Engineering Pedagogics Academy
3. Kharkiv National University of Radio Electronics
4. Municipal Establishment «Kharkiv Humanitarian Pedagogical Academy» of Kharkiv Regional Council, Kharkiv, Ukraine
5. State Scientific Research Institute of Informatization and Economic Modeling, Kyiv
6. Відокремлений структурний підрозділ «Донбаський аграрний фаховий коледж Луганського національного аграрного університету»
7. Відокремлений структурний підрозділ «Старобільський фаховий коледж Луганського національного аграрного університету»
8. Вінницький національний аграрний університет
9. ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»
10. Департамент економічного розвитку Запорізької міської ради, місто Запоріжжя
11. Державний біотехнологічний університет
12. Державний вищий навчальний заклад «Донбаський державний педагогічний університет»
13. Державна дослідна станція птахівництва НААН
14. ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»
15. Дніпровський державний аграрно-економічний університет
16. Донбаська державна машинобудівна академія
17. Донбаська національна академія будівництва і архітектури
18. Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського
19. Інститут вищої освіти НАПН України
20. Київський національний університет будівництва і архітектури
21. Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради
22. Луганський національний аграрний університет
23. Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького
24. Львівський національний університет імені Івана Франка
25. Льотна академія Національного авіаційного університету
26. Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького
27. Науково-дослідного фінансового інституту ДННУ «Академія фінансового управління»
28. Науково-дослідна установа «Український науково-дослідний інститут екологічних проблем»
29. Національний аерокосмічний університет ім. М.С. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»
30. Національний науковий центр «Інститут виноградарства і виноробства ім. В. Є. Таїрова»
31. Національний університет «Запорізька політехніка»
32. Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова
33. Національний університет харчових технологій
34. Національний університет фізичного виховання і спорту України

35. Нотариальное бюро № 1 города Бобруйска, Республика Беларусь
36. Одеський державний аграрний університет
37. Подільський державний аграрно-технічний університет
38. Полтавський державний аграрний університет
39. Прикарпатська державна сільськогосподарська дослідна станція, Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН
40. Проєкт USAID ERA «Економічна підтримка Східної України»
41. Сумський національний аграрний університет
42. Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного
43. УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»
44. Управління державного земельного кадастру Головного управління Держгеокадастру у Луганській області;
45. Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця
46. Херсонський державний аграрно-економічний університет

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1. ПРОБЛЕМИ АГРОНОМІЧНОЇ ГАЛУЗІ ТА МЕТОДИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

Черних С. А., Лемішко С. М., Цисар Н. О., Лазарева А. В. ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАХИСТУ СОЇ ВІД АНТРАКНОЗУ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ СУЧАСНИХ ПРОТРУЙНИКІВ НАСІННЯ.....	19
Захарченко Є. О., Назаренко М. М. УРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ЗЕРНА СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ПІВНОЧІ СТЕПУ УКРАЇНИ	21
Дишлиук І. В., Назаренко М. М. УРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ЗЕРНА СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ПІВНОЧІ СТЕПУ УКРАЇНИ.....	24
Тетеринец Т. А. НЕТТО-ИНВЕСТИРОВАНИЕ АГРАРНОГО ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В ПРОЕКЦИИ МЕСТНЫХ БЮДЖЕТОВ	27
Тимчук В. М., Халін С. Ф., Скнипа Н. Л., Павлова Ю. В. ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 201 «АГРОНОМІЯ»	29
Тимчук В. М., Халін С. Ф., Скнипа Н. Л., Осипова Л. С., Гома К. В., Іванова А. І., Боровик С. В., Шетілов Д. С. АНАЛІЗ ФАКТОРІВ ВОЛОГОСТІ НА ТРАВМУВАННЯ НАСІННЯ	31
Таран-Лала О. М., Скаченко Т. А. АГРАРНИЙ СЕКТОР УКРАЇНИ: ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ	33
Тимчук В. М., Халін С. Ф., Скнипа Н. Л., Осипова Л. С., Матвієць В. Г. ОЦІНКА ОЗИМОГО РІПАКУ ЯК ОБ'ЄКТА ТРАНСФЕРУ ДЛЯ СХІДНИХ ОБЛАСТЕЙ УКРАЇНИ.....	35
Тимчук В. М., Халін С. Ф., Скнипа Н. Л., Осипова Л. С., Бубнікович А. В. ПІДХОДИ ОЦІНКИ ЗА ВЕКТОРОМ СТАНДАРТИЗОВАНИХ СИРОВИННИХ РЕСУРСІВ	37
Данильчик О. В. ПРОБЛЕМЫ И НЕДОСТАТКИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО МЕХАНИЗМА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КРЕСТЬЯНСКИХ (ФЕРМЕРСКИХ) ХОЗЯЙСТВ В АПК РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	38
Тимчук В. М., Халін С. Ф., Скнипа Н. Л., Осипова Л. С., Гома К. В., Іванова, А. І., Боровик С. В., Шетілов Д. С. ПІДХОДИ ОЦІНКИ ОБ'ЄКТІВ ТРАНСФЕРУ ЗА ВІДПОВІДНІСТЮ РІВНЮ СТАНДАРТИЗОВАНИХ СИРОВИННИХ РЕСУРСІВ (ССР)	40
Таранік С. М. СТАН КОРМОВИРОБНИЦТВА ПІВДЕННО-СХІДНОЇ ЧАСТИНИ УКРАЇНИ: ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ	43
Ладик О. М. АКТУАЛЬНОЮ ПРОБЛЕМОЮ СУЧАСНОЇ АГРОНОМІЧНОЇ ГАЛУЗІ Є НЕДОТРИМАННЯ СІВОЗМІН.....	45
Скнипа Н. Л., Халін С. Ф., Тимчук В. М., Осипова Л. С., Бубнікович А. В. ПЕРЕБУДОВА НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 201 «АГРОНОМІЯ» НА ІННОВАЦІЙНИХ ЗАСАДАХ	46
Романова Т. А., Непран І. В. ЕКОЛОГІЧНИЙ ЗАХІД З ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ НУТУ В УМОВАХ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	48
Семивол О. В., Пузирь Є. А., Федюшко М. П. АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ ВПЛИВ ПОЛЕЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ СМУГ НА ТЕРИТОРІЇ ДЕРЖАВНОГО ПІДПРИЄМСТВА «ПРИМОРСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ ЇХ РОЗВИТКУ...50	50
Баранець Л. О., Балан Г. О. ІНТЕГРОВАНІЙ ПІДХІД ЗАХИСТУ ВІНОГРАДУ ВІД ХВОРОБИ ВСИХАННЯ «ПАРАЛІЧУ» ГРЕБЕНІВ ВІНОГРАДУ (BUNCH STEM NECROSIS) В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ.....	52

Іванова А. І. ВИВЧЕННЯ КОЛЕКЦІЙНИХ ЗРАЗКІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ЦЕНТРУ ГЕНЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ РОСЛИН УКРАЇНИ В ДОНЕЦЬКІЙ ДЕРЖАВНІЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІЙ ДОСЛІДНІЙ СТАНЦІЇ НААН.	54
Гома К. В. ІДЕНТИФІКАЦІЯ ЗРАЗКІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ ЗА РІВНЕМ РАСОНЕСПЕЦЕФІЧНОЇ СТІЙКОСТІ ДО ПІРЕНОФОРОЗУ ПШЕНИЦІ В УМОВАХ ПІВНІЧНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ	56
Беседа О. О., Циганок Д. В., Ляшенко О. М. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ДОБРІВ НА ЕКОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРИ ВИРОЩУВАННІ СОНЯШНИКУ	58
Гришина С. М. ЯКІСНЕ НАСІННЯ – ДОБРИЙ ВРОЖАЙ	60
Халін С. Ф. ПАСОВИЩА ДЛЯ ОВЕЦЬ В СИСТЕМІ ОРГАНІЧНОГО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА	61
Солошенко В. І. УТИЛІЗАЦІЯ ОРГАНІЧНИХ РОСЛИННИХ ВІДХОДІВ В УМОВАХ ПРИСАДИБНОГО ГОСПОДАРСТВА	63
Борзило М. Р., Бубнікович А. В. ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	65
Веремєєнко Ю. І., Шелудько М. С. ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ СОЧЕВИЦІ В УМОВАХ ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	66
Мірошниченко В. Г., Ракітін М. Ю. РОЛЬ МІКРОДОБРІВ У ФОРМУВАННІ ПРОДУКТИВНОСТІ ЯЧМЕНЮ ОЗИМИГО	68
Іванець С. В., Ковтун С. О. ОСОБЛИВОСТІ ЗАХИСТУ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ ВІД ХВОРОБ.....	69
Кайданович Ю. І. Оснач П. І. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ ФАКТОРІВ ПОГІРШЕННЯ САНІТАРНОГО СТАНУ ЯСЕНЕВИХ НАСАДЖЕНЬ	71
Шетілов Д. С. ВІДБІР СОРТІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ЗА ПОКАЗНИКАМИ АДАПТИВНОСТІ ТА ПРОДУКТИВНОСТІ.....	72
Чугрій Г. А. ВПЛИВ НОРМИ ВИСІВУ НА ФОРМУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ПРОДУКТИВНОСТІ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ	75
Халін С. Ф., Чернуха Р. О. ПРОДУКТИВНІСТЬ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКУ ЗАЛЕЖНО ВІД ПОПЕРЕДНИКІВ І СТРОКІВ СІВБИ В УМОВАХ ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	77
Фролов Є. А., Бубнікович А. В., Склипа Н. Л. ОСОБЛИВОСТІ РОСЛИН, ЯКИМ ПРИТАМАННИЙ ФОТОСИНТЕЗ ПО ТИПУ «ТОВСТЯНКОВИХ» (САМ-МЕТАБОЛІЗМ)	79

СЕКЦІЯ 2. НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ЦИВІЛЬНОМУ БУДІВНИЦТВІ, ГЕОДЕЗІЇ ТА ЗЕМЛЄВПОРЯДКУВАННІ

Іваненко Д. С., Щербина Л. В. ОСОБЛИВОСТІ ГЕОДЕЗИЧНОГО МОНІТОРИНГУ СПОРУД КЛАСУ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ССЗ	81
Бугайов М. М. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОПАЛЕННЯ ПРИМІЩЕННЯ.....	83
Хоменко О. І. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ПРОЄКТУВАННЯ ДИТЯЧИХ ОЗДОРОВЧИХ ТАБОРІВ	86
Сопов Д. С., Афендікова О. Ю., Юрченко І. В. ПОРЯДОК ПРИВАТИЗАЦІЇ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ, НА ЯКІЙ РОЗТАШОВАНИЙ ЖИТЛОВИЙ БУДИНОК: ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА.....	89

Скубак А. О. АНАЛІЗ ВПЛИВУ ПАНДЕМІЇ COVID-19 НА РОЗВИТОК БУДІВНИЦТВА ТОРГІВЕЛЬНИХ ЦЕНТРІВ.....	91
Гук В. І. СУЧАСНІ МЕГАРЕГІОНИ ТА ЇХ ІНФРАСТРУКТУРА	92
Лебідь П. П. ПЕРЕТИН В РІЗНИХ РІВНЯХ МАГІСТРАЛЕЙ МІСТ ЗІ ЗМІНОЮ СМУГ РУХУ.....	94
Мусієнко О. І. СУЧАСНІ НАДІЙНІ ТРАНСПОРТНІ СИСТЕМИ.....	96
Кисельов Д. М., Іщенко О. Л. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВОГНЕЗАХИСТУ БУДІВЕЛЬ ШЛЯХОМ ПІДВИЩЕННЯ ВОГНЕСТІЙКОСТІ КОНСТРУКЦІЙ	98
Овчаренко О. А. ВИЗНАЧЕННЯ В'ЯЗОВИХ ЗУСИЛЬ ПРИ РОЗРАХУНКУ КРИХКОГО СЕРЕДОВИЩА ЗА ДОПОМОГОЮ СТЕРЖНЬОВОЇ МОДЕЛІ.....	99
Ілліна І. О. ПОРІВНЯННЯ СУЧАСНИХ ПАСАЖИРСЬКИХ ЛІФТОВИХ СИСТЕМ	101
Давиденко Л. М. ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ТА НАПРЯМИ РАЦІОНАЛІЗАЦІЇ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ ЗЕМЕЛЬНОЇ РЕФОРМИ	103
Маслюк О. В., Іщенко О. Л. АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ОПАЛУБНИХ СИСТЕМ	104
Веремій Г. Є., Кулік М. В. ПРОБЛЕМИ ВПРОВАДЖЕННЯ ВІМ ТЕХНОЛОГІЙ В УКРАЇНІ.....	106
Платков В. Я., Овчаренко О. А., Ращупкіна Л. Л. ПОЛІМЕРИ-МОДИФІКАТОРИ ВЛАСТИВОСТЕЙ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ	108
Калюжний О. Б., Платков В. Я. ПРОМИСЛОВА РЕВОЛЮЦІЯ INDUSTRY 4.0 І ЕЛЕКТРОННІ НАВЧАЛЬНІ СИСТЕМИ.....	109
Бондаренко В. В., Доненко В. І. ЄВРОПЕЙСЬКІ ЕКОНОМІЧНІ ПЕРЕТВОРЕННЯ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТА НОВІ ПЕРСПЕКТИВИ І МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ УКРАЇНИ	111
Москальова А. В., Якімцов Ю. В. КОНЦЕПЦІЯ ТА ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ «ЗЕЛЕНОГО» БУДІВНИЦТВА.....	113
Клепач М. О. ЕНЕРГОАУДИТ НВК «ШКОЛА І-ІІІ СТУПЕНІВ - ГІМНАЗІЯ «УСПІХ» СМТ ВОЛОДИМІРІВСЬКЕ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТИ.....	115
Мігур В. С. ПРОБЛЕМИ ПРОВЕДЕННЯ ТЕНДЕРІВ НА БУДІВЕЛЬНІ ПІДРЯДИ.....	117
Дичко С. Ю. РЕНОВАЦІЯ ТРУБОПРОВІДІВ ШЛЯХОМ УЛАШТУВАННЯ НОВИХ ПОЛІМЕРНИХ ТРУБ НА МІСЦЕ ПОПЕРЕДНЬО ЗРУЙНОВАНИХ СТАРИХ.....	118
Іщенко О. О., Доненко В. І. ДО ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ ВИКОНАННЯ БУДІВЕЛЬНО-МОНТАЖНИХ РОБІТ	119
Яремко Ю. І., Дудяк Н. В., Баруліна І. Ю. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МЕХАНІЗМ РАЦІОНАЛЬНОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ.....	121
Байбара О. А. СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ ВИРОБНИЦТВА ЯГІДНИХ КУЛЬТУР В УКРАЇНІ.....	123

СЕКЦІЯ 3. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ПРОМИСЛОВІСТЬ: ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ ВЗАЄМОДІЇ

Абрамова А. С. ФАКТОРИ ЕКОЛОГІЧНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ	124
Ачкан А. О., Мальцева І. А. ТОКСИЧНИЙ ВПЛИВ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ НА РОСТОВІ ПОКАЗНИКИ ПШЕНИЦІ ТА ЯЧМЕНЮ	126
Бондаренко І. О., Чернікова Н. М., ЕКОЛОГІЧНА СЕРТИФІКАЦІЯ ЯК ВАЖЛИВИЙ ІНСТРУМЕНТ ЕФЕКТИВНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ	127
Браславський Д. В. ШКОДА ВІД СПАЛЮВАННЯ ЛИСТЯ ТА ТРАВИ НА ТЕРИТОРІЇ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТИВ	129
Буров Т. Ю. ЧИСТЕ ПОВІТРЯ ЯК ЗАПОРУКА ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	130
Гуденко О. Д., Бондаренко Д. В. ТРИГЕРИ РАЦІОНАЛІЗАЦІЇ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ НА СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЯХ	132
Єрмакович І. А., Ткачова О. В. АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ПОВОДЖЕННЯ З НЕПРИДАТНИМИ ТА ЗАБОРОНЕНИМИ ДО ВИКОРИСТАННЯ ПЕСТИЦИДАМИ В УКРАЇНІ	134
Мельник Т, В. ГЕНЕТИЧНО МОДИФІКОВАНІ ПРОДУКТИ ШКІДЛИВІ ЧИ НІ?	137
Непран І. В. ВПЛИВ ПРОМИСЛОВОСТІ ХАРКІВЩИНИ НА СТАН ДОВКІЛЛЯ	138
Осадець О. А. ШЛЯХИ УТИЛІЗАЦІЇ ГНОЮ	140
Шепель О. А., Коробкова Г. В. ЕКОЛОГІЧНА СКЛАДОВА ІНДЕКСУ ЛЮДСЬКОГО РОЗВИТКУ	141
Якунічева А. Ю., Соболев Г. О. ЕКОЛОГІЗАЦІЯ ПРОМИСЛОВОСТІ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ	143

СЕКЦІЯ 4. ХАРЧОВІ ТА БІОЛОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ: ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА

Бондар О. СТАН ВІТЧИЗНЯНОГО ПЛЕМІННОГО СВИНАРСТВА	145
Бугайова К. С. АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЇ КОВБАСНИХ ВИРОБІВ	146
Безмельницький Е. Є., Семененко В. В. ВИКОРИСТАННЯ ПРОБІОТИКІВ В МОЛОЧНОМУ СКОТАРСТВІ	147
Внуков І. О. АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ КОВБАСНОГО ВИРОБНИЦТВА	148
Гончарова А. О. АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ВИРОБІВ З ДРІЖДЖОВОГО ТІСТА	149
Долбіна К. В., Дробот В. С. ОСОБЛИВОСТІ ГОДІВЛІ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ КОРІВ	151
Недосєкова Н. С. ВПЛИВ ПОРОШКУ ЧОРНОПІДНОЇ ГОРОБИНИ НА ФОРМУВАННЯ ОЗДОРОВЧИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПЕЧИВА	152
Могутова В. Ф., Гавриш Т. В. РОЗРОБКА КИСЛОМОЛОЧНИХ НАПОЇВ ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	153
Ткаченко Ю. А. ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ГАЛУЗІ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ	155
Шкварченко О. О. ЕФЕКТИВНІСТЬ СОРБЕНТІВ В РАЦІОНАХ СВИНЕЙ	157

Петраш В. В. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ М'ЯСНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КРОЛІВ	158
Статіва Я. С. АБЕРДИН АНГУСЬКА ПОРОДА КРАЩА В СВІТІ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА МАРМУРНОГО М'ЯСА	159
Россова А. В. ПРОПИЛЕНГЛІКОЛЬ В ГОДІВЛІ ДІЙНИХ КОРІВ	161
Семененко В. В., Семененко В. В. ХАРАКТЕРИСТИКА СУЧАСНИХ ПЕРЕПЕЛІВ	162
Шевчук Н. СЕЛЕКЦІЙНО-ПЛЕМІННІ ПРИОРІТЕТИ У СВИНАРСТВІ УКРАЇНИ	163
Халілова А. АНАЛІЗ ПРОЦЕСУ ДОЗРІВАННЯ М'ЯСА ПІСЛЯ ЗАБОЮ	164
Салащенко Д. ВИРОБНИЦТВО НА ХАРКІВЩИНІ КИСЛО-МОЛОЧНИХ НАПОЇВ	166
Оганесян Д. ПРОБІОТИКИ І ПРЕБІОТИКИ, МЕХАНІЗМ ЇХ ДІЇ НА ОРГАНІЗМ ТВАРИН	167
Мележик В. КУМИС – НАПІЙ З ТИСЯЧОЛІТНЬОЮ ІСТОРІЄЮ	168
Коленко О. ЯК СПОЖИВАЧЕВІ РОЗРІЗНИТИ СИР ВІД СИРНОГО ПРОДУКТУ	170
Золотарьов М. М. БІОТЕХНОЛОГІЯ МОЛОЧНИЙ ПРОДУКТІВ	171
Жданюк В. І. ВПЛИВ ПОПЕРЕДНИКІВ БІОСИНТЕЗУ НА УТВОРЕННЯ ФІТОГОРМОНІВ ШТАМОМ NOCARDIA VACCINIUM B-7405	173
Кошель В. О., Кошель А. І. ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА В УКРАЇНІ	174
Постнова О. М., Гавриш Т. В., Величко О. А. ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ БІОЛОГІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПРОДУКТІВ ПЕРЕРОБКИ ПОЛБИ У ТЕХНОЛОГІЇ МАКАРОННИХ ВИРОБІВ	176
Скалій І. В. ЗНАЧЕННЯ КОНЬЯРСТВА В СУЧАСНОМУ СВІТІ	178
Смертюк В. О. ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ГОДІВЛІ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ	179
Рай Д. В., Сільченко К. П. СВІТОВІ ТРЕНДИ ВИРОБНИЦТВА ВИНА	180
Рожок Є. А. ФОРМУВАННЯ ЯКОСТІ БОРОШНА В ПРОЦЕСІ ВИРОБНИЦТВА	182
Михайлов К. О., Іванченко Є. В. ВИКОРИСТАННЯ СЕКСОВАНОЇ СПЕРМОПРОДУКЦІЇ НА КОРОВАХ-ДОНОРАХ ПІДГОТОВЛЕНИХ ФСГ	183
Колосов В. І., Швайка О. Г. ОСІМЕНІННЯ КОРІВ-ДОНОРІВ ЗА СТИМУЛЯЦІЇ СУПЕРОВУЛЯЦІЇ ГОНАДОТРОПІНОМ «Фоллігон»	184
Заслонка В. К., Оснач Н. В. ШТУЧНЕ ОСІМЕНІННЯ КОРІВ-ДОНОРІВ	185
Чафонова А. А. АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА СОНЯШНИКОВОЇ ОЛІЇ	186

СЕКЦІЯ 5. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

Ковальов Д. О. СУЧАСНИЙ СТАН ЕПІЗООТИЧНОЇ СИТУАЦІЇ ЩОДО СИБІРКИ В УКРАЇНІ	187
Сєдакова А. А. КОМПЛЕКС ЗАХВОРЮВАНЬ, ЩО ВИКЛИКАЄТЬСЯ ВІРУСОМ ЛЕЙКЕМІЇ КІШОК	189
Сахарова О. Ю., Панасова Т. Г. КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК ПАРУВАННЯ КОБИЛИ З АЛБІДНИМ СТАТЕВИМ ЦИКЛОМ ІЗ ВІСЛЮКОМ З МЕТОЮ ОТРИМАННЯ МУЛА	190
Мирний В. Г. РІЗНОВИДНІСТЬ НОВОУТВОРЕНЬ У ПАЦІЮКІВ	191
Мельнікова В. О. ДЕРМАТОЛОГІЧНІ ЗАХВОРЮВАННЯ У СОБАК ТА КОТІВ	193

Круцик К. Є. ЕФЕКТИВНІСТЬ ШТУЧНОГО ОСІМЕНІННЯ СУК СВІЖОЮ ТА ОХОЛОДЖЕНОЮ СПЕРМОЮ	194
Івлева О. В., Машира О. Є. ПРОФІЛЬ РИЗИКІВ ПОВ'ЯЗАНИХ З БЕЗПЕКОЮ МОРОЗИВА.....	196
Довженко А. В. ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕРЕБІГУ УРОЛІТІАЗУ СОБАК ТА КІШОК В УМОВАХ МІСТА	197
Коваленко А. М., Пархоменко Л. І., Ільїна О. В. ЗАСТОСУВАННЯ ІМУНОФЕРМЕНТНОГО АНАЛІЗУ ДЛЯ ДЕТЕКЦІЇ ПРОТИВОЛЕЙКОЗНИХ АНТИТІЛ У ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ.....	199
Коваленко А. М., Пархоменко Л. І., Ільїна О. В., Рижикова Н. В. ОЦІНКА ЕПІЗООТИЧНОЇ СИТУАЦІЇ ЩОДО СКАЗУ ТВАРИН В ЛУГАНСЬКІЙ ОБЛАСТІ.....	201
Лазоренко С. О. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ	202
Наливайко Л. І., Івлева О. В., Бойко В. С. ПАТОГЕНИ РЕСПІРАТОРНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ	204
Пішоха В. О. АНЕСТЕЗІЯ У СОБАК ТА КОТІВ ІЗ ЗАХВОРЮВАННЯМИ СЕРЦЯ - СПРОБА, ПРИРЕЧЕНА НА ПРОВАЛ, АБО ЗАВДАННЯ З МОДИФІКОВАНИМ РИЗИКОМ?.....	207
Бєліченко С. О., Пархоменко Л. І. ВАЖЛИВІСТЬ ПІДХОДУ ONEHEALTH У ВИВЧЕННІ КОРОНОВІРУСНИХ ХВОРОБ ТВАРИН	211
Алексєєва Н. В., Шипунова А. А., Бендерова М. О. ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ЗА ХЛАМІДІОЗУ КОТІВ	213
Попадченко А. О. ОГЛЯД НАЙБІЛЬШ ПОПУЛЯРНИХ І ЕФЕКТИВНИХ ГРУП ІНСЕКТОАКАРИЦИДНИХ ЗАСОБІВ.....	215
Нечволода Л. В., Крикуненко К. М., Решетняк Т. В. ЗАСТОСУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ РОЗПІЗНАВАННЯ ОБРАЗІВ У ВЕТЕРИНАРНІЙ ПРАКТИЦІ	218
Зажарська Н. М., Бібен І. А., Зажарська Н. В. САНІТАРНА ЯКІСТЬ КОРОВ'ЯЧОГО МОЛОКА	220
Беспалов О. В. РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ХВОРОБИ МОРТЕЛЛАРО В ТОВ КРАМАГРОСВІТ, КРАМАТОРСЬКОГО РАЙОНУ ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ	221
Коберник А. Ю. СТРЕС ЯК ФАКТОР ВИНИКНЕННЯ ГІПОКАЛЬЦІЄМІЇ КОРІВ У ПІСЛЯПОЛОГОВИЙ ПЕРІОД.....	222
Лобанов Г. Г. ПРОПЛАЗМОЗ: ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ	224
Бойко В. С. ЗАСОБИ ТА МЕТОДИ ДЕЗІНФЕКЦІЇ.....	225

СЕКЦІЯ 6. ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ МОДЕРНІЗАЦІЇ ТА ІНВЕСТИЦІЙНО-ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦТВА

Mayilan F., Isayan L. VALUATION OF BUSINESS SOCIAL CAPITAL THROUGH EXPERT SURVEY (BY THE EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF ARMENIA).....	227
Бережна Ю. Г., Науменко І. В. МАРКЕТИНГОВИЙ АНАЛІЗ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ.....	229
Вороніна В. Л. МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ В ПЛОЩИНІ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА	230

Гавриленко Н. В., Таран О. В. APPLICATION OF ACCOUNTING AND ANALYTICAL TOOLS FOR JUSTIFICATION OF FIXED ASSETS DEVELOPMENT STRATEGY	231
Gitis T., Gitis I. THE CURRENT STATE OF INDUSTRY AND ITS IMPACT ON ENSURING SUSTAINABLE ECONOMIC DEVELOPMENT OF UKRAINE	233
Gorustovich T. G. INNOVATION AS THE BASIC FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE AGRICULTURAL SECTOR	235
Gorustovich T. G. MAIN DIRECTIONS OF PROSPECTIVE ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE AGRO-INDASTRIAL COMPLEX OF BELARUS.....	236
Gorustovich T. G. AN INNOVATIVE STRATEGY FOR THE DEVELOPMENT OF THE AGRO-INDASTRIAL COMPLEX.....	238
Гуторов О. І., Тарасов В. О. МЕХАНІЗМ ТА ІНСТРУМЕНТИ РЕАЛІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНИХ УТВОРЕНЬ	240
Завадських Г. М., Тебенко В. М. СТИМУЛЮВАННЯ РЕГІОНАЛЬНОГО ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ НА ПРИКЛАДІ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	242
Кривошесєв В. М., Кривошесєва В. В. ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ	244
Зорін В. А. ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ.....	245
Плужников О. В. ПРИОРИТЕТНІ НАПРЯМИ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА	247
Невечера О. В. СТАН СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ: АНАЛІЗ ПЕРЕШКОД.....	250
Pryshliak N., Sverdel O. IMPLEMENTATION OF FOREIGN EXPERIENCE INTO THE SYSTEM OF LOCAL SELF-GOVERNMENT BODIES	251
Анісімова Л. М. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙ ЗА НЕДИСКОНТОВАНИМИ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ	253
Соболевська О. О. ОСНОВНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ВИТРАТ МИСЛИВСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ	256
Гуторова О. О., Зоріна О. В. УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В САДІВНИЦТВІ УКРАЇНИ.....	259
Токарчук Д. М., Шпаргалюк Д. В. ПЛАНУВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ ГРОМАД: ЕНЕРГЕТИЧНИЙ АСПЕКТ	261
Гончаренко Т. І. ОСОБЛИВОСТІ РЕЄСТРАЦІЇ ТОРГОВЕЛЬНОЇ МАРКИ В УКРАЇНІ ...	263
Моспіна О. А., Кривошесєва В. В. ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ОБЛІКУ ТА АУДИТУ ОПЛАТИ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ	265
Стоянчева Н. В. БАНКІВСЬКЕ КРЕДИТУВАННЯ АГРАРНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ НА ПРИКЛАДІ АТ «КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК».....	266
Степанова А. О. ВПЛИВ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦТВА НА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ КРАЇНИ.....	268
Федорищева К. В. СТАНОВЛЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО МАЛОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА ЯК ФАКТОР РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ	270
Рубіс А. Д. СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ СТАЛОГО АГРОВИРОБНИЦТВА В УКРАЇНІ НА ЗАСАДАХ РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧОЇ ТА ПРИРОДООХОРОННОЇ ПОЛІТИКИ	271

Кислюк Л. В. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ СОЦІАЛЬНОГО МАРКЕТИНГУ	273
Бычков Н. А. ФОРМЫ И ВИДЫ СОБСТВЕННОСТИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	275
Кривогуз О. С. ПЕРЕВАГИ І НЕДОЛІКИ ОФЛАЙН ТА ОНЛАЙН РОБОТИ	277
Борисевич И. С. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ.....	279
Педченко Г. П. РЕГІОНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМНИЦТВО В УМОВАХ СОЦІАЛЬНО- ЕКОНОМІЧНОЇ МОДЕРНІЗАЦІЇ.....	281
Ковальова В. Р. ОРГАНІЗАЦІЯ ОБЛІКУ РОЗРАХУНКІВ З ОПЛАТИ ПРАЦІ В БЮДЖЕТНИХ УСТАНОВАХ	284
Боричевська А. О., Бережна Ю. Г. СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ ПО ЗМЕНШЕННЮ ВИКИДІВ ВУГЛЕКИСЛИХ ГАЗІВ В УКРАЇНІ.....	285
Авижец В. В., Сырокваш Н. А. ЭФФЕКТИВНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ	286
Сафронська І. М., Шаповалова Г. Р. ПІДХОДИ ТА ПРОБЛЕМИ ДЕЛЕГУВАННЯ ПОВНОВАЖЕНЬ В ПРОЦЕСІ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ	289
Карпенко М. Є., Бережна Ю. Г. ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ ІНВЕСТИЦІЙНО- ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦТВА.....	290
Кордубан Т. А. ЗАВДАННЯ АУДИТУ ВЛАСНОГО КАПІТАЛУ	292
Наголюк О. Є., Єщенко М. Г. СТАЛИЙ РОЗВИТОК ПІДПРИЄМСТВБУДІВНИЦТВА В КОНТЕКСТІСУЧАСНОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ БІЗНЕС-МЕНЕДЖМЕНТУ	293
Візанті А. Ю. ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ ЛІКВІДНОСТІ БАЛАНСУ ПІДПРИЄМСТВА.....	295
Коваленко Н. О. СВІТОВИЙ ДОСВІД ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА З ВИКОРИСТАННЯМ АВІАЦІЇ..	297
Писарчук О. В. ВІДТВОРЕННЯ БІОЛОГІЧНИХ АКТИВІВ РОСЛИННИЦТВА: ОБЛІКОВИЙ АСПЕКТ	299
Шульський М. Г. СУТНІСТЬ ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЇХ РОЛЬ У РОЗВИТКУ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ.....	301
Кордубан Т. А. ПІДХОДИ ДО ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ.....	304
Зіганшина А. Р. ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ІНВЕСТИЦІЙНО-ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ	305
Гаража О. П. ВПЛИВ ПІДПРИЄМНИЦТВА НА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК ОБ'ЄДНАНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД.....	307
Прокопик Н. А., Станкевич И. И. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ.....	308
Воронько-Невідничка Т. В., Алієв А. І. ПЕРЕВАГИ ЗАСТОСУВАННЯ СТРАТЕГІЧНИХ КАРТ У ДІЯЛЬНОСТІ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ АГРОПРОДОВОЛЬЧОЇ СФЕРИ ЗА СУЧАСНИХ УМОВ	310
Шепель О. А., Орлова-Курилова О. В. АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ, МЕТОДИКИ ТА ЇХ НЕДОЛІКИ	312
Khoroshko D., THE IMPACT OF GLOBALIZATION ON THE STATE'S ECONOMIC SECURITY	314

Stadnichenko V., Horda A., Galonkin S. ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MECHANISM OF POTENTIAL MANAGEMENT OF A COMPETITIVE ENTERPRISE.....	315
Vasylenko S. THEORETICAL FUNDAMENTALS OF FINANCIAL AND ECONOMIC SECURITY OF THE STATE: INNOVATIVE ASPECT.....	316
Дзюба М, О. ВИКОРИСТАННЯ АУТСОРСИНГУ В АГРАРНОМУ ВИРОБНИЦТВІ.....	317
Подольський Р. Ю., Кочетков О. В. ОРГАНІЗАЦІЯ ДОРАДЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ ЕКОНОМІКИ ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТІ	319
Шпикуляк О. Г., Гончар О. О. ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ ВЛАДИ ЯК ПІДГРУНТЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВОГО МЕХАНІЗМУ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ.	321
Шпикуляк О. Г., Поперечна Т. В. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПЛИВУ МЕТОДІВ УПРАВЛІННЯ КАДРАМИ НА РЕЗУЛЬТАТИ ГОСПОДАРЮВАННЯ	324
Орлова-Курилова О. В., Любимов І. М. ПЕРСПЕКТИВНІ СЦЕНАРІЇ СТИМУЛЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ЗАСОБАМИ ДЕРЖАВНОЇ ПІДТРИМКИ	327
Фурман І. В., Лоїк К. О. НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ КАДРОВИМ ПОТЕНЦІАЛОМ ПІДПРИЄМСТВА	330
Чупрова Л. О. ЕКОНОМІЧНА СУТЬ, ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦТВА В УКРАЇНІ.....	332
Лімаренко С. М. МОДЕЛЬ АКТИВІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ ПІДПРИЄМСТВ.....	333
Иванчик Е. О. ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ УПРАВЛЕНИЯ ХРАНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННЫХ ДАННЫХ.....	335

СЕКЦІЯ 7. ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ В АГРОПРОМИСЛОВОМУ КОМПЛЕКСІ

Сапун О. Л. ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ В ЛОГИСТИКЕ АПК.....	337
Васюк С. М. ВИКОРИСТАННЯ ЛАНКИ-ЗЧІПКИ ДЛЯ АГРЕГАТУВАННЯ НАЧІПНИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН З ТРАКТОРАМИ.....	339
Шуліка С. А. NO-TILL – ОБРОБІТОК ҐРУНТУ БЕЗ ОРАНКИ	340
Дзюба А. І. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ДИСКА НА ТЯГОВЕ ЗУСИЛЛЯ НАЧІПНОГО ПЛУГА ПЛН-3-35.....	342
Заїка І. С., Могильний І. О., Пронька А. В., Сень Д. О. ОБҐРУНТУВАННЯ ЖИВИЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ВНЕСЕННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ З ПІДВИЩЕНИМИ ЯКІСНИМИ ПОКАЗНИКАМИ.....	345
Тамаревич О. І., Колеснік М. В. ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ СИСТЕМИ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ДО ПОСІВУ ЗЕРНОВИХ І ТЕХНІЧНИХ КУЛЬТУР	346
Удовенко Б. О. ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ПРОТИЕРОЗІЙНОГО ПОСІВУ ЗЕРНОВИХ І БОБОВИХ КУЛЬТУР	347
Михачёва В. А. ОБСЛУЖИВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	348
Бугров О. С. ЗАСТОСУВАННЯ РІДКОЇ ОРГАНІКИ ПРИ ВИРОЩУВАННІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР СУЧАСНИМИ АГРЕГАТАМИ	349

Мілько Д. О. ТЕОРЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ПРОЦЕСУ УЩІЛЬНЕННЯ ВІДХОДІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА	352
Ложечка С. М. ТОЧНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО: КЛЮЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА КОНЦЕПЦІЇ	353
Дем'яненко В. Д. ЕЛЕКТРОДНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ЕЛЕКТРОІСКРОВОЇ ОБРОБКИ.....	354
Дяченко Р. В. ПРОГРЕСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ГЕРМЕТИЗАЦІЇ НЕРУХОМИХ З'ЄДНАНЬ ДЕТАЛЕЙ МАШИН.....	355
Жаркий Р. В. ДОСЛІДЖЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ПОКРИТТЯ ПРИ ЕЛЕКТРОІСКРОВОМУ ЛЕГУВАННІ.....	357
Заблоцький В. О. ТЕХНОЛОГІЇ ТЕХНІЧНОГО СЕРВІСУ ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ МОБІЛЬНИХ МАШИН.....	358
Кравцов В. О. МАТЕРІАЛИ, ЯКІ ЗАСТОСОВУЮТЬСЯ ПРИ ЛАЗЕРНОМУ НАПЛАВЛЕННІ	359
Кравцов В. М. ПІДВИЩЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ ПОКРИТТІВ З ЗАСТОСУВАННЯМ ПОРИСТИХ МАТЕРІАЛІВ	360
Левицький О. О. ТЕХНОЛОГІЇ РЕМОНТУ КОРПУСІВ ГІДРОНАСОСІВ ТИПУ НШ.....	361
Марчій П. Т., Славгородський А. Є., Шкіндер В. І. ПЕРСПЕКТИВНІ СПОСОБИ ВІДНОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН	362
Молочков А. Є. ВПЛИВ КАВІТАЦІЙНОГО ЗНОШУВАННЯ НА ГЕРМЕТИЧНІСТЬ КАМЕРИ ЗГОРЯННЯ	363
Молочков С. С. НАПЛАВОЧНІ МАТЕРІАЛИ, ЩО ЗАСТОСОВУЮТЬСЯ ПРИ ВІДНОВЛЕННІ ПЛУЖНИХ ЛЕМІШІВ	364
Нещерет М. Ю. АНАЛІЗ ПРИЧИН ВІДМОВ ЦИЛІНДРОПОРШНЕВОЇ ГРУПИ І УШКОДЖЕНЬ ДЕТАЛЕЙ.....	365
Холодов А. М., Свищ Р. В., Дзюба Л. Є. ВІДНОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ ПРИ РЕМОНТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ	366
Риндяєв В. І., Поляков А. М., Стрельников В. І. НАПРЯМКИ ПІДВИЩЕННЯ ДОВГОВІЧНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН.....	367
Риндяєв В. І., Поляков А. М. УДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ РОБОЧОГО ОРГАНУ КУЛЬТИВАТОРА.....	369
Риндяєв В. І., Поляков А. М. НАПРЯМКИ В СТВОРЕННІ УДОСКОНАЛЕНОГО ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ОБРОБКИ ҐРУНТУ	370
Вегеря В. О., Сорока А. Г. ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА В БОРОШНО	371
Бувальцев І. В., Великохацька А. В. УДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ РОБОЧИХ ПЛИТ ЩОКОВОЇ ДРОБАРКИ.....	372
Нестеров Д. О., Кулик О. В. ВИЗНАЧЕННЯ РОЗМІРНИХ ХАРАКТЕРИСТИК РІДКИХ КОНЦЕНТРОВАНИХ КОРМІВ ЗАПРОПОНОВАНИМ СПОСОБОМ.....	373
Калита А. В., Красюк Д. О. ПРИГОТУВАННЯ ВОЛОГОЇ ГОМОГЕННОЇ КОРМОВОЇ СУМІШІ ІЗ ЗЕРНА	374
Герман Д. С., Шахнюк О. В. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВЗАЄМОДІЇ ҐРУНТООБРОБНИХ РОБОЧИХ ОРГАНІВ ІЗ ПРИ ПОВЕРХНЕВОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ	375
Савчин І. В. ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПРИВОДУ У ВІБРАЦІЙНИХ ТРАНСПОРТЕРАХ.....	376

Соколенко А. В. ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ МІКРОКЛІМАТОМ ТЕПЛИЦЬ	377
Поляков Д. В. ДОСЛІДЖЕННЯ ВІДЦЕНТРОВОГО РОБОЧОГО ОРГАНА З ПОХИЛОЮ ВІССЮ ОБЕРТАННЯ.....	379
Касяненко О. С., Верещун О. І., Вернигора Д. Г. ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОЦЕСУ ЕКСТРУДУВАННЯ ЗЕРНА ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КОМБІКОРМІВ ДЛЯ ПТИЦІ.....	380
Глущенко Є. С., Єжак К. С., Курочка І. О. ОБГРУНТУВАННЯ КОНСТРУКЦІЇ ВІДДІЛЬНИКІВ НАВАНТАЖУВАЧІВ СТЕБЛОВИХ КОРМІВ	382
Лациба В. В. ПРОБЛЕМИ МОДЕРНІЗАЦІЇ ТА ІНВЕСТИЦІЙНО-ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ЕЛЕВАТОРНИХ КОМПЛЕКСІВ	384
Добжанський О. М., Максимов В. П., Тіханов В. С. ТЕХНОЛОГІЯ ПОСАДКИ КАРТОПЛІ З ОДНОЧАСНИМ ЛОКАЛЬНИМ ВНЕСЕННЯМ ОРГАНІЧНИХ ДОБРІВ.....	386
Чаплигін Є. М., Мельник В. О., Рябініна О. В. ЩОДО СТВОРЕННЯ МАЛИХ ФЕРМ З ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ПТАХІВНИЦТВА В УМОВАХ ДОНЕЦЬКОЇ ТА ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТЕЙ.....	388
Лимарь А. М., Маліновський В. О., Волох В. О. ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ДОЇЛЬНИХ АПАРАТІВ З УРАХУВАННЯМ ПРОЦЕСУ МОЛОКОВІДДАЧІ.....	390
Трусов М. В., Бондаренко М. С., Бугайов О. О., Піман М. М. АНАЛІЗ ПРОЦЕСУ ОЧИЩЕННЯ ДЕТАЛЕЙ ПРИ РЕМОНТІ МАШИН.....	393
Поляков А. М., Фесенко Г. В., Курлов В. І., Жмуренко М. А. ПІДВИЩЕННЯ АГРОТЕХНІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ПЕРЕДПОСІВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ	396
Степаненко С. С., Волох В. О. АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЛІНІЙ ДЛЯ ПЕРВИННОЇ ОБРОБКИ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ.....	398
Маглена К. В. ВИКОРИСТАННЯ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ ДЛЯ СУШІННЯ ФРУКТІВ В УМОВАХ МАЛИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ	400

СЕКЦІЯ 8. ФІЛОСОФСЬКІ ТА ГУМАНІТАРНІ ПРОБЛЕМИ ОСВІТИ І НАУКИ

Мартинець Л. А. УПРАВЛІНСЬКІ УМОВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС	402
Волошина Т. В. STRATEGIES OF INTERCULTURAL COMMUNICATIONS	404
Жукова Г. В., Булгакова Т. М. ФЕНОМЕНИ І ОСВІТНІ ПРАКТИКИ: ПОЗААКАДЕМІЧНА ОСВІТА	407
Карпенко А. М. СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО ЯК ПРОВІДНА ГАЛУЗЬ НОВОЇ ЗЕЛАНДІЇ НАШОГО ЧАСУ	408
Карпіцький М. М. КРИТИЧНЕ МИСЛЕННЯ З ПОЗИЦІЇ НАУКИ ТА ФІЛОСОФІЇ	410
Юрченко М. С., Потапова Ю. І., Лаптева Д. А. ПАРАДИГМИ ІСТОРИЧНОГО ПІЗНАННЯ	412
Резнік С. Д. ВНУТРІШНІЙ АУДИТ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ В ЗАКЛАДІ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ.....	414
Саноян А. О., Кірко Н. В. ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ОСВІТНІХ ІННОВАЦІЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХОВИХ МОЛОДШИХ БАКАЛАВРІВ АГРАРНОГО СЕКТОРУ	416

Чумак Л. В. ФОРМУВАННЯ МОВНОЇ ОСОБИСТОСТІ СТУДЕНТІВ НА ЗАНЯТТЯХ З УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ.....	417
Turchenko V. V. MODERN TENDENCIES IN TEACHING ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES.....	419
Лопушинська О. В. СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ СУЧАСНОЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ.....	421
Бабенко С. А., Мартинець Л. А. ГЕНДЕРНИЙ ПІДХІД ДО УПРАВЛІННЯ ЗАКЛАДОМ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ.....	422
Шевель А. О. КОМПОНЕНТИ УСПІХУ У ФІЛОСОФІЇ СТАРОДАВНЬОГО СХОДУ	423
Шпаковская В. В. ПОЗИТИВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОБЩЕСТВЕННОГО И ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ	425
Хряпін Е. О., Рикущ Ю. Г. АГРАРНА РЕФОРМА П. А. СТОЛИПІНА (1906–1911 РР.) В УКРАЇНІ	427
Гребеник А. А., Галинська А. В. МЕТОДИ ПОДОЛАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ КОНФЛІКТІВ УПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ	428
Гарань Н. С., Єщенко К. Л. МЕДІАОСВІТА ЯК СКЛАДОВА ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ У ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	429
Слабоуз В. В. COMPETENCEAPPROACH WHEN TEACHINGACADEMIC ENGLISH TO POSTGRADUATE STUDENTS	431
Бережний С. П., Скоробогата М. В. ПРОБЛЕМИ ВИКЛАДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ІНЖЕНЕРНА ГРАФІКА СПЕЦІАЛЬНОСТІ БУДІВНИЦТВО ТА ЦИВІЛЬНА ІНЖЕНЕРІЯ	433
Шалашна Н. М., Баклашова Т. М. ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В КОНТЕКСТІ ВИКЛАДАННЯ ІСТОРИЧНИХ ДИСЦИПЛІН.....	435
Батула А. О., Руднік Д. Г. ОБГОРОДЖУВАННЯ В АНГЛІЇ ЯК СКЛАДОВИЙ ЕЛЕМЕНТ ПЕРЕХОДУ ДО НОВОГО ЧАСУ	436
Petrukha S. Petrukha N. PHILOSOPHY OF INTELLECTUAL CAPITAL OF AGRICULTURAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS.....	438
Криворучко І. В. ІСТОРИЧНІ ВИТОКИ ВАКЦИНАЦІЇ ЛЮДСТВА.....	441
Кряжевська О. М., Андрусенко А. С., Федюшко М. П. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ	442
Майстренко-Дудковська Я. А., Карпіцький М. М. АЗЕРКІНИ ЯК МАРКЕР ТРАНСФОРМАЦІЇ СУСПІЛЬНОЇ СВІДОМОСТІ.....	445
Логінова Н. А. АКТУАЛЬНІСТЬ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КЕРІВНИКІВ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ	447
Губеня Л. М., Руднік Д. Г. ЗАКОНОДАВСТВО УКРАЇНИ ТА АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ	449
Потапова Ю. І. СТАНОВИЩЕ СЕЛЯНИНА В ЯПОНІЇ ПЕРІОДУ ТОКУГАВА.....	451
Кубрак О. В. ПРО ВАЖЛИВІСТЬ ГУМАНІТАРНОГО ЗНАННЯ В СУЧАСНОМУ СВІТІ.....	453
Кляченко О. В. ОСОБЛИВОСТІ ПОТРЕБНІСНО-МОТИВАЦІЙНОЇ СФЕРИ СТУДЕНТІВ НА РІЗНИХ КУРСАХ НАЧАННЯ В ЛУГАНСЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ АГРАРНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ.....	455

Нікітіна В. В., Світіч К. Р. ЗНАЧЕННЯ І ПРОБЛЕМИ ВИКОНАННЯ МАГІСТРАНТАМИ ТВОРЧОГО ЗАВДАННЯ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ПЕДАГОГІКА ТА МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ У ВИЩІЙ ШКОЛІ»	457
Янкавець О. О. ДО ПИТАННЯ ПІДГОТОВКИ ОБДАРОВАНИХ УЧНІВ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ.....	459
Finin H. I. PROFESSIONAL AND PEDAGOGICAL ACTIVITY OF MODERN TEACHERS UNDER THE CONDITIONS OF IMPLEMENTATION OF THE COMPETENCE APPROACH.....	461
Борисова О. В. СТВОРЕННЯ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ	462
Воронова Н. С., Слищенко В. ІСТОРИЧНІ ПОРІВНЯННЯ ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА НА ПОЧАТКУ ХХІ СТОЛІТТЯ	464
Воронова Н. С., Тюніна Я. МУЗИКА В АНТИЧНІЙ МІФОЛОГІЇ: ІСТОРИКО-ЕСТЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ	466
Гура М. О. НОВІ АСПЕКТИ ВИЗНАЧЕННЯ СИМВОЛІЧНОГО В ІНФОРМАЦІЙНОМУ СУСПІЛЬСТВІ	467
Драч І. І. ПОЛІТИКА ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ КОНЦЕПЦІЇ «ВІДКРИТА НАУКА» В ЄВРОПЕЙСЬКОМУ ПРОСТОРІ ВИЩОЇ ОСВІТИ	468
Драган Ю. Л. ФОРМУВАННЯ ПРЕДМЕТНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ НА ЗАНЯТТЯХ З ІСТОРІЇ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ	470

СЕКЦІЯ 1 ПРОБЛЕМИ АГРОНОМІЧНОЇ ГАЛУЗІ ТА МЕТОДИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

Черних Світлана Анатоліївна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент,
Дніпровський державний аграрно-економічний університет,
Лемішко Світлана Миколаївна, кандидат сільськогосподарських наук, старший викладач,
Дніпровський державний аграрно-економічний університет
Цисар Наталя Олександрівна, асистент,
Дніпровський державний аграрно-економічний університет
Лазарєва Аліна Вікторівна, здобувач вищої освіти ОС «Магістр», спеціальність 201
«Агрономія»,
Дніпровський державний аграрно-економічний університет

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАХИСТУ СОЇ ВІД АНТРАКНОЗУ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ СУЧАСНИХ ПРОТРУЙНИКІВ НАСІННЯ

Соя є цінною продовольчою і кормовою культурою, має високу рентабельність за вирощування її в Україні. В умовах сьогодення їй відводиться важливе значення як такій культурі, що має високий білково-олійний потенціал за використання у виробництві кормів, для переробної та харчової промисловості та в медицині [1, с. 112-117].

Однак внаслідок ураженості рослин сої численними хворобами різної етіології відбувається зниження її врожайності, насінневої продуктивності, якості отриманого врожаю. Недобір врожаю залежить від інтенсивності розвитку хвороб та може становити від 20 до 40%, тоді як в роки епіфітотій має тенденцію до зростання до 50–60% і навіть більше [2, с. 256-259; 4, с. 152-158].

За різних періодів вегетації рослини сої можуть потерпати від ураження близько 120 збудниками, які мають грибну, бактеріальну та вірусну природу походження [3, с. 20-22; 5, с. 113].

На посівах сої антракноз викликається збудником хвороби - мітоспоровим грибом *Colletotrichum truncatum* Andrus et Moore. Особливими симптомами прояву хвороби було формування на сім'ядолях дрібних, округлих, вдавлених плям, які мають, червоно-буре забарвлення з світлим центром, на листках також формувались плями бурого кольору, що мали кутасту форму.

Проявом хвороби на стеблах та черешках було виникнення темних глибоких темних смугастих плям, що мають облямівку червоного окрасу. За ураження хворобою відбувається випадання тканин, що призводить до дірчатості, внаслідок чого виникає дірчастість. Часто уражені стебла розтріскуються [6, с. 146-147]. Для масового розвитку антракноза сприятливими умовами є наявність дощової погоди навесні і влітку. Температурою, що буде оптимальною для процесу роста міцелію гриба та утворення конідій буде температура 28–30°C.

Спостерігаються нові тенденції у застосуванні фунгіцидів з метою захисту рослин від ураження хворобами.

Для вивчення впливу фунгіцидів за різних строків сівби на особливості формування продуктивності сортів сої за зменшення ураженості посівів антракнозом впродовж 2020–2021 рр. закладено польові досліді в фермерському господарстві «Степ» у Лиманському районі Донецької області.

Розміщення варіантів було проведено методом рендомізації. Повторність досліді - триразова. Розмір ділянок становив: загальна площа – 60 м², облікова – 50 м². Спосіб сівби сої – стрічковий з міжряддям 30+15+15 см. Норма висіву становила 700 тис. шт./га. Удобрення – Р₆₀К₆₀. Висівали сорти – Княжна та Мальвіна. У строки сівби – 20 квітня та 25 квітня.

Вивчали ураженість антракнозом за обробки фунгіцидними препаратами Бенорад, ЗП 2 кг/т; Сферіко, ТН 2 л/т; Галеон 0,7 л/т. Препарат Сферіко, ТН, який застосовували в дозі 2 л/т є сучасним фунгіцидним протруйником, має повноцінну збалансованість за складом діючих речовин та потужну контактну-системну дію. Препарат Бенорад, ЗП, який

застосовували в дозі 2 кг/т завдяки системній лікувальній та профілактичній дії здійснює пригнічення утворення ростових трубочок під час проростання конідій, а також ріст міцелію гриба шляхом інгібування біосинтезу мікротубул, що відбувається під час поділу ядра клітини). Галеон за використання в дозі 0,7 л/т виконує роль інгібітору біосинтезу ергостеролу для збудника захворювання, що може призводити до повної руйнації його клітинних мембран і зупинки їх розвитку.

Метеорологічні умови в роки проведення досліджень (2020–2021 рр.) відрізнялись від середньобогаторічних показників як за температурним режимом, так і за кількістю опадів, що вплинуло на формування різного рівня врожайності обох досліджуваних сортів сої. На посівах у сортів, що досліджували, фіксували появу аскохітозу на всіх органах рослин протягом усього вегетаційного періоду.

Як показують наші дослідження застосування фунгіцидів на посівах сої сорту Княжна та Мальвіна порівняно з контрольним варіантом (без обробки фунгіцидом, за обробки водою) призводили до зниження ураженості рослин антракнозом (на 30,4–43,6 %) та до зростання врожайності (на 15,3–18,7%).

Найкращі результати по обмеженню шкодочинності антракнозу на посівах сої були отримані за застосування препарату Галеон 0,7 л/т за його унікальних властивостей - наявній потрійній захисній дії (системній, контактній та фумігаційній). Особливість фумігаційної властивості препарату полягає в тому, що при розпорошенні або випаровуванні розчину він має здатність до активного проникнення в рослини сої.

Найнижча врожайність, у середньому за роки досліджень, була на контрольному варіанті за найвищого рівня ураженості хворобою. Одержані дані досліджень свідчать про суттєвий вплив застосування сучасних протруників, які мають чітко виражений фунгіцидний вплив на патогенну мікрофлору та призводять збільшення врожайності сої.

Література:

1. Бабич А. О. Соя: агроекологічні основи вирощування, переробки і використання : навч. посіб. / А. О. Бабич, М. І. Бахмат, О. М. Бахмат. – Кам'янець-Подільський : ПП «Медобори, 2006», 2013. – 268 с.
2. Лихочвор В. Урожайність сої залежно від фунгіцидів / В. Лихочвор, В. Щербачук // Вісник Львівського національного аграрного університету: агрономія. – 2014. – № 18. – С. 256–259.
3. Марков І. Діагностика інфекційних хвороб сої / І. Марков // Агробізнес сьогодні. – 2013. – № 12. – С. 20–28.
4. Марков І. Л. Інтегрований захист сої від хвороб / І. О. Марков // Агроном. – 2013. – № 2. – С. 152–158.
5. Стригун А. Многогранность защиты сои. Фитосанитарное состояние сои и интегрированная обработка растений / А. Стригун, С. Трибель // Зерно. – 2013. – № 11. – С. 109–116.
6. Корнійчук О. Ефективний захист сої від хвороб / О. Корнійчук // Зерно. – 2015. – № 5. – С. 146–149.

*Захарченко Євген Олександрович, магістр, агрономічний факультет,
Дніпровський державний аграрно-економічний університет,
Назаренко Микола Миколайович, доктор сільськогосподарських наук, доцент, професор
кафедри селекції і насінництва, агрономічний факультет,
Дніпровський державний аграрно-економічний університет,*

УРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ЗЕРНА СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ПІВНОЧІ СТЕПУ УКРАЇНИ

Метою наших досліджень було показати шляхи формування врожайності та якості зерна у сортів пшениці озимої вітчизняної селекції, можливості та обмеження в безпосередньому застосування досліджуваних сортів в умовах Степу України.

Ставили наступні завдання: дослідити продуктивність та якість зерна 5 сучасних сортів пшениці озимої української селекції в порівнянні зі стандартом (сорт Подолянка) та сортами місцевої селекції (сорт Співанка, Комерційна); встановити компонентний склад запасних білків пшениці озимої за вмістом гліадину та глютеніну; провести аналіз впливу умов на формування продуктивності та якості у пшениці озимої, дослідити специфічні сортові реакції.

Досліди проводили в умовах науково-дослідного поля Навчально-наукового центру Дніпровського державного аграрно-економічного університету у 2019 – 2021 роках. Облікова площа ділянки - 10 м², повторність 3-кратна. Ділянки в повтореннях розміщують методом рендомізації. Досліджували врожайність та якість сортів Подолянка (стандарт), Комерційна, Співанка, Кесарія, Поліська, Престижна, Русява, Ефектна, Пирятинка. Врожайність визначали суцільним обмолотом ділянок, структуру врожайності по аналізу елементів 25 рослин пшениці озимої при повній стиглості.

Вміст білку та гліадинів і глютенінів визначали на приладах Спектран-119 (для вмісту білку) та RP-NPLS (для вмісту гліадинів та глютенінів) у відповідності з внутрішніми модифікованими протоколами INRA. Наважка становила 10 г. муки для визначення відсотку білку та 0,0516 г. для визначення відносного вмісту гліадинів та глютенінів. Статистичну обробку проводили методами дисперсійного, кластерного, дискримінаційного аналізу у програмі Statistic 10.0.

Сорти були переважно середньостиглі, крім сорту Комерційна, що був середньоранньостиглим та сорту Престижна, що був ранньостиглим. Коефіцієнт господарської придатності (відношення маси зерна до маси снопу) варіював від 0,16 (Кесарія Поліська) до 0,24 (Ефектна). До сортів з вищим коефіцієнтом можна віднести Пирятинку, Ефектну. Переважна більшість генотипів була середньоросла, крім сортів Ефектна та Пирятинка, що були короткостеблові. Сорти Престижна, Русява, Ефектна, Пирятинка відносять до лісостепоного та інтенсивного екотипів, сорт Кесарія Поліська лісостепоного та напівінтенсивного, інші відносяться до степового та напівінтенсивного. З досліджуваних сортів два (Співанка, Ефектна) проявили достовірно більшу врожайність (вищу за стандарт Подолянка). Не поступалися за врожайністю сорти Комерційна, Престижна, Русява, Пирятинка, значно поступилися сорт Кесарія Поліська. В окремі роки стандарт перевищували сорти Пирятинка (2019, 2021) та Русява (2019), Комерційна (2019), Престижна (2020).

Таким чином, всі сорти в дослідженні можна розділити на три групи:

Співанка, Ефектна – стабільно перевищують стандарт за врожайністю в середньому та по роках, крім сорту Ефектна у 2020 році (врожайність на рівні стандарту); Комерційна, Престижна, Русява, Пирятинка – врожайність на рівні стандарту з перевищенням в окремі роки; Кесарія Поліська – врожайність в середньому нижча за стандарт, але в окремі роки на рівні стандарту. Сортів, що сформували врожайність однозначно постійно нижче за стандарт немає.

За результатами по врожайності був проведений дисперсійний двофакторний аналіз в результат котрого виявили, що фактори сорт та рік стабільно впливали на формування врожайності, але в нашому випадку пріоритет був за змінами кліматичних умов – тобто роки були дуже контрастні за екологічними умовами.

За кластерним аналізом, в свою чергу, виділилися вже 4 групи:

Перша група – Подолянка, Престижна, Русява, Пірятинка – врожайність на рівні стандарту. Друга група – Співанка, Ефектна – врожайність значимо переважає стандарт. Третя група – Комерційна – перевага в окремі роки, але динаміка продуктивності відрізняється від стандарту. Четверта група – Кесарія Подільська – за врожайністю в цілому поступається стандарту. Таким чином, перспективним є також і сорт Комерційна, що здатен замінити за врожайністю в окремі роки.

Сорти виявили приблизно однакові ознаки структури врожаю, висота рослини на рівні 80 – 100 см (крім сортів Ефектна та Пірятинка), лише вага зерна з головного колосу та МТЗ значно різняться що свідчить про більшу участь у формуванні врожаю зерна саме головного колосу та незначну додаткових колосів (крім сорту Ефектна). Вищу зернову продуктивність сорти формували переважно за рахунок більш високої ваги зерна з головного колосу та МТЗ, але в окремих випадках й за рахунок ваги зерна з рослини (Пірятинка). Тобто сорт Пірятинка відрізняється за механізмом формування врожайності від інших сортів.

За результатами дискримінантного аналізу встановлено, що ключовими компонентами структури врожайності (модельними) є наступні вага зерна з рослини та МТЗ, частково вага зерна з рослини (сорт Пірятинка). З врожайних сортів задовільну якість зерна показали сорти Ефектна та Співанка, сорти Кесарія Подільська, Престижна за якістю суттєво поступалися стандарту, сорт Пірятинка – суттєво переважав (за вмістом білку, клейковини та гліадинів, глютенінів).

Таким чином, сорти Комерційна, Ефектна, Русява, Співанка сформували цілком задовільну якість зерна, сорти Кесарія Подільська, Престижна – суттєво гірше, сорт Пірятинка показав перевагу за вмістом білку, клейковини та композиції глютенінів та гліадинів. Тобто, в результаті за комплексом ознак продуктивності та якості варто використовувати сорти Ефектна та Співанка та особливу увагу приділити першому з генотипів.

ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Розрахунок ефективності виробництва виконують за такою послідовністю:

Вартість валової продукції ($V_{пр.}$):

$$V_{пр.} = Y * C_p, \text{ грн/га,}$$
$$6,49 * 6800 = 44132$$

$$7,03 * 6800 = 47804$$

де Y – фактична (планова) урожайність, т/га;

C_p – ціна реалізації, грн/т.

Собівартість 1 т зерна (C):

$$C = Z_v / Y, \text{ грн/т,}$$

$$29500 / 6,49 = 4546$$

$$30100 / 7,03 = 4281$$

де Z_v – виробничі витрати, грн/га;

Y – фактична (планова) урожайність, т/га.

Умовно чистий прибуток (ЧП):

$$ЧП = V_{пр.} - Z_v, \text{ грн/га,}$$

$$44132 - 29500 = 14632$$

$$47804 - 30100 = 17704$$

Рівень рентабельності виробництва визначається як співвідношення чистого прибутку до загальних виробничих витрат за формулою:

$$P_p = (ЧП / Z_v) * 100, \%$$

$$(14632 / 29500) * 100 = 49,6$$

$$(17704 / 30100) * 100 = 58,8$$

де P_p – рівень рентабельності, %;

ЧП – чистий прибуток, грн/га;

Z_v – виробничі витрати, грн/га.

Окупність додаткових витрат визначають шляхом ділення вартості валової продукції на суму виробничих витрат.

Таблиця 1. Економічна ефективність вирощування пшениці озимої в залежності від сорту, 2021 р.

Показники	Подільська	Ефектна
Врожайність, т/га	6,49	7,03
Ціна 1 т насіння, грн	6800	6800
Вартість валової продукції з 1 га, грн	44132	47804
Виробничі витрати на 1 га, грн	29500	30100
Собівартість 1 т, грн	4546	4281
Умовно чистий прибуток, грн/га	14632	17704
Рівень рентабельності, %	49,6	58,8
Окупність витрат	1,50	1,59

Таким чином, вирощування сорту Ефектна дозволяє знизити собівартість приблизно на 5 %, отримати зростання чистого прибутку фактично на чверть при рентабельності 58,8 проти 49,6 та окупності 1,59 проти 1,50.

Висновки

1. Серед наявних сортів найбільшу продуктивність показав сорт Ефектна, що істотно переважав стандарт за врожайністю всі роки випробувань та в середньому за три роки. Також високий рівень врожайності показав сорт Співанка.

2. В результаті структурного аналізу врожайності встановлено, що вищу зернову продуктивність сорти формували переважно за рахунок більш високої ваги зерна з головного колосу та МТЗ, але в окремих випадках й за рахунок ваги зерна з рослини (ефектна). Тобто сорт Ефектна відрізняється за механізмом формування врожайності від інших сортів.

3. Сорти Комерційна, Ефектна, Русява, Співанка сформували цілком задовільну якість зерна, сорти Кесарія Подільська, Престижна – суттєво гірше, сорт Пірятинка показав перевагу за вмістом білку, клейковини та композиції глютенінів та гліадинів..

4. За комплексом ознак продуктивності та якості варто використовувати сорт Ефектна та Співанка та особливу увагу приділити першому з генотипів. Також слід відмітити сорт Пірятинака, що за врожайності два роки з трьох переважав стандарт Подільську та мав суттєво кращу якість зерна

5. Вирощування сорту Ефектна дозволяє знизити собівартість приблизно на 5 %, отримати зростання чистого прибутку фактично на чверть при рентабельності 58,8 проти 49,6 та окупності 1,59 проти 1,50.

*Дишлиук Іван Володимирович, магістр, агрономічний факультет,
Дніпровський державний аграрно-економічний університет,
Назаренко Микола Миколайович, доктор сільськогосподарських наук, доцент, професор
кафедри селекції і насінництва, агрономічний факультет,
Дніпровський державний аграрно-економічний університет,*

УРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ЗЕРНА СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ПІВНОЧІ СТЕПУ УКРАЇНИ

Метою наших досліджень було виявити особливості в формування врожайності та якості зерна у сортів пшениці озимої вітчизняної селекції, можливості та обмеження в безпосередньому застосування досліджуваних сортів в умовах Степу України.

Ставили наступні завдання: дослідити продуктивність та якість зерна 5 сучасних сортів пшениці озимої української селекції в порівнянні зі стандартом (сорт Подолянка) та сортами місцевої селекції (сорт Співанка, Комерційна); встановити компонентний склад запасних білків пшениці озимої за вмістом гліадину та глютеніну; провести аналіз впливу умов на формування продуктивності та якості у пшениці озимої, дослідити специфічні сортові реакції.

Досліди проводили в умовах науково-дослідного поля Навчально-наукового центру Дніпровського державного аграрно-економічного університету у 2019 – 2021 роках. Облікова площа ділянки - 10 м², повторність 3-кратна. Ділянки в повтореннях розміщують методом рендомізації. Досліджували врожайність та якість сортів Подолянка (стандарт), Комерційна, Співанка, Водограй, Співанка Поліська, Намисто, Полісянка, Мережка. Врожайність визначали суцільним обмолотом ділянок, структуру врожайності по аналізу елементів 25 рослин пшениці озимої при повній стиглості.

Вміст білку та гліадинів і глютенінів визначали на приладах Спектран-119 (для вмісту білку) та RP-NPLS (для вмісту гліадинів та глютенінів) у відповідності з внутрішніми модифікованими протоколами INRA. Наважка становила 10 г. муки для визначення відсотку білку та 0,0516 г. для визначення відносного вмісту гліадинів та глютенінів. Статистичну обробку проводили методами дисперсійного, кластерного, дискримінаційного аналізу у програмі Statistic 10.0.

Сорти були переважно середньостиглі, крім сортів Комерційна та Намисто, що були середньоранньостиглими та сорту Мережка, що був ранньостиглим. Коефіцієнт господарської придатності (відношення маси зерна до маси снопу) варіював від 0,18 (Мережка) до 0,24 (Водограй). До сортів з вищим коефіцієнтом можна віднести Водограй, Співанку Поліську, Полісянку. Переважна більшість генотипів була середньоросла, крім сортів Намисто і Мережка, що були короткостеблові. Сорти Водограй, Співанка Поліська, Намисто, Полісянка, Мережка відносять до лісостепового екотипу, також ці сорти мають усі ознаки інтенсивного сорту типу, інші відносяться до степового та напівінтенсивного.

З досліджуваних сортів два (Співанка, Намисто) проявили достовірно більшу врожайність (вищу за стандарт Подолянка). Не поступалися за врожайністю сорти Комерційна, Співанка Поліська, Полісянка, значно поступились сорти Водограй, Мережка. В окремі роки стандарт перевищували сорт Полісянка (2019, 2021) та Співанка Поліська (2019, 2021), Комерційна (2019).

Таким чином, всі сорти в дослідженні можна розділити на три групи:

Співанка, Намисто – стабільно перевищують стандарт за врожайністю в середньому та по роках, крім сорту Намисто у 2021 році (врожайність на рівні стандарту); Комерційна, Співанка Поліська, Полісянка – врожайність на рівні стандарту з перевищенням в окремі роки; Водограй, Мережка – врожайність в середньому нижча за стандарт, але в окремі роки на рівні стандарту. Сортів, що сформували врожайність однозначно постійно нижче за стандарт немає.

За результатами по врожайності був проведений дисперсійний двофакторний аналіз в результат котрого виявили, що фактори сорт та рік стабільно впливали на формування врожайності, але в нашому випадку пріоритет був за змінами кліматичних умов – тобто роки були дуже контрастні за екологічними умовами.

За кластерним аналізом, в свою чергу, виділилися вже 4 групи:

Перша група – Подолянка, Співанка Поліська, Полісянка – врожайність на рівні стандарту. Друга група – Співанка, Намисто – врожайність значимо переважає стандарт. Третя група – Комерційна – перевага в окремі роки, але динаміка продуктивності відрізняється від стандарту. Четверта група – Водограй, Мережка. Інтерпретація розділення групи сортів не зовсім зрозуміла, але тут диференціюючим фактором був, вочевидь, рік. Таким чином, перспективним є також і сорт Комерційна, що здатен замінити за врожайністю в окремі роки.

Сорти виявили приблизно однакові ознаки структури врожаю, висота рослини на рівні 80–100 см (крім сортів Намисто та Мережка), лише вага зерна з головного колосу та МТЗ значно різняться що свідчить про більшу участь у формуванні врожаю зерна саме головного колосу та незначну додаткових колосів (крім сорту Намисто).

Вищу зернову продуктивність сорти формували переважно за рахунок більш високою ваги зерна з головного колосу та МТЗ, але в окремих випадках й за рахунок ваги зерна з рослини (Намисто). Тобто сорт Намисто відрізняється за механізмом формування врожайності від інших сортів.

За результатами дискримінантного аналізу встановлено, що ключовими компонентами структури врожайності (модельними) є наступні вага зерна з рослини та МТЗ, частково вага зерна з рослини (сорт Намисто).

З врожайних сортів задовільну якість зерна показав сорт Намисто (переважав за вмістом гліадинів), сорти Співанка Поліська, Водограй за якістю суттєво поступалися стандарту, сорт Мережка – суттєво переважав (за вмістом білку, клейковини та гліадинів, глютенінів).

Сорти Комерційна, Намисто, Полісянка, Співанка сформували цілком задовільну якість зерна, сорти Водограй, Співанка Поліська – суттєво гіршу, сорт Мережка показав перевагу за вмістом білку, клейковини та композиції глютенінів та гліадинів. В результаті за комплексом ознак продуктивності та якості варто використовувати сорти Намисто та Співанка та особливу увагу приділити першому з генотипів.

ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Розрахунок ефективності виробництва виконують за такою послідовністю:

Вартість валової продукції (В_{пр.}):

$$V_{\text{пр.}} = Y * C_p, \text{ грн/га,} \\ 6,49 * 6800 = 44132$$

$$7,03 * 6800 = 47804$$

де Y – фактична (планова) урожайність, т/га;

C_p – ціна реалізації, грн/т.

Собівартість 1 т зерна (C):

$$C = Z_v / Y, \text{ грн/т,}$$

$$29500 / 6,49 = 4546$$

$$30100 / 7,03 = 4281$$

де Z_v – виробничі витрати, грн/га;

Y – фактична (планова) урожайність, т/га.

Умовно чистий прибуток (ЧП):

$$\text{ЧП} = V_{\text{пр.}} - Z_v, \text{ грн/га,}$$

$$44132 - 29500 = 14632$$

$$47804 - 30100 = 17704$$

Рівень рентабельності виробництва визначається як співвідношення чистого прибутку до загальних виробничих витрат за формулою:

$$P_p = (\text{ЧП} / Z_v) * 100, \%$$

$$(14632 / 29500) * 100 = 49,6$$

$$(17704 / 30100) * 100 = 58,8$$

де P_p – рівень рентабельності, %;

ЧП – чистий прибуток, грн/га;

V_v – виробничі витрати, грн/га.

Окупність додаткових витрат визначають шляхом ділення вартості валової продукції на суму виробничих витрат.

Таблиця 1. Економічна ефективність вирощування пшениці озимої в залежності від сорту, 2021 р.

Показники	Подільська	Ефектна
Врожайність, т/га	6,49	7,03
Ціна 1 т насіння, грн	6800	6800
Вартість валової продукції з 1 га, грн	44132	47804
Виробничі витрати на 1 га, грн	29500	30100
Собівартість 1 т, грн	4546	4281
Умовно чистий прибуток, грн/га	14632	17704
Рівень рентабельності, %	49,6	58,8
Окупність витрат	1,50	1,59

Таким чином, вирощування сорту Ефектна дозволяє знизити собівартість приблизно на 5 %, отримати зростання чистого прибутку фактично на чверть при рентабельності 58,8 проти 49,6 та окупності 1,59 проти 1,50.

Висновки

1. Серед наявних сортів найбільшу продуктивність показав сорт Ефектна, що істотно переважав стандарт за врожайністю всі роки випробувань та в середньому за три роки. Також високий рівень врожайності показав сорт Співанка.

2. В результаті структурного аналізу врожайності встановлено, що вищу зернову продуктивність сорти формували переважно за рахунок більш високої ваги зерна з головного колосу та МТЗ, але в окремих випадках й за рахунок ваги зерна з рослини (ефектна). Тобто сорт Ефектна відрізняється за механізмом формування врожайності від інших сортів.

3. Сорти Комерційна, Ефектна, Русява, Співанка сформували цілком задовільну якість зерна, сорти Кесарія Подільська, Престижна – суттєво гірше, сорт Пирятинка показав перевагу за вмістом білку, клейковини та композиції глютенінів та гліадинів..

4. За комплексом ознак продуктивності та якості варто використовувати сорт Ефектна та Співанка та особливу увагу приділити першому з генотипів. Також слід відмітити сорт Пирятинка, що за врожайності два роки з трьох переважав стандарт Подільську та мав суттєво кращу якість зерна

5. Вирощування сорту Ефектна дозволяє знизити собівартість приблизно на 5 %, отримати зростання чистого прибутку фактично на чверть при рентабельності 58,8 проти 49,6 та окупності 1,59 проти 1,50.

Тетеринец Татьяна Анатольевна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики и организации предприятий агропромышленного комплекса,
УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»

НЕТТО-ИНВЕСТИРОВАНИЕ АГРАРНОГО ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В ПРОЕКЦИИ МЕСТНЫХ БЮДЖЕТОВ

Инвестиционный анализ затрат, обуславливающих формирование, развитие и накопление аграрного человеческого капитала может быть представлен сквозь призму индикаторов государственного бюджетирования социальной сферы, включая жилищно-коммунальные услуги, строительство и охрану окружающей среды. Предложенная система показателей раскрывает механизм накопления человеческого капитала, с позиции, заложенных в государственной политике, социальных ориентиров. Бюджетирование социальных и экологических расходов формирует основы создания экономической платформы приращения человеческого капитала.

Учитывая вышеизложенное, представляется необходимым проведение инвестиционного анализа формирования и развития аграрного человеческого капитала с позиции местного финансирования. Расходы районных бюджетов является наиболее емким источником, составляя более 45 % от консолидированной величины инвестиций в аграрный человеческий капитал, и более 75% их затрат используется на капитализацию человеческого капитала [1].

Принимая во внимание тот факт, что объектом инвестиционного анализа выступает аграрный человеческий капитал, изучение расходов местных бюджетов осуществляется без учета бюджетов областных центров и городов районного подчинения, т.е. в разрезе «нетто-инвестиций». Данное обстоятельство выступает необходимым условием устранения дублирования инвестиционных затрат в человеческий капитал на районном и республиканском уровнях. Наряду с устранением повторяющихся затрат в развитие аграрного человеческого капитала, отличительной чертой данной методологии выступает учет экологического фактора. Такой подход обусловлен не только усиливающимся техногенным воздействием на окружающую обстановку и среду проживания людей, но и необходимостью устойчивости развития человеческого капитала. Несмотря на то, что затраты на окружающую среду в составе местных бюджетов являются незначительными, их небольшое увеличение и сохранение сложившейся тенденции выступает позитивным фактором, определяющим условия формирования аграрного человеческого капитала. Таким образом, представленная методология отвечает задачам инвестиционного анализа объекта исследования, отличается ориентированностью на аграрно-территориальный срез формирования человеческого капитала, комплексностью и системностью учитываемых факторов (таблица).

Таблица. Структура «нетто-инвестиций» в человеческий капитал в составе местных бюджетов, %

Показатели	Годы					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
«Нетто-инвестиции» в человеческий капитал, в том числе:	100	100	100	100	100	100
жилищно-коммунальные услуги и жилищное строительство	25,2	20,6	19,6	19,7	20,4	18,4
здравоохранение	26,8	28,4	29,5	28,4	28,5	32,5
образование	36,9	38,8	38,1	39,1	40,1	38,6
охрана окружающей среды	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2
социальная политика	4,9	5,3	5,4	5,1	4,8	4,8
физическая культура, спорт, культура и СМИ	6,1	6,8	7,4	7,5	6,2	5,5
Удельный вес «нетто-инвестиций» в человеческий капитал в общей величине местных бюджетов	75,8	73,7	73,4	77,7	78,0	79,3

Примечание: составлено автором на основании [2].

Расходы местных бюджетов на образование является одними из наиболее капиталоемких – 38,6 % в структуре совокупных инвестиций и 30,6 %, в общем объеме местных бюджетов. Их значительный удельный вес свидетельствует о высокой ответственности местных властей за формирование действенной платформы социального развития сельских жителей. Принимая во внимание тот факт, что основы формирования человеческого капитала закладываются средой проживания и возможности его развития предопределяются условиями жизнедеятельности, уровень развития образовательной системы сельских территорий оказывает огромное влияние на этот процесс [3].

Здоровье населения – важнейший индикатор и необходимое условие формирования человеческого капитала, его развития и приращения. Затраты на здравоохранение составляют более трети в структуре совокупных инвестиционных расходов и более четверти – общей величины местных бюджетов. Сложившаяся в настоящее время эпидемиологическая обстановка обусловила их увеличение, тем самым, дисбалансируя финансирование иных социальных расходов. Исходя из чего на данном этапе выводы об их сокращении являются весьма преждевременными и не отражают реальное положение дел [4].

Комплексный анализ «нетто-инвестиций» в аграрный человеческий капитал свидетельствует об их высокой концентрации в составе бюджетных ресурсов, тем самым, подтверждая социальную ориентированность местного финансирования. Их весьма высокая относительная величина и сложившаяся тенденция роста формируют благоприятные предпосылки устойчивого развития аграрного человеческого капитала.

Литература:

1. Статистический ежегодник Республике Беларусь, 2021 // Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. URL: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_41019/ Дата обращения: 06.10.2021.
2. Путеводитель по бюджету // Министерство финансов Республики Беларусь. [Электронный ресурс]. URL: https://www.minfin.gov.by/budgetary_policy/docnew/be3e0383b22146e0.html. Дата обращения: 07.10.2021.
3. Мартысевич, А.А. Анализ расходов бюджета на образование Республики Беларусь / А.А. Мартысевич, М.П. Самоховец // SCI-ARTICLE.RU: электронный периодический научный журнал. – 2020. – № 82. – С. 61-64.
4. Муха, Д. Трансформация инвестиционной политики в условиях пандемии COVID-19 / Д. Муха // Банковский вестник. – 2020. – Июнь. – С. 59-72.

Тимчук Віктор Михайлович, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, доцент кафедри агрономії та лісівництва,
Луганський національний аграрний університет
Халін Сергій Федосійович, кандидат сільськогосподарських наук, в.о. завідувача кафедри агрономії та лісівництва,
Луганський національний аграрний університет
Скнипа Надія Леонідівна, старший викладач кафедри агрономії та лісівництва,
Луганський національний аграрний університет
Павлова Юлія Вікторівна, методист ННІ агрономії та будівництва,
Луганський національний аграрний університет

ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 201 «АГРОНОМІЯ»

У сучасних умовах у відповідності до Стратегії розвитку Луганського національного аграрного університету (ЛНАУ) на 2020-2025 роки, Кодексу корпоративної культури, Положення про здобуття дуальної форми освіти, Положення про освітні програми, Стандартів МОН і Пакету документів НАЗЯВО з акредитації ОПП «Агрономія» бакалаврського та магістерського рівнів, забезпеченню ефективного навчального процесу за спеціальністю 201 «Агрономія» значна увага приділяється проходженню та результативності здобувачами вищої освіти виробничої практики [1-3].

Відповідно до Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти Луганського національного аграрного університету і відповідних наказів, від кафедри агрономії та лісівництва було визначено керівників і склад груп щодо проходження виробничої практики. Для проведення відповідного аналізу модельним об'єктом було вибрано на магістерському рівні групи АГ501м та АГ501зм. Генеральна вибірка охоплювала 38 студентів.

Магістри заочна форма навчання група АГ501м-середня оцінка по групі 89,5 балів. Магістри заочна форма навчання група АГ501зм АГ501зм -середня оцінка по групі 89,4 балів.

Найбільшими локаціями проходження практики і потенційними стейк холдерами виступали наступні господарства та установи (табл.1).

Таблиця 1. Сегментація локацій проходження виробничої практики на магістерському рівні за ОПП «Агрономія», 2021 р.

№	Господарство, установа	Частка, %
1	ТОВ ТК Дніпровський	5,3
2	ФГ «Моноліти Агро»	5,3
3	СК «Восток»	5,3
4	ГУ Держпродспожив служби в Донецькій області	5,3
5	АФ «Артем»	16,0
6	Донецька ДС	31,0
7	СТОВ Злагода	5,3
8	ПП «Дружба»	5,3
9	СТОВ «Заайдарівське»	5,3
10	ПФ «Ватал»	5,3
11	ФОП Підмогильна Ольга Михайлівна	5,3
12	ФГ «Борзило 3»	5,3
Загальний сегмент		100

Основними локаціями і потенційними стейкхолдерами, з якими є перспективи налагодження подальшої системної роботи виступали Донецька ДС -31,0% та АФ»Артем» – 16%. Із сукупним сегментом 47%.

За попередніми оцінками біля 15-17% практикантів системно дотримувалися методичних рекомендацій щодо проходження практики. При цьому до 30% студентів сильно затягували підготовку і надання щоденників і звітів.

Оформлення щоденників на належному рівні.

Оформлення звітів наближених до елементів аналітики до 10%.

Очікувана кількість практикантів, які потенційно можуть використовувати матеріали практики при написанні кваліфікаційної роботи до 15%.

Всі студенти дотримувалися правил техніки безпеки, протипожежної безпеки, трудової дисципліни. Конфліктних ситуацій під час проходження практики не встановлено. Практично всі практиканти залишили добру оцінку про себе та університет.

7-8 практикантів мають перспективи подальшого працевлаштування в науковій сфері. Тому слід приділити їм більшу увагу в цих напрямках і відповідне супроводження.

За опитуваннями студентів провідна частка є задоволеними отриманими знаннями та умовами проходження практики. Але є також і є розуміння необхідності значного посилення обсягу практичних знань та навичок. Біля 5% студентів опосередковано виявили зацікавленість в запровадженні більш персоніфікованого супроводження і більш інтенсивної роботи. Тому вбачається за необхідне в подальшому провести елементи корегування за напрямками «hard skills» та «soft skills» + алгоритмізації.

Досить чітко вимальовується обґрунтована актуальність та необхідність системної координації та становлення науково-аналітичного блоку та блоку практики в системі координації з внутрішніми науковими грантами.

Переважає частка студентів досить активно орієнтується в оцінці умов проходження практики та організації виробництва в місцях проходження практики.

Для проведення відповідного аналізу модельним об'єктом було вибрано на бакалаврському рівні групи АГ391зс, АГ81з, АГ391знс, АГ81 та інші. Генеральна вибірка охоплювала 61 студента.

Найбільшими локаціями проходження практики і потенційними стейкхолдерами виступали наступні господарства та установи (табл.2).

Таблиця 2. Сегментація локацій проходження виробничої практики на бакалаврському рівні за ОПП «Агрономія», 2021 р.

№	Господарство, установа	Частка,%
1	Мирне плюс	8,1
2	Анклав	0,5
3	Мельник і сини	0,3
4	Під сонцем	0,6
5	Урожай 2011	9,8
6	Донецька ДС	0,6
7	Злагода	0,5
8	Бета-Агро-Інвест	0,3
9	Артема 9	0,3
Загальний сегмент		50,8

Тобто, на рівні бакалаврів не відзначено необхідного рівня концентрації потенційних стейкхолдерів, що виділяє необхідність відповідної роботи в цьому напрямку.

За попередніми оцінками біля 17–20% практикантів системно дотримувалися методичних рекомендацій щодо проходження практики.

Оформлення щоденників на належному рівні

Оформлення звітів наближених до елементів аналітики 10-15%

Очікувана кількість практикантів, які потенційно можуть використовувати матеріали практики при написанні кваліфікаційної роботи до 20%

Всі студенти дотримувалися правил техніки безпеки, протипожежної безпеки, трудової дисципліни. Конфліктних ситуацій під час проходження практики не встановлено. Практично всі практиканти залишили добру оцінку про себе та університет.

5-6 практикантів мають перспективи подальшого працевлаштування в науковій сфері. Тому слід приділити їм більшу увагу в цих напрямках.

За опитуваннями студентів провідна частка є задоволеними отриманими знаннями та умовами проходження практики.

Досить чітко вимальовується обгрунтована необхідність системної координації науково-аналітичного блоку та блоку практики в системі координації.

Переважає частка студентів досить активно орієнтується в оцінці умов проходження практики та організації виробництва в місцях проходження практики.

Задля зпідвищення активності практикантів за спеціальністю 201 «Агрономія» пропонується ввести заохочення в номінації «Кращий практикант року».

Формування відповідної бази даних та проведений на її базі аналіз виділили типові проблеми і питання, на вирішенні яких буде зосереджена подальша робота. Системним в цьому плані при спілкуванні зі студентами першочергово виділялися – становлення наукового блоку ЛНАУ та персоніфікована робота з практикантами.

Література:

1. <https://lgnau.edu.ua/documents/>
2. <https://naqa.gov.ua/>
3. <https://mon.gov.ua/ua>

Тимчук Віктор Михайлович, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, доцент кафедри агрономії та лісівництва,

Луганський національний аграрний університет

Халін Сергій Федосійович, кандидат сільськогосподарських наук, в.о. завідувача кафедри агрономії та лісівництва,

Луганський національний аграрний університет

Скнипа Надія Леонідівна, старший викладач кафедри агрономії та лісівництва,

Луганський національний аграрний університет

Осипова Людмила Сергіївна, кандидат сільськогосподарських наук,

старший науковий співробітник, доцент кафедри агрономії та лісівництва,

Гома Катерина Вікторівна, Іванова Анастасія Ігорівна, Боровик Станіслав Віталійович,

Шетілов Дмитро Сергійович, здобувачі групи АГ 81,

Луганський національний аграрний університет

АНАЛІЗ ФАКТОРІВ ВОЛОГОСТІ НА ТРАВМУВАННЯ НАСІННЯ

В системі розробки і реалізації регіональних селекційних програм по зерновим і зернобобовим культурам значна увага приділяється виділенню провідних факторів інтегрованих в технології насінництва. В цьому плані одним з проблемних питань виділяється травмування, яке значно ускладнює оцінку селекційного та насінницького матеріалу. Серед факторів травмування насіння при збиранні врожаю виділяються культура, сорт, рівень врожайності, співвідношення зерна і соломи, вологість, розмір зерна, маса 1000 насінин,

засміченість стебла, фаза стиглості і спосіб збирання.

На сьогодні у господарствах України травмування насіння становить у середньому 50–60%, а місцями – 70–90%. Проведений аналіз свідчить, що у середньому до 70 % насіння травмується комбайнами, до 25 % – вантажно-розвантажувальними і очищувальними машинами (в природних умовах 5 %). При цьому кожен відсоток травм у посівному матеріалі знижує врожайність до 10 кг/га. Говорячи про реалізацію генетичного потенціалу продуктивності (РГПП) без врахування травмування реально можна оперувати рівнями 30 - 60%. Небезпека травмування посилюється тим, що його дія не завжди проявляється відразу і більшою мірою має прихований характер, внаслідок чого можуть допускатися інші причини зниження врожаю та ускладнення точності оцінок селекційного матеріалу

Одночасно з цим рівень вологості насіння є пов'язаним з його травмуванням і економічними показниками при сушці до необхідного рівня. Проведеними дослідженнями і досягнутими результатами селекційних програм по зерновій кукурудзі продемонстровано обґрунтованість такого вектору як одного із актуальних і стратегічних. Враховуючи це група факторів «вологість-травмування-економіка» потребує поглибленого аналізу (табл.1).

Таблиця 1. Параметри вологості насіння зернових культур при дозріванні

Культура	Стиглість	Період стиглості	Вологість насіння, %
Зернові колосові	Воскова	Початок	40-36
		Кінець	24-21
	Повна	Початок	20-18
		Кінець	≤17
Горох	Жовта	Початок	34-25
		Кінець	24-20
	Повна	Початок	19-15
		Кінець	≤14

З цього огляду науковий і практичний інтерес становить встановлення наявних зв'язків з позицій корегування регіональних селекційно-насінницьких та виробничих технологій.

Так, для зернових культур мінімум ушкоджень насіння спостерігається при вологості 17-19%, для гороху, вікі, сої, квасолі – 16-17%, для качанів кукурудзи – 11-23%. Що відповідно має бути враховано в якісних показниках насіння та сировини.

Травмування насіння у вигляді тріщин і зморшок також відбувається під час сушіння від контактів з робочими органами та впливу теплоносія за рахунок зміни вологості. Особливо легко травмуються при сушінні насіння кукурудзи, соняшника та зернобобових. Зниження вологості за один прохід зернової маси не повинно перевищувати для зернових, зернобобових, круп'яних та кукурудзи – 3-4%.

Критична вологість для насіння пшениці, жита, ячменю становить 14,5-15,5%, для кукурудзи – 13-14%, проса – 12-13%, соняшнику – 7-9%.

Виділено, що в сучасних селекційних програмах одним із дієвих підходів є виділення факторів за принципом правила Паретто (20:80) при цьому також виділяється забезпечення переходу на рівень стандартизованих сировинних ресурсів і використання параметрів переробки. Проведений аналіз та стартова апробація показали розуміння і позитивне сприйняття з боку науки, виробництва, освіти, що складає необхідний рівень актуальності та обґрунтованості для відповідного корегування ОПП «Агрономія» магістерського та бакалаврського рівнів. При цьому в реалізації таких підходів зацікавленими є стейкхолдери, що ставить на порядок денний специфічні питання перед науково-аналітичним блоком.

*Таран-Лала Олена Миколаївна, доцент економічних наук, доцент, професорка кафедри підприємництва і права,
Полтавський державний аграрний університет
Скаченко Тетяна Анатоліївна, магістрантка кафедри підприємництва і права,
Полтавський державний аграрний університет*

АГРАРНИЙ СЕКТОР УКРАЇНИ: ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ

Сьогодні Україна перебуває у досить важкій економічній ситуації. Фінансова криза справила великий вплив на сільське господарство. Проте, аналіз попередніх досліджень та висновків експертів [1-7 та ін.] показує, що сьогодні сільське господарство все ще може мати сильний економічний імпульс для подолання кризи, і Україна може стати важливим постачальником на світовому продовольчому ринку.

Метою дослідження є аналіз сучасного стану аграрного сектору України, визначення його проблем і шляхів їх вирішення.

Результати дослідження сучасного стану аграрного сектору в економіці України показують, що основними проблемами аграрного сектору країни є:

- нерівномірний розвиток різних форм господарювання (систем), із послабленням статусу середніх виробників через створення різних масштабів та соціальних тягарів формально однакових, але нерівних економічних умов;
- відсутність нормативно-правових основ;
- відсутність бажання співпрацювати та інтегрувати дрібних власників у сільських громадах; погана ринкова цінність виробництва;
- послаблення економічних основ розвитку сільської громади;
- нестабільна конкурентоспроможність вітчизняної продукції та продуктів харчування на закордонних ринках через неможливість завершити процес адаптації до європейських вимог щодо якості та безпеки сільськогосподарських інгредієнтів та продуктів харчування;
- низькі темпи технічного оновлення виробництва;
- великий ризик збільшення виробничих витрат через збільшення зносу обладнання, переважання використання застарілих технологій та збільшення вартості невідновлюваних природних ресурсів у структурі витрат;
- неповна інфраструктура аграрного ринку, значні втрати продукції через логістику зберігання;
- відсутність готовності виробників виконувати екологічні вимоги сільського господарства до виробництва;
- обмежена ємність внутрішнього ринку сільськогосподарської продукції та продуктів харчування через низьку платоспроможність населення;
- низька самоорганізація сільськогосподарського та продовольчого ринків та неадекватна ефективність саморегулювання, труднощі розвитку інтегрованої позиції сільськогосподарських виробників у захисті їх інтересів;
- значна частина фермерів не знає про ринок та умови бізнесу галузі [3].

Зростання сільськогосподарського виробництва в останні роки призвело до зростання попиту на сільськогосподарську техніку з боку фермерів, що дало поштовх розвитку ринку машинобудування, а також вітчизняного машинобудування та імпорту від провідних світових виробників. Останнім часом бачимо, що Україна купує сільськогосподарську техніку для ферм та підприємств-імпортерів. Це пов'язано з тим, що Україна виробляє дуже мало сільськогосподарської техніки. У нашій країні виробництвом сільськогосподарської техніки певним чином залучено 128 компаній, але лише 10 конкурентоспроможних. Комбайн виробляє єдине підприємство під назвою ВАТ «Херсонський комбінат». Завод «Южмаш» збирає трактор і 50% деталей імпортується. І важливо не те, що нас не існує, а те, що вони дуже низької якості [4].

Таким чином, для розвитку українського аграрного сектору держава повинна направити весь свій дохід на збільшення сільськогосподарського виробництва шляхом механізації, хімії,

автоматизації виробництва, розвитку нових технологій та виведення сортів рослин і порід тварин високої врожайності та стійкості до хвороб. Необхідно підвищити якість вітчизняних виробників шляхом впровадження інноваційних технологій у виробництво. Так, створюючи спільне підприємство, де частини постачаються з заводу іноземного партнера, а збірка проводиться в Україні, можна отримати інноваційні технології та різні ноу-хау, які неможливо отримати в Україні. Також повинна бути розглянута можливість виробництва більш великих і потужних машин.

Отже, дослідження сучасного стану аграрного сектору в економіці України показують наявність проблем, які потребують негайного вирішення. А саме: надання фінансової підтримки розвитку аграрного сектору з боку держави; скорочення витрат та збільшення прибутку та підвищення конкурентоспроможності сільського господарства; покращення продукції, сільськогосподарського виробництва та логістики сільського господарства, створюючи нові дороги, залізниці та порти для транспортування сільськогосподарської продукції. Вирішення вищезазначених проблем призведе до зростання національного сільськогосподарського виробництва та підвищення конкурентоспроможності аграрного сектору України на світовому ринку.

Література:

1. Апопій В.В. Внутрішня торгівля в АПК України: ефективність взаємодії: монографія. Львів: Видавництво Львівської комерційної академії, 2007. 386 с.
2. Зубець М.В. Аграрний сектор економіки України (стан і перспективи розвитку). Київ: ННЦ ІАЕ, 2011. 1000 с.
3. Розпорядження про схвалення Стратегії розвитку аграрного сектору економіки на період до 2020 року: схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17 жовтня 2013 р. № 806-р: веб-сайт. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/806-2013-%D1%80> (дата звернення: 24.10.2021).
4. Ралле Н.В., Острожинська В.Є. Сучасний стан та проблеми аграрного сектору України. 2017. №12. URL: <https://nauka-online.com/ua/publications/ekonomika/2017 /12/suchasnij-stan-ta-problemi-agrarnogo-sektoru-ukrayini/> (дата звернення: 27.10.2021).
5. Рябоконь В. П. Розвиток соціальної інфраструктури сільських територій. Економіка АПК. 2016. № 4. С. 56–65.
6. Климаш Н. І. Стан та особливості розвитку аграрного сектора економіки в сучасних умовах. Вісник аграрної науки Причорномор'я. 2014. №1. С. 71-79.
7. Markina I.A., Chykurkova A.D., Shkilniak M.M., Somych N.I., Taran-Lala O.M. Assessment of food security in country or geographic region: management and administration. International Journal of Management (IJM). Volume 11, Issue 6, June 2020, pp. 1729-1745. URL: <http://www.iaeme.com/IJM/issues.asp?JType=IJM&VType=11&IType=6> (дата звернення: 25.10.2021).

Тимчук Віктор Михайлович, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, доцент, Луганський національний аграрний університет

Халін Сергій Федосійович, кандидат сільськогосподарських наук, в.о. завідувача кафедри агрономії та лісівництва, Луганський національний аграрний університет

Скнипа Надія Леонідівна, старший викладач кафедри агрономії та лісівництва, Луганський національний аграрний університет

Осипова Людмила Сергіївна, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, Луганський національний аграрний університет

Матвієць Володимир Григорович, Прикарпатська державна сільськогосподарська дослідна станція, Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН

ОЦІНКА ОЗИМОГО РІПАКУ ЯК ОБ'ЄКТА ТРАНСФЕРУ ДЛЯ СХІДНИХ ОБЛАСТЕЙ УКРАЇНИ

У сучасних ринкових умовах рівень зональної спеціалізації стає все більше визначальним індикатором ефективності та грамотного використання біологічних особливостей культур і ґрунтово-кліматичних умов зон вирощування як додаткових конкурентних переваг [1–3]. Забезпечення виробництва здійснюється в основному за рахунок потенціалу посівних площ [4, 5] і лише по групі лідерів із розвинутою економікою – за рахунок ефективної реалізації генетичного потенціалу продуктивності і енергоефективності [6]. А це в умовах ринку з підвищеною актуальністю виділяє вектор трансферу цілісних технологій [7, 8]. Паралельно з цим все більш затребуваними стають універсальні й ефективні культури, роль і позиції яких досить динамічно трансформуються в напрямі стандартизованих сировинних ресурсів.

Оцінюючи ріпак як об'єкт трансферу, в сучасних ринкових умовах слід виходити, насамперед, з того, що він посідає третю позицію серед культур (після соняшника і сої), які утворюють основу сировинної бази для оліє-жирової галузі України [9]. Ріпак також характеризується значним експортним потенціалом, що вносить відповідні корективи щодо його оцінки як об'єкту трансферу [10].

По Донецькій і Луганській областях виділено значні коливання за рівнями показника урожайності (табл. 1).

Таблиця 1. Урожайність ріпаку по східних областях України т/га

№	Області	Урожайність т/га						
		min	± до України	max	± до України	$\bar{x}$	± до України	V, %
1	Донецька	0,80	-0,90	2,29	-0,30	16	1,75	47,1
2	Луганська	1,00	-0,70	2,29	-0,30	16	1,55	58,7
3	Україна*	1,70	-	2,59			2,18	34,2

* без урахування тимчасово окупованих територій Донецької і Луганської областей

При цьому більшою варіабельністю показника урожайності відзначалася Луганська область (V=58,7%).

Значний інтерес становить порівняльний характер розподілу рівнів урожайності (табл.2).

Таблиця 2. Розподіл та характер реалізації рівнів урожайності ріпаку по східних областях України, т/га

№	Області	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2
1	Донецька	0,80				1,75			2,29
2	Луганська		1,00		1,55				2,29

■ Min □ $\bar{x}$ ■ Max

При цьому прагматичним є виділення областей з максимально можливою меншою різницею між мінімальними (min) та максимальними (max) показниками урожайності.

На рівні областей як наслідок різних рівнів агрокліматичного та технологічно-організаційного забезпечення зафіксовано значні коливання співвідношення між мінімальним та максимальним рівнями врожайності ріпаку до середнього рівня, що викликає необхідність оперування на зональному рівні більш репрезентативними вибірками та відповідним ретроспективним моніторингом.

Як і за показником урожайності була проведена рангова оцінка за показником збиральних площ ріпаку за градаціями мінімальних, максимальних та середніх показників за моніторинговий період (табл. 3).

Таблиця 3. Розподіл збиральних площ ріпаку по областях України, тис.га

№	Області	Збиральні площі ріпаку по областях України, тис га				
		0,5	1,5	1,8	4,0	8,0
1	Донецька	0,9			4,4	8,7
2	Луганська	0,7	1,7	1,9		



Min



$\bar{x}$



Max

При цьому більший інтерес становить максимально менша різниця між градаціями показника посівних площ при їх максимально більших абсолютних значеннях.

Викладене вище добре вписується в напрям формування цілісних технологій за модульним принципом та вихід на рівень конвергентних технологій, виділеним раніше [7].

Як стратегічна культура для східних областей ріпак потребує комплексного підходу щодо розробки та забезпечення трансферу з визначенням напрямів зональної спеціалізації та концентрації. Успішні технології як цілісні об'єкти трансферу мають базуватися на принципах стандартизованих сировинних ресурсів та наскрізної координації. Запропоновані підходи можуть використовуватись як інструмент моделювання процесів трансферу, здійснення їх статистичної перевірки та обґрунтування.

Література:

1. Шубравська О. Інноваційний розвиток аграрного сектора економіки: теоретико-методологічний аспект. *Економіка України*. 2012. № 1. С. 27–35.
2. Кириченко В. В., Макляк К. М., Шевченко І. А. та ін. Оптимізація виробництва олійної сировини в Україні до 2020 року. 3-є вид., пер. і доп. Харків : [б. в.], 2017. 50 с.
3. Ключові особливості інноваційної політики як основи для розробки заходів з посилення інновацій, що сприятимуть наближенню України до конкурентної економіки знань-порівняння ЄС та України. *Витримки з аналітичної роботи проекту ЄС «Вдосконалення стратегій, політики та регулювання інновацій в Україні»* / за ред. Гудрун Румф, Джорджа Строгілопулоса, Ігоря Єгорова. Київ : Фенікс, 2011. 99 с.
4. Кириченко В. В., Петренкова В. П., Сивенко В. І. та ін. Стратегія виробництва олійної сировини в Україні до 2020 року. Харків : Стиль-іздат, 2016. 139 с.
5. Тимчук В. М., Святченко С. І. Методологічні підходи оцінки сировинної бази для оліє-жирової галузі України. Харків : Стиль-іздат, 2018. 84 с.
6. Горбунов В.С. Методология и модели управления инновационным развитием сельского хозяйства: автореф. дис. ... д-ра экон. наук. – Саратов. 2011. – 48 с.
7. Матюшенко І. Ю. Технологічна конкурентоспроможність України в умовах нової промислової революції і розвитку конвергентних технологій. *Проблеми економіки*. 2016. № 1. С. 108–120.
8. Саранчук Г. М. Інноваційний розвиток сільського господарства як основа підвищення його конкурентоспроможності. *Інноваційна економіка*. 2010. № 1. С. 26–32.

9. Яковенко Т. Щербаков В. Олійні культури й підвищення ефективності аграрного виробництва // Пропозиція.-2005.-№8-9.-С.42-46.
10. Попович О. С. Науково-технологічна та інноваційна політика: основні механізми формування і реалізації. Київ : Фенікс, 2005. 248 с.

Тимчук Віктор Михайлович, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, доцент кафедри агрономії та лісівництва,

Луганський національний аграрний університет

Халін Сергій Федосійович, кандидат сільськогосподарських наук, в.о. завідувача кафедри агрономії та лісівництва,

Луганський національний аграрний університет

Скнипа Надія Леонідівна, старший викладач кафедри агрономії та лісівництва

Луганський національний аграрний університет

Осипова Людмила Сергіївна, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, доцент кафедри агрономії та лісівництва,

Бубнікович Аліна Володимирівна, старший викладач кафедри агрономії та лісівництва, Луганський національний аграрний університет

ПІДХОДИ ОЦІНКИ ЗА ВЕКТОРОМ СТАНДАРТИЗОВАНИХ СИРОВИННИХ РЕСУРСІВ

В ринкових умовах при стратегічному переході аграрної науки на інноваційні засади підвищеної актуальності набуває відповідність якості рослинної сировини вимогам переробної галузі та оцінки культур з позицій їх відповідності рівню об'єктів трансферу.

Такий підхід є зумовлений тим, що з одного боку відповідно до інноваційної моделі розвитку генеральним і стратегічним вектором виділяється побудова інноваційної системи виробництва та споживання. З іншого боку, говорячи про наскрізну координацію, цілком логічним є забезпечення тісного зв'язку різних галузей в даному випадку рослинництва та переробки. З третього боку, говорячи про технології як цілісні системи маємо чітко дотримуватися балансу між параметрами технологій в різних галузях.

За типом сировинного спрямування в зерновому комплексі традиційно виділяються крохмалисті та білкові напрями. При цьому значні перспективи також становлять ліпідні та нутрієнтні блоки (рис.1).

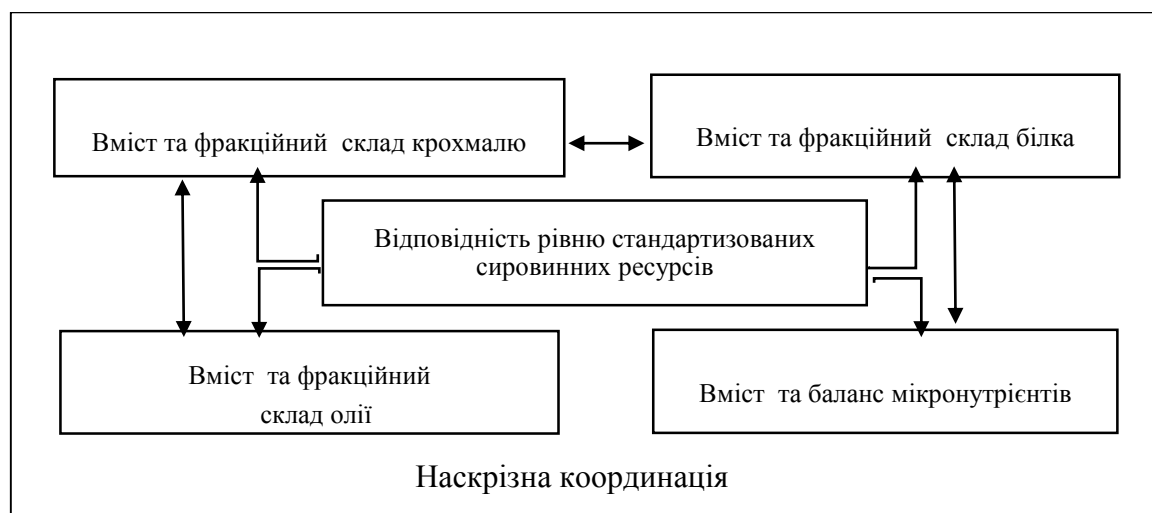


Рисунок 1. Робоча модель оцінки якості рослинної сировини за принципами наскрізної координації

При цьому при оцінці блоків якості та рівня конкурентоздатності треба враховувати біологічні особливості культур, рівень селекційного поліпшення, технологічні та зональні особливості в системі взаємодії «об'єкт-зона-механізми» та зональної спеціалізації за напрямками стандартизованих сировинних ресурсів.

Використання такого підходу є актуальним і системним при корегуванні ОПП «Агрономія» магістерського та бакалаврського рівнів. Одночасно з цим робоча модель становить практичний інтерес при реалізації напрямів роботи науково-аналітичного блоку і зв'язків з іншими ОПП ЛНАУ, на що було звернуто увагу експертною групою НАЗЯВО при акредитації ОПП «Агрономія» магістерського та бакалаврського рівнів.

Апробація робочої моделі на рівні здобувачів вищої освіти, стейкхолдерів та партнерів з міжнародного співробітництва підтвердила актуальність та коректність підходів у форматі стратегії розвитку ЛНАУ на період 2020-2025 років. Що було враховано при розробці концепції розвитку науково-аналітичного блоків при оформленні грантів USAID, програми «Агрокебети» УКАБ та наповнення контентом реалізації BridgesBusinessProgramUSAIDERA «Сучасний агроном».

Література:

1. <https://lgnau.edu.ua/documents/>
2. <https://naqa.gov.ua/>
3. <https://mon.gov.ua/ua>

Данильчик Ольга Викторовна, старший преподаватель

Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск, Беларусь

ПРОБЛЕМЫ И НЕДОСТАТКИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО МЕХАНИЗМА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КРЕСТЬЯНСКИХ (ФЕРМЕРСКИХ) ХОЗЯЙСТВ В АПК РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Малые формы хозяйствования аграрного сектора Республики Беларусь были и остаются важным фактором экономического развития, как агропромышленного комплекса, так и национальной экономики. Изучение проблем и недостатков механизма функционирования малых форм хозяйствования, в первую очередь крестьянских (фермерских) хозяйств, является актуальным направлением исследований и будет способствовать определению основных путей их преодоления и дальнейшего развития данной организационно-правовой формы.

Меры, предпринятые государством по развитию и поддержке фермерства в первой половине 90-х годов, оказали существенное влияние на темпы его развития. За период становления и развития фермерства, начиная с 1991 года, в Республике Беларусь было создано 6803 фермерских хозяйства. Из них по ряду объективных и субъективных причин к настоящему времени более 50% прекратили свою хозяйственную деятельность. В Беларуси на начало 2020 года насчитывалось 3265 действующих крестьянских (фермерских) хозяйств [1].

Отметим, чем обусловлено сокращение численности крестьянских (фермерских) хозяйств и выделим основные проблемы развития фермерства в АПК Республики Беларусь:

1. Основным вопросом, от решения которого будет зависеть успешное развитие фермерства, является соблюдение условий, касающихся наделения новых хозяйств землей. Практика наделения фермеров земельными участками показывает, что им отводятся, как правило, худшие пол качеству земли, требующие дополнительных затрат на проведение мероприятий по мелиорации и повышению их плодородия. Так кадастровая оценка земельных участков, предоставляемых крестьянских (фермерских) хозяйствам для ведения производственной деятельности составляет: по сельхозугодьям 24,3 балла, по пашне 25,2 балла, что на 4,8 и 6,2 балла соответственно ниже, чем в сельскохозяйственных

организациях [2]. Для придания крестьянским (фермерским) хозяйствам позитивной динамики необходимо устранить эту дискриминацию.

2. Актуальной проблемой для развития крестьянских (фермерских) хозяйств является организация устойчивого сервисного обслуживания. Потребление различного рода услуг для большинства является недоступным по причине дефицита средств. Аренда, лизинг и прокат техники широко практикуется в высокоразвитых странах, соизмеряя затраты и эффект производства, фермеры зачастую считают более выгодным эксплуатировать не свою технику, которую нужно приобрести за полную стоимость и нести затраты по поддержанию ее в технически исправном состоянии, а пользоваться услугами агросервиса.

3. В условиях рыночной экономики особую актуальность приобретает проблема сбыта продукции. В Республике Беларусь всегда преобладали договорные отношения по сбыту сельскохозяйственной продукции. Государственные закупки являются доминирующим каналом сбыта для крупных сельскохозяйственных предприятий, которые продают государству свыше 60% произведенной продукции. Фермерские хозяйства в значительной степени зависят от государственных каналов сбыта. При получении госзаказа сельхозпроизводителям выделяются весной беспроцентные авансовые платежи в размере 50% стоимости госзаказа, вычитающиеся осенью, из стоимости сдаваемой по госзаказу сельскохозяйственной продукции. Это серьезное подспорье для ведения в весенне-летний период. Именно поэтому государственный заказ преимущественно распределяется сельскохозяйственным организациям, минуя крестьянские (фермерские) хозяйства.

4. Нехватка финансовых ресурсов в настоящее время является основным сдерживающим фактором развития малого агробизнеса.

5. Большинство крестьянских (фермерских) хозяйств применяют не весь комплекс маркетинга.

Основными тормозящими факторами развития агромаркетинга в этих хозяйствах являются:

- недостатки маркетинговых знаний, умений, навыков;
- непредсказуемость конкурентов (особенно конкурентов, ввозящих продукты питания из-за рубежа);
- недостаток информации о состоянии на продовольственных рынках.

Большинство фермерских хозяйств разрабатывают свою стратегию без предварительного изучения потенциальных рынков сбыта и без учета реального потребительского спроса. Вследствие этого возникают трудности с реализацией сельскохозяйственной продукции, что является одной из причин снижения объема производства.

6. Семейные участки в подавляющем большинстве рассредоточены по территории, что затрудняет для них возможность оказывать друг другу взаимопомощь, не позволяет осуществлять производственную и кооперацию и интеграцию.

7. В период создания и становления крестьянское (фермерское) хозяйство остро нуждается в финансовых средствах для формирования своей материально-технической базы. Ему нужны крупные разовые вложения, которыми не располагают граждане, желающие организовать свое хозяйство. Создание таких хозяйств уже невозможно без централизованного финансирования и кредитования.

8. Выделяемые государством ресурсы вследствие малых размеров крестьянских (фермерских) хозяйств и их рассредоточенности распыляются, что не позволяет осуществлять в требуемом объеме жилищное и производственное строительство, вести на современном уровне производство, решать социальные вопросы.

9. Нельзя сбрасывать со счетов и недостаточный уровень компетенции большинства фермеров в вопросах технологии, организации и экономики сельскохозяйственного производства.

10. В крестьянских (фермерских) хозяйствах преобладает ручной труд без дней отдыха и отпуска. Отсутствие детских дошкольных и медицинских учреждений, школ, магазинов,

предприятий бытового обслуживания – все это не только не привлекает, но и отталкивает от самостоятельной работы.

В заключении отметим, что такая организационно-правовая форма малого агробизнеса как крестьянские (фермерские) хозяйства, вряд ли станет в Республике Беларусь массовым явлением. Тем не менее, несмотря на пока незначительный вклад крестьянских (фермерских) хозяйств в продовольственный баланс, они оказывают огромное влияние на социально-экономическое развитие села, что показывают, каким может быть рыночный вариант развития сектора семейных хозяйств населения в Республике Беларусь.

Литература:

1. Сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.msnp.minsk.by/>. – Дата доступа: 02.1.2021.
2. Сельское хозяйство Республики Беларусь: стат. сб. / Нац. стат. комитет Респ. Беларусь; редкол.; И.В. Медведева (пред. редкол.) [и др.]. – Минск, 2021. – 179с

*Тимчук Віктор Михайлович, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, доцент кафедри агрономії та лісівництва,
Луганський національний аграрний університет*

*Халін Сергій Федосійович, кандидат сільськогосподарських наук, в.о. завідувача кафедри агрономії та лісівництва,
Луганський національний аграрний університет*

*Скнипа Надія Леонідівна, старший викладач кафедри агрономії та лісівництва,
Луганський національний аграрний університет*

Осипова Людмила Сергіївна, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, доцент кафедри агрономії та лісівництва

*Гома Катерина Вікторівна, Іванова Анастасія Ігорівна, Боровик Станіслав Віталійович,
Шетілов Дмитро Сергійович, здобувачі групи АГ 81,
Луганський національний аграрний університет*

ПІДХОДИ ОЦІНКИ ОБ'ЄКТІВ ТРАНСФЕРУ ЗА ВІДПОВІДНІСТЮ РІВНЮ СТАНДАРТИЗОВАНИХ СИРОВИННИХ РЕСУРСІВ (ССР)

В ринкових умовах стратегічно виділяється вектор і роль трансферу цілісних технологій [1, 2]. Паралельно з цим все більш затребуваними стають універсальні й ефективні культури, роль і позиції яких досить динамічно трансформуються в напрямках стандартизованих сировинних ресурсів (ССР) [3].

Будь яку технологію як процес можна розділити на основні етапи з їх специфічними завданнями і функціями. Формалізовано такими етапами можна виділити основний обробіток, передпосівний обробіток і сівба, догляд за посівами, збирання. Аналіз за розподілом задіяних технологічних операцій по групах озимих культур, ярих культур та пізніх ярих культур демонструє певну специфіку і відмінності (рис.1).

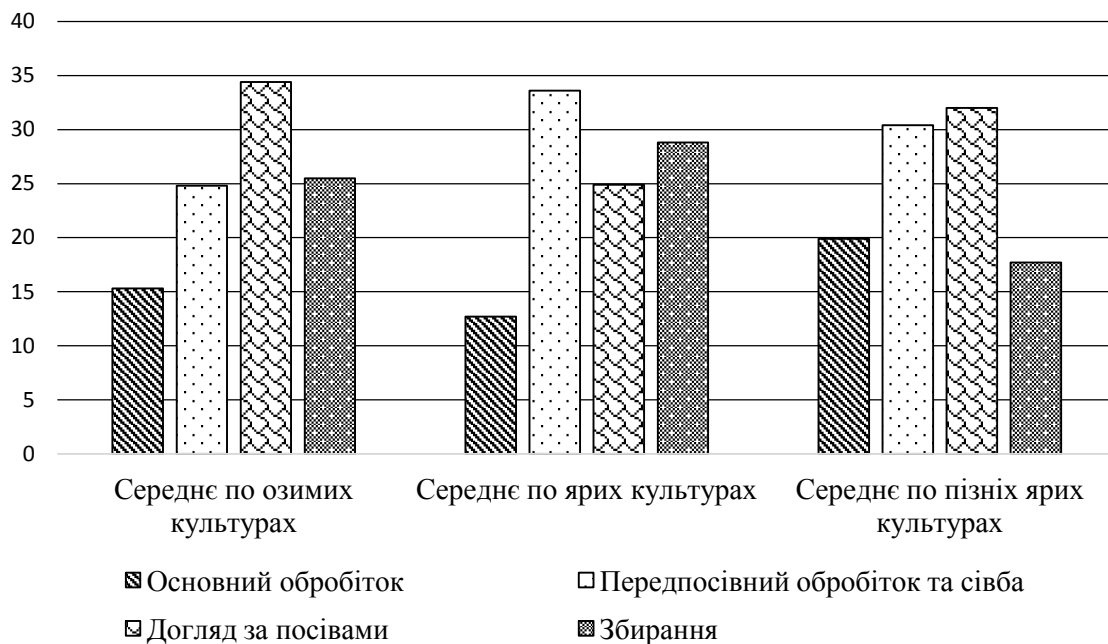


Рис. 1. Аналіз розподілу задіяних технологічних операцій по групах сільськогосподарських культур

Оцінюючи частку впливу кожного з етапів на формування показників відповідних до рівня стандартизованих сировинних ресурсів, слід виділити передпосівний обробіток і сівбу для групи просапних культур інтегрованих в переробку та догляд за посівами для групи культур суцільного посіву. При цьому за внеском взаємодія цих етапів мала свої відмінності від груп культур. Так, по озимих культурах більшою часткою характеризувався етап догляду за посівами, по ярих-передпосівний обробіток та сівба, а по групі пізніх ярих -майже однакові позиції огляду за посівами та передпосівного обробітку та сівби.

Для більш детального аналізу на рівні конкретних культур було порівняно озимі і ярі форми пшениці та ріпаку (рис.2).

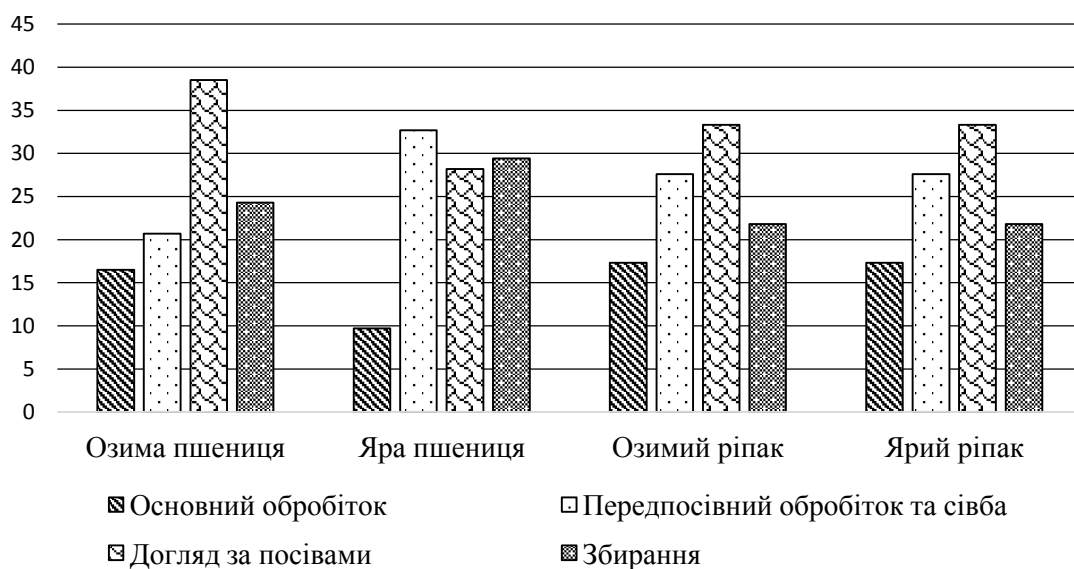


Рис.2. Аналіз розподілу задіяних технологічних операцій озимих і ярих формах пшениці та ріпаку

Цілком очевидним є достатній рівень відмінності по пшениці та співпадіння по ріпаку. Що виділяє наявність спеціалізації технологій по пшениці і практичну її недостатність по ріпаку. При цьому тільки по ярій пшениці провідну часту займав етап передпосівного обробітку та сівби, в той час як по інших варіантах виділявся етап догляду за посівами. Тобто, зафіксовано культуральнуспецифічність по цій ознаці.

Для більш детальної оцінки прояву цієї ознаки було порівняно за етапом догляду за посівами 13 польових культур (рис.3). Чітко виділялася озима пшениця, а серед інших культур формалізовано можна виділити пули: а) озиме жито, озимий ріпак, озиме тритикале; б) цукрові буряки, соняшник; в) яра пшениця, просо, кукурудза на зерно, ярий ріпак; г) ярий ячмінь, гречка, овес.

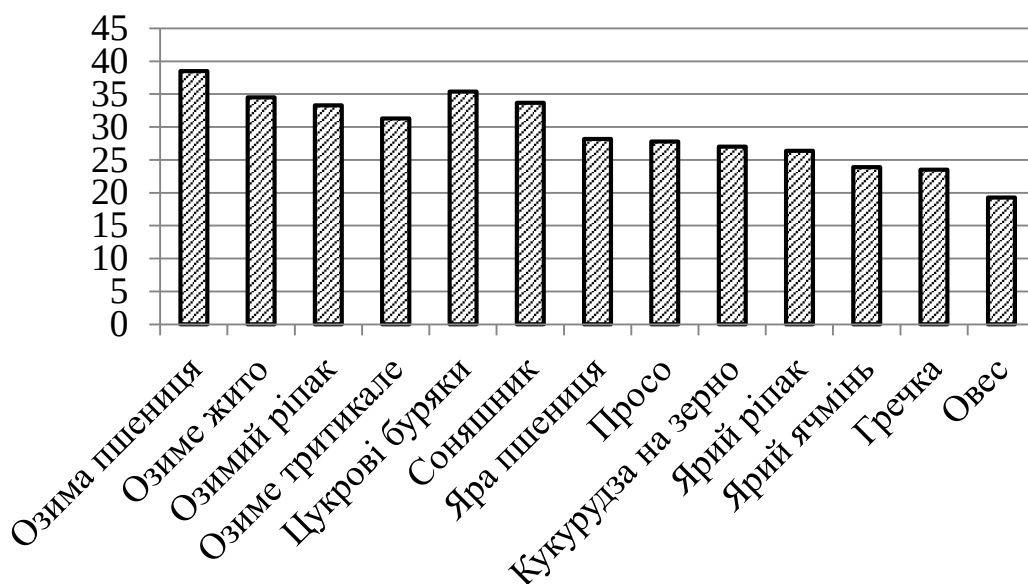


Рисунок 3. Порівняльний аналіз польових культур (як об'єктів трансферу) за середньозваженою часткою технологічних операцій в період догляду за посівами (як складових формування якості та відповідності рівню стандартизованих сировинних ресурсів-ССР), %

Отримані результати демонструють, що генерально проаналізовані варіанти в більшій мірі є похідними від однієї базової технології ніж самостійними. При цьому слід виділити, що для більш детальної і повної оцінки необхідно враховувати розширений і системний аналіз факторів та їх взаємодії на засадах наскрізної координації.

Представлені підходи враховуються та використовуються при формуванні цілісних технологій за модульним принципом і становлять інтерес щодо їх використання в ОПП «Агрономія» по дисциплінах «Адаптивні системи землеробства та земельно-правові відносини в агробізнесі», «СМАРТ технології в рослинництві», «Рослинництво» та «Аграрна інженерія».

Одночасно з цим отримані результати виділяють як актуальний напрям – мониторинг і аналіз систем технологічного забезпечення за вектором стандартизованих сировинних ресурсів (ССР) та трансферу цілісних технологій в рослинництві на базі науково-аналітичного блоку та грантових програм ЛНАУ.

Література:

1 Матюшенко І. Ю. Технологічна конкурентоспроможність України в умовах нової промислової революції і розвитку конвергентних технологій. Проблеми економіки. 2016. № 1. С. 108–120.

2. Саранчук Г. М. Інноваційний розвиток сільського господарства як основа підвищення його конкурентоспроможності. Інноваційна економіка. 2010. № 1. С. 26–32.
3. Timchuk V. M. Methodological approaches to simulating and forming technological innovations in plant production. Вісник центру наукового забезпечення АПВ Харківської області – 2014. - №16 С.320 – 328

*Таранік Сергій Миколайович, викладач спеціальних дисциплін,
Відокремлений структурний підрозділ «Донбаський аграрний фаховий коледж
Луганського національного аграрного університету»*

СТАН КОРМОВИРОБНИЦТВА ПІВДЕННО-СХІДНОЇ ЧАСТИНИ УКРАЇНИ: ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Забезпечення населення країни якісними продуктами харчування і сільськогосподарською сировиною вітчизняного виробництва в достатньому обсязі було і залишається найважливішим завданням агропромислового комплексу.

Безпечні корми - корми, що не справляють шкідливого впливу на здоров'я тварин та не роблять харчові продукти, одержані від тварин, яким згодовується корм та які використовуються для виробництва харчових продуктів тваринного походження, небезпечними для споживання людиною [1].

Складність ведення кормовиробництва в регіоні визначається, в першу чергу, природними умовами, по-друге, економічною кризою, яка зачепила сільськогосподарське виробництво в цілому.

На сьогоднішній день для галузі характерні наступні проблеми: недостатній обсяг і нестійкість виробництва; низька продуктивність рослинництва і тваринництва, зниження поголів'я худоби, витратність і неконкурентоспроможність виробництва молока і яловичини, деградація сільськогосподарських агроландшафтів, ріллі, кормових угідь, ерозія, втрата гумусу.

Основні причини такої ситуації - незбалансованість сільськогосподарських земель і інфраструктури агроландшафтів (співвідношення ріллі, луки, ліси); тваринництва (за видами сільськогосподарських тварин), рослинництва (за структурою посівних площ, сівозмін); спрямованість на економічно привабливі сільськогосподарські культури на шкоду фітосанітарній обстановці, родючості ґрунтів, стану агроландшафтів, стійкості навколишнього середовища; нестійкість до впливу клімату і факторів зовнішнього середовища; відсутність єдності економіки, екології, естетики агроландшафтів і сільськогосподарського виробництва.

За останні два десятиліття в сільському господарстві відбулися певні структурні зміни, які вплинули в тій чи іншій мірі на нинішній стан кормовиробництва. У структурі посівних площ намітилася тенденція в бік збільшення економічно більш привабливих культур (соняшник, озима пшениця), затребуваних на ринку; посіви багаторічних трав в даний час займають близько 15%. Відзначається нераціональність або повна відсутність сівозмін, що призводить до біологічно спрощеної системами землеробства, що знижує фітосанітарну обстановку посівів і агрохімічну стійкість ґрунтів.

Стан кормових угідь вимагає не тільки поліпшення харчування, але і постійного оновлення і поліпшення якісного складу за рахунок включення бобового компонента. Оновлення посівів багаторічних трав йде вкрай повільними темпами. Основний недолік кормів - незбалансованість по сирому протеїну та обмінної енергії, недолік вуглеводів. З цієї причини значно зростає питома вага концентрованих кормів у раціонах тварин, в 1,5 рази збільшуються витрати на одиницю продукції, підвищується їх собівартість.

Таким чином, основними причинами зменшення виробництва кормів і погіршення їх якості є: зниження родючості ґрунтів; різке падіння обсягів застосування добрив і засобів захисту рослин; недостатньо ефективна структура кормового клину на ріллі; відсутність або нераціональне ведення сівозмін; руйнування системи насінництва трав і інших кормових культур; практично повне припинення робіт щодо поліпшення природних кормових угідь і створення культурних пасовищ; загальне зниження технічного забезпечення галузі; порушення технологій заготівлі, зберігання і використання кормів.

Вирішення проблеми підвищення якості кормів і розвитку тваринництва полягає в реалізації наявних наукових розробок у сільськогосподарське виробництво і пріоритетний розвиток перспективних напрямків кормовиробництва. Впровадження наукових розробок, дотримання всіх технологічних вимог дозволить в якійсь мірі ліквідувати наявний нині дефіцит кормового білка і отримувати корми більш високої якості.

Завданнями наукового забезпечення розвитку кормовиробництва в умовах посушливого клімату південного сходу України і тих погодних катаклізмів, які все частіше і частіше дають про себе знати, є: створення адаптивних сортів кормових культур; оптимізація структури орних земель, структури кормового клину; диверсифікація видової і сортової структури посівних площ, обумовлена кліматичними, погодними та земельними умовами; розробка адаптованих технологій обробітку перспективних кормових культур, широке їх використання в сировинному конвеєрі з урахуванням вимог тваринництва і господарств різних форм власності; розробка науково обґрунтованої системи кормовиробництва.

Таким чином, основними шляхами поліпшення кормовиробництва південно-східної частини України є:

- удосконалення структури посівних площ кормових культур,
- освоєння кормових сівозмін;
- впровадження сортів, гібридів кормових культур інтенсивного типу;
- організація виробництва насіння кормових культур на промисловій основі;
- раціональне застосування добрив під кормові культури;
- використання в кормовиробництві зрошуваних і осушуваних земель;
- впровадження прогресивних технологій вирощування кормових культур;
- розробка ефективних заходів боротьби з бур'янами, шкідниками і хворобами кормових культур;
- застосування комплексної механізації у виробництві, транспортуванні і приготуванні кормів;
- впровадження прогресивних технологій збирання, зберігання, приготування кормів.

Література:

1. Закон України «Про безпечність і гігієну кормів» Ст. 1. Загальні положення.— Верховна Рада України; Закон від 21.12.2017 № 2264-VIII (Редакція станом на 21.03.2021).
2. Зінченко О. І. Кормовиробництво: Навчальне видання. — 2-е вид., доп. і перероб. — К.: Вища освіта, 2005. — 448 с.
- Жученко А.А. Адаптивне рослинництво (еколого-генетичні основи). — Кишинів: «Штиинца», 1990. - 432 с.
3. Шпаков А. С. Основні напрямки розвитку та наукове забезпечення польового кормовиробництва в сучасних умовах // Кормопроизводство. - 2007. - № 5. - С. 811.

*Ладик Олександр Миколайович, викладач агрономічних дисциплін, викладач II категорії,
Відокремлений структурний підрозділ «Старобільський фаховий коледж
Луганського національного аграрного університету»*

АКТУАЛЬНОЮ ПРОБЛЕМОЮ СУЧАСНОЇ АГРОНОМІЧНОЇ ГАЛУЗІ Є НЕДОТРИМАННЯ СІВОЗМІН

Недотримання сівозмін, у сучасних умовах, спонукає кон'юнктура ринку сільськогосподарської продукції яка диктує виробництво культур з високою рентабельністю та швидкоокупністю. Це примушує сільськогосподарські підприємства відходити від раціональної системи сівозміни, на користь малопільних, або й беззмінних посівів. Хоча результати досліджень свідчать про підвищення продуктивності землі на 40-50% при дотриманні науково обґрунтованих сівозмін. Правильна сівозміна виконує фітосанітарну функцію, сприяє детоксикації шкідливих речовин, зменшує забур'яненість посівів. Також важливим фактором у Степовій зоні, дотримання сівозмін є запобігання ерозійним процесам.

Незадовільне економічне становище примушує сільськогосподарські підприємства до вирощування беззмінних культур (зернових після зернових, соняшнику після соняшнику) більшість товаровиробників не дотримуються науково - обґрунтованих сівозмін, ґрунтозахисних технологій, відсутність мінеральних та органічних добрив призводить до виснаження земель, зниження родючості ґрунтів, їх деградації, складні екосистеми ґрунтового покриву найбільше руйнуються через інтенсивний розвиток ерозії. За даними Держкомзему в Україні водній і вітрові ерозії піддається понад 15 мільйонів гектар сільськогосподарських угідь. Найбільш еродовані ґрунти в Донецькій та Луганській областях, відповідно 70,6%, 61,6%.

Глибока деградація ґрунтового покриву пов'язана з недосконалістю державної політики щодо використання та охорони земель. Екстенсивне землекористування часто спрямовується на одержання максимальної вигоди за мінімальних відтворювальних витрат, є дуже небезпечним як в економічному так і екологічному плані.

Необхідно розширювати асортимент сільськогосподарської продукції, надавати інформацію та науково – обґрунтовані пояснення причин негативних наслідків в порушенні правил чергування культур, яка призводить не лише до зниження врожаю, а й до погіршення його якості.

У сучасному землеробстві відповідальні агро виробники звертають більшу увагу на впровадження систем сівозміни адже монопільні сівозміни на яких щорічно вирощуються одні й ті культури ведуть до зниження врожайності, втоми ґрунтів завдяки однобічному використанню поживних речовин з ґрунту, накопиченню в ньому шкідників і хвороб, а також токсичних речовин. Це призводить до вирощування сільськогосподарських культур на недопустимих попередниках. Після кращих попередників отримуємо максимальний врожай. Реформування земельних відносин, зміна форм власності на землі, поки що не призвели до покращення використання земель. Серед причин посилення негативних явищ – слабка підтримка сільськогосподарських виробників, в Україні – 17 дол/га в ЄС – 618,2 долари на 1 га (за даними ОЕСД 2020).

Наприкінці 90 х років минулого століття в Україні близько 90% орних земель було охоплено введенням і освоєнням сівозмін, вчені рекомендували 8-12 пільні сівозміни із широким набором культур. На даний час дрібні фермерські господарства, в яких площі земель невеликі потребують розробки короткоротаційних сівозмін. З наявністю таких несправедливо забутих культур для зони Степу як зернобобові - горох, сочевиця, нут; зернові – жито, тритикале, овес, просо, сорго, гречка. І хоча є певні ризики при вирощуванні цих культур- потребують знання особливості агротехніки вирощування та збирання ,застосування нових машин і знарядь. Але висока ціна реалізації, краща пристосованість до погодно- кліматичних умов, використання їх як кращих попередників, дають певні переваги.

Література

1. Кернасюк Ю.В. Нішеві культури в стратегії інноваційної диверсифікації агробізнесу // Агробізнес сьогодні. 2021. №17. С.12–14.
2. Мартинюк І.В., Цимбал Я.С. Короткоротаційні сівозміни для агроформувань різних форм власності // Агробізнес сьогодні. 2021ю №6. С. 66–68.
3. Панас Р.М. Рациональне використання та охорона земель : навч. посіб. – Львів 2008. – 349 с.

Скнипа Надія Леонідівна, старший виклада кафедри агрономії та лісівництва,
Луганський національний аграрний університет

Халін Сергій Федосійович, кандидат сільськогосподарських наук, в.о. завідувача кафедри
агрономії та лісівництва,

Луганський національний аграрний університет

Тимчук Віктор Михайлович, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий
співробітник, доцент кафедри агрономії та лісівництва,

Луганський національний аграрний університет

Осипова Людмила Сергіївна, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий
співробітник, доцент кафедри агрономії та лісівництва,

Бубнікович Аліна Володимирівна, старший виклада кафедри агрономії та лісівництва,,
Луганський національний аграрний університет

ПЕРЕБУДОВА НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 201 «АГРОНОМІЯ» НА ІННОВАЦІЙНИХ ЗАСАДАХ

У сучасних умовах у відповідності до Стратегії розвитку Луганського національного аграрного університету (ЛНАУ) на 2020-2025 роки, Кодексу корпоративної культури, Положення про здобуття дуальної форми освіти, Положення про освітні програми, Стандартів МОН і Пакету документів НАЗЯВО з акредитації ОПП «Агрономія» бакалаврського та магістерського рівнів, забезпеченню ефективного навчального процесу за спеціальністю 201 «Агрономія» приділяється стратегічне значення, насамперед, за вектором трансферу знань [1–3].

З цього огляду навчальний процес за спеціальністю 201 «Агрономія» бакалаврського та магістерського рівнів структурно і методологічно має відповідати принципам наскрізної координації з одного боку, інноваційній моделі розвитку з іншого та у підсумку прагматично враховувати сучасні світові тенденції та досвід актуальні для переміщених університетів сходу України [4].

Тільки за таких умов ЛНАУ може трансформуватися до рівня трансферного центру та науково-аналітичного регіонального центру інтегрованого у створення і розбудову регіональної інноваційної системи (PIC) [5].

Враховуючи все викладене вище та покладаючись на опитування здобувачів вищої освіти, оцінки експертів та стейкхолдерів досить прагматично і чітко вимальовується коло провідних питань, що потребують системного вирішення.

Тому в рамках розробки і наповнення Стратегії розвитку кафедри агрономії та лісівництва на період до 2025 року було проведено аналіз та сформовано робочу схему трансформації навчального процесу ОПП «Агрономія» відповідно до існуючих запитів на ближню перспективу (рис.1).

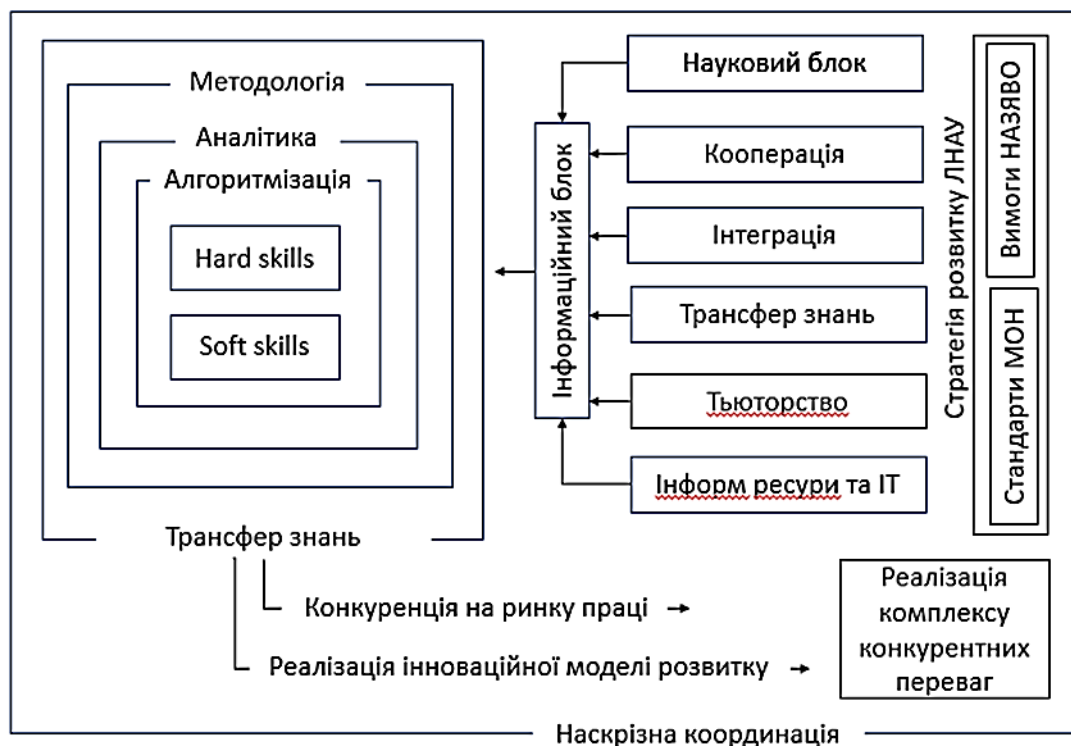


Рис.1. Робоча схема трансформації навчального процесу ОПП «Агрономія»

Кожен з блоків (науки, кооперації, інтеграції, акцепторного трансферу знань, тьюторства (коучингу, менторства, наставництва), інформ ресурсів та ІТ) та просторів (наскрізної координації, методології, аналітики, алгоритмізації) в робочій схемі несе змістовне та функціональне навантаження спрямоване на повноцінну реалізацію комплексу конкурентних переваг через конкурентоздатність випусників ЛНАУ на ринку праці, реалізацію інноваційної моделі розвитку установи та регіонального АПК (РІС) через донорський трансфер знань та відповідне наукове супроводження. Саме за таких умов hard skills та soft skills можуть бути реалізовані з необхідним рівнем ефективності.

Особливо в цьому плані виділяється структуроутворююча роль просторів методології, аналітики та алгоритмізації, що в свою чергу зумовлює необхідність відповідного корегування ОПП особливо на початкових етапах.

На теперішній час значно зросла інтенсивність та контент інформаційних потоків. Що в свою чергу виділяє стратегічну необхідність нових ІТ підходів і методології. Щоб це продемонструвати можна привести приклади тільки останніх основних подій і заходів, в яких було задіяно персонал і вектори ОПП «Агрономія»:

1.Мультиплікаційний онлайн-захід «Відкрита наука: стан та перспективи в Україні, зв'язок з академічною доброчесністю. Можливості проекту OPTIMA для українських переміщених університетів.» (Донецький національний університет ім. Василя Стуса) 25 по 29 жовтня 2021 року.

2.Інформаційний захід «Агропродовольча сфера в Україні. Виклики, перспективи, можливості». Європейський Інститут інновацій і технологій/ NGO Agency of European Innovations. 21 жовтня 2021 р.

3.Агрономічна програма для ЛНАУ в рамках проекту USAID ERA «Сучасний агроном» Bridges Business Program. Вересень-жовтень 2021 року.

4.Всеукраїнське науково-педагогічне підвищення кваліфікації «STEM-освіта: науково-практичні аспекти та перспективи розвитку сучасної системи освіти» 18 жовтня – 26 листопада 2021 року

5.Дуальний тренінг «Дуальна освіта-дієве партнерство» USAID Fulbright та Донецька дорадча служба. 21.жовтня 2021року.

6.Круглий стіл «Цифрові трансформації в освіті та суспільстві» Erasmus+UA. 13жовтня 2021року

7.Круглий стіл «Фундаментальні дослідження та суспільство». Aspen Institute- NASU 5 липня 2021 року.

8.Освітній проект USAID «Економічна підтримка Східної України-Сучасні технології вирощування сільськогосподарських культур, аграрна інженерія, смарт технології в рослинництві. Практичний тренінг «Педагогічна майстерність та інформаційні технології в освітній діяльності» УКАБ. 15 березня-28 серпня 2021 року.

Тобто такі великі інформаційні потоки можуть бути оперативно і ефективно використані в якості дієвого ресурсу тільки за умови перебудови навчального процесу за спеціальністю 201 «Агрономія» на інноваційних засадах. З іншого боку для здобувачів вищої освіти та стейкхолдерів край актуальним є оперування цим ресурсом у змінних умовах вирощування. Що в свою чергу виводить на передові позиції процес алгоритмізації (визначення елементарних дій та порядку їх виконання для розв'язання поставленого завдання). Як приклади серед таких алгоритмів можна виділити I⁴ (інтелект-інформація-інновації-інвестиції-інтеграція), W⁴(what-when-where-whence), правило Паретто (20:80), «об'єкт-зона-механізми», «об'єкт трансферу (min-max-opt)», SWOT-аналіз, SMART підходи постановки цілей та інші.

Як свідчить практика роботи зі студентами така організація навчального процесу стимулює їх активність та більш високий рівень практичного розуміння варіантів реакції на наявні виклики. Спілкування та обмін думками з експертами НАЗЯВО, УКАБ, Bridges Business Program показав обґрунтованість, актуальність і коректність такого підходу.

Література:

1. <https://lgnau.edu.ua/documents/>
2. <https://naqa.gov.ua/>
3. <https://mon.gov.ua/ua>
4. Матюшенко І. Ю. Технологічна конкурентоспроможність України в умовах нової промислової революції і розвитку конвергентних технологій. Проблеми економіки. 2016. № 1. С. 108-120.
5. Timchuk V.M.Methodological approaches to simulating and forming technological innovations in plant production. Вісник центру наукового забезпечення АПВ Харківської області – 2014. - №16 С.320 – 328

Романова Тетяна Анатоліївна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент, Державний біотехнологічний університет, м. Харків

Непран Ірина Володимирівна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент, Державний біотехнологічний університет, м. Харків

ЕКОЛОГІЧНИЙ ЗАХІД З ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ НУТУ В УМОВАХ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

У кожній країні світу проблема вирощування врожаїв має свої особливості: у країнах третього світу населенню хронічно не вистачає білка, у розвинутих країнах продукти харчування містять нітрати, пестициди й інші шкідливі для організму людини речовини, і слід вживати заходи, щоб цьому запобігти. В Україні актуальні обидва аспекти, особливо останній, якщо брати до уваги, що для значної частини населення, постраждалої від радіації, потрібні чисті продукти. Агрохімічні засоби, залишки яких можна знайти у вітчизняних продуктах, посилюють шкідливу дію радіонуклідів. Продукція, вирощена із застосуванням вітчизняних регуляторів росту, містить у два-три рази менше радіонуклідів і важких металів.

Переваги застосування регуляторів росту рослин полягають у тому, що відчутно зменшується мутагенна дія гербіцидів та інших антропогенних чинників [1].

Досліди із спільним застосуванням регуляторів росту та протруйників довели, що завдяки застосуванню регуляторів росту рослин фітотоксична дія на проростки нівелюється. Завдяки регуляторним механізмам підсилюється розвиток листової поверхні, активізуються основні процеси життєдіяльності рослин: мембранні процеси, поділ клітин, ферментні системи, фотосинтез, процеси дихання та живлення, створюється розгалужена коренева система з набагато більшою поглинальною здатністю. Регулятори росту рослин сприяють підвищенню біологічної господарської ефективності рослинництва, зниженню вмісту у кінцевій продукції нітратів, іонів важких металів, радіонуклідів. Завдяки регуляторам росту рослин інтенсифікується розвиток бульбочкових бактерій. Регулятори відрізняються значною антистресовою дією, що доведено численними дослідженнями. Застосування регуляторів росту рослин сприяє адаптації існуючих генотипів рослин до стресового стану та до елементів інтенсивної технології в умовах розбалансованості ґрунтових біоценозів під впливом антропогенних факторів [1].

Регулятори росту застосовують не тільки під час обробки насіння – ними обприскують посіви у фазі розвитку рослин, критичні за умовами вирощування й елементами живлення. Для сої, нуту, гороху наприклад, це фази бутонізації та цвітіння. Обприскування вегетуючих рослин у відповідні фази росту сприяє підвищенню нітрогеназної активності у кореневій зоні та продуктивності рослин [2-4]. Отже, біологічно активні речовини, якими є регулятори росту рослин, здатні безпосередньо або опосередковано впливати на інтенсивність обміну речовин на різних етапах органогенезу сільськогосподарських рослин і нуту зокрема; з їх застосуванням можна впливати на формування продуктивності агроценозів [3].

Метою дослідження є встановлення ефективності біопрепаратів Вимпел та Біоглобін на урожайність та якість насіння нуту. В дослідженнях ставилось завдання визначення рівня урожайності нуту залежно від біопрепаратів, а також проведення супутніх спостережень – фенологічних; біометричних; рослинної діагностики мінерального живлення; визначення вмісту поживних елементів у ґрунті; вмісту азоту, фосфору та калію в рослинах з їх порівняльною характеристикою між варіантами дослідження.

Дослідження проводили на базі ННВЦ «Дослідне поле» Харківського національного аграрного університету ім. В.В. Докучаєва. На території дослідного поля переважає ґрунт чорнозем типовий мало гумусний середньо суглинковий на лесовидному суглинку. Дослід проводили з нутом сортом вітчизняної селекції Розанна. Попередник – пшениця яра. Сіяли в оптимальні строки. Норм висіва 0,8 млн.шт/га.

Вимпел – комплексний синтетичний препарат контактної-системної дії для обробки насіння і вегетуючих рослин. Використовується як: стимулятор росту, адаптоген, кріопротектор, фунгіцид, обробка рослин. Біоглобін – універсальний стимулятор росту і підвищення врожайності рослин нового типу, аналогів якому немає в Україні. Це не хімічний, а екологічний, біологічний і енергетичний стимулятор, який збільшує в рослинах кількість білків, ферментів, концентрацію та кількість енергії, вилученої із сонячного світла. При застосуванні Біоглобіна його розчиняють у воді та обприскують рослини зверху на листки у період вегетації.

Польові і лабораторні дослідження проводили згідно із загальноприйнятими методиками, статистичну обробку даних урожайності – методом дисперсійного аналізу за Б.А. Доспеховим [5].

Проведена діагностика мінерального живлення рослин нуту за допомогою фотометра «Агровектор ПФ-14». Встановлено, що на контрольному варіанті (обробка водою) рослини нуту знаходяться в межах контролю по вмісту поживних елементів таких як: азот, кальцій, бор, мідь, марганець, залізо, молібден, йод, кобальт. Вегетативну масу обприскували біопрепаратом Біоглобін в декілька прийомів. Встановлено, що оброблені рослини відчували потребу в магнії, цинку, кобальті та йоді. Ці елементи відіграють важливу роль у розвитку

репродуктивних органів. Наприклад кобальт, необхідний бобовим рослинам, оскільки бере участь у процесі фіксації атмосферного азоту. Він впливає на функціонування фотосинтетичного апарату, синтез білка. Під впливом макро- і мікроелементів в листях збільшується вміст хлорофілу, покращується фотосинтез, підвищується асимілююча дія всієї рослини. Таким чином, забезпеченість поживними елементами на варіанті з обприскуванням рослин нуту біопрепаратом Біоглобін свідчить, про оптимальні умови росту і розвитку сільськогосподарської культури.

Дослідженнями встановлено, що проходження етапів органогенезу рослинами нуту прискорюється на 1–2 діб при використанні біопрепаратів Вимпел та Біоглобін. Висота рослин нуту була достатньо високою на всіх вивчаючих варіантах досліду. Застосування біопрепаратів Вимпел та Біоглобін по вегетуючих рослинам сприяє підвищенню кількості бобів на 7-20 % порівняно з необробленими варіантом. При застосуванні біопрепаратів Вимпел та Біоглобін простежується тенденція збільшення поживних елементів у вегетативній масі та насінні нуту. Використання біопрепаратів Вимпел та Біоглобін по вегетуючим рослинам сприяє значному підвищенню рівня продуктивності і урожайності насіння нуту на 29-39% порівняно з необробленим варіантом, що в подальшому буде мати суттєвий вплив на рівень економічних показників його вирощування.

Література:

- 1.Ткачук О. О. Екологічна безпека та перспективи застосування регуляторів росту рослин. *Вісник Вінницького політехнічного інституту*. 2014 №3. С. 41-44.
2. Бушулян О.В., Січкарь В.І. Нут: генетика, селекція, насінництво, технологія вирощування: монографія. Одеса, 2009. 248 с.
3. Польовий Р. Нутове майбутнє. *Агробізнес сьогодні*. 2010. № 24 (199). С. 15–18.
4. Бушулян О. В. Сучасні аспекти підвищення продуктивності нуту. *Вісн. центру наук. забезпечення АПВ Харківської області*. Х.: Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва, 2009. С. 76–82.
5. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. Москва: Агропромиздат, 1985. 351 с.

Семивол Олена Володимирівна, магістр,

Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького

Пузирь Євген Андрійович, магістр,

Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького

Федюшко Марина Петрівна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент,

Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького

АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ ВПЛИВ ПОЛЕЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ СМУГ НА ТЕРИТОРІЇ ДЕРЖАВНОГО ПІДПРИЄМСТВА «ПРИМОРСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ ЇХ РОЗВИТКУ

Полезахисні лісові смуги в системі агроландшафтів виконують екологічні, агролісомеліоративні та природоохоронні функції і забезпечують стійке функціонування аграрного виробництва. Однак, лісомеліоративна інфраструктура захисних лісових насаджень в Україні є недостатньо ефективною, а полезахисні лісові смуги довгий час лишалися поза увагою. Системність лісових смуг створює відповідні мікрокліматичні умови і тим самим знижує кліматичні екстремуми для сільськогосподарських культур. Нині полезахисні лінійні насадження майже не створюються, а існуючі насадження не забезпечують виконання основних меліоративних функцій, що є наслідком відсутності проведення догляду, утримання та збереження насаджень. Сучасний стан полезахисних смуг є вкрай незадовільним, переважна їх більшість знаходиться на завершальному етапі свого розвитку та потребує заміни

Основною метою лісовідтворення є створення лісових культур та подальший догляд за ними з наступним формування високоякісних, добре сформованих, високопродуктивних насаджень бажаного породного складу[1].

Лісовідновлення може мати як природний так і штучний характер. При природному лісовідновленні відновлення лісосмуг проходить вегетативно або насіннево. Вегетативне лісовідновлення супроводжується утворенням дугоподібних порослевих відводків від пнів попередніх деревостанів, утворюючи при цьому «порослеві гнізда». Породний склад молодого деревостану буде максимально наближеним, майже ідентичним, попередньому. В подальшому, через велику густоту відводків на одиниці площі такі насадження відчують дефіцит сонячного світла та вологи з поживними речовинами, а природне зрідження супроводжується великою захаращеністю ділянки і прогресуванням хвороб та шкідників. Такі деревостани не довговічні, так як при відносно не здоровому віці порослеві стовбури мають старе, виснажене, хворе коріння. Тому такі деревостани мають низьку якість деревини та рано починають йти у відпад [4].

Природне насіннєве лісовідновлення дає більш довговічне насадження з кращою якістю деревини і більшою продуктивністю, але таке лісовідновлення є більш стихійним і не займає всю територію рівномірно. При насіннєвому відновленні природний склад деревостану буде значно змінюватись і формуватись в основному з м'яко листяних, швидкоростучих порід. Молоде насадження буде формуватись куртинами, в зонах опаду насіння певних деревних порід. Через щіткоподібний підріст доступ сонячного світла буде не рівномірним, як наслідок будуть формуватися не пропорційні крони з значним природнім зрідженням та захаращеністю. Насадження з насіннєвим відновленням більш стійкі до хвороб але в умовах значних захаращених будуть мати небезпеку ураження. Деревостани матимуть не погану якість деревини та зможуть досягти віку стиглості [3].

Штучне лісовідновлення передбачає створення лісових насаджень насінням або попередньо вирощеними сіянцями з застосуванням пристроїв та механізмів. Дає змогу при створенні деревостанів створити умови максимальної приживлюваності, накопичення енергії росту, формувати насадження певного природного складу та за певними схемами розміщення посадкового матеріалу, що в подальшому забезпечить кожен рослин оптимальною кількістю сонячного світла та вологи з поживними речовинами. Штучне відновлення лісу передбачає переднасіннєвий та передпосадковий обробіток ґрунту, а в перші роки зростання проведення агротехнічних доглядів. Це дає змогу створити благоприємні умови для зростання лісових культур [5].

Лісове господарство не має постійного розсадника, проте в кожному лісництві є тимчасові розсадники на орендованих в інших користувачів землях.

Існуючі на території господарства розсадники не повністю забезпечують потребу в посадковому матеріалі. Частину його лісове господарство закуповує в інших господарствах Запорізької області, завозить з інших областей.

Для вирощування високоякісного посадкового матеріалу з цінними спадковими властивостями на території Приморського лісового господарства створена постійна лісонасінна база [2].

Полезахисні лісові смуги забезпечують екологічну стабілізацію та створення оптимальних умов для функціонування сільськогосподарського виробництва.

Полезахисні лісові насадження забезпечать створення систем агролісомеліоративних насаджень на науково обґрунтованих засадах. Це може забезпечити покращення екологічної ролі лісосмуг та істотне підвищення урожайності сільськогосподарських культур, зменшення інтенсивності розвитку ерозійних процесів ґрунту, відновлення та стабілізацію стану навколишнього природного середовища та сталого розвитку регіону.

Крім того, необхідно запровадити еколого-економічні та правові механізми мотивування власників і користувачів земель до збереження, відтворення і створення закінченої системи полезахисних лісонасаджень. Актуальним залишається екологічний моніторинг лісосмуг і розробка рекомендацій щодо економічної ефективності полезахисних лісосмуг.

Література:

1. Лісовідновлення та екологічне значення лісів у житті людини [Електронний ресурс]. – Режим доступу до інформації: http://confitapv.at.ua/publ/konf_6_7_03_2014_r/sekcija_1_ekologija/lisovidnovlennja_ta_ekologic_hne_znachennja_lisiv_u_zhitti_ljudini/79-1-0-2689.
2. Пояснювальна записка до звіту Державного підприємства «Приморське лісове господарство» за 2012 рік – Приморськ, 2012. – 122 с.
3. Термена Б.К. Лісознавство з основами лісівництва: навчальний посібник /. Борис Костянтинович Термена – Чернівці: Книги – XXI, 2004. – 106 с.
4. Юхновський В. Ю. Агролісомеліорація: підручник / В. Ю. Юхновський, С. М. Дударець, В. М. Малюга ; за ред. В. Ю. Юхновського. – К. : Кондор-Видавництво, 2012. – 372 с
5. Яхненко, О.М. Штучне лісовідновлення як перспектива відтворення лісів / О.М. Яхненко, Д.М. Подлужний // Сучасні технології в промисловому виробництві : матеріали Всеукр. міжвуз. наук.-техн. конф. (Суми, 19–23 квіт. 2010 року). – Суми, 2010. – Ч. 3. – С. 114-115.

Баранець Людмила Олексіївна, кандидат сільськогосподарських наук, провідний науковий співробітник лабораторії фітопатології та захисту рослин,
Національний науковий центр «Інститут виноградарства і виноробства ім. В. Є. Таїрова»
Балан Галина Олександрівна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри захисту, генетики і селекції рослин,
Одеський державний аграрний університет

ІНТЕГРОВАНІЙ ПІДХІД ЗАХИСТУ ВІНОГРАДУ ВІД ХВОРОБИ ВСИХАННЯ «ПАРАЛІЧУ» ГРЕБЕНІВ ВІНОГРАДУ (BUNCH STEM NECROSIS) В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Глобальні кліматичні зміни провокують у культури винограду посилений розвиток хвороб, ідеться не лише про основних патогенів, а й тих, які раніше насадженням загрожували мало.

Однієї із таких хвороб є усихання гребенів винограду. В іноземній літературі її часто називають “параліч” або “атрофія гребенів” та відома під багатьма назвами у всьому світі: “bunch stem necrosis” (Australia), “dessechement ed al rafle” (France), “shanking” (New Zealand) [6].

Питанням вивчення даної хвороби винограду з метою оптимізації захисних заходів, присвячені роботи багатьох дослідників в різних країнах світу, зокрема, у Франції, Італії, Німеччині, Болгарії, Албанії, Молдові [4], Грузії, Румунії, Росії та ін. До того ж вивчення даної хвороби і нових засобів захисту рослин на винограді в сучасних умовах, присвячені роботи багатьох дослідників і в Україні [1,2, 3].

Останніми роками цей вид ураження на виноградниках спостерігається усе частіше, хвороба провокує суттєві втрати урожаю як на технічних, так і на столових сортах. Оскільки однозначної інформації про причини виникнення хвороби бракує, боротися із нею дуже складно.

Щодо причин усихання гребенів винограду існує кілька гіпотез:

- перша вказує, що усихання гребенів не пов'язане із дією патогенних мікроорганізмів та є наслідком незбалансованих хімічних процесів у гребені на початку дозрівання ягід на фоні коливання вмісту ґрунтової вологи [8];

- друга вказує, що усихання гребенів пов'язане зі збільшенням вмісту катіонів калію (*K*) у тканинах гребенів на початку дозрівання урожаю та порушує баланс між вмістом кальцію й магнію (*Ca*, *Mg*), спричиняючи водний стрес й провокує фізіологічний розклад тканин [7];

- третя ґрунтується на теорії гормонального балансу рослин. Згідно з нею небезпека усихання гребенів зростає за надмірного живлення рослин азотом (*N*) й неконтрольованого наростання у них вегетативної маси [9];

- четверта сучасна робоча гіпотеза вказує, що причиною усихання гребенів є ураження лоз патогенними грибами, зокрема *Alternaria alternata*, *Penicillium parsum*, адже саме їх найчастіше виділяють з усохлих гребенів. Ця гіпотеза бере до уваги й порушення мінерального живлення рослин.

В інтегрованій системі захисту винограду ключову позицію займає хімічний метод, в якому важливе значення має ефективність застосовуваних фунгіцидів, а так як сортимент фунгіцидів постійно змінюється, необхідно проводити їх вивчення для контролю за розвитком даної хвороби винограду.

При цьому необхідно домагатися максимальної ефективності системи захисних заходів, оскільки, ефективність нижче 60% тягне втрати в продуктивності виноградних насаджень.

Першорядним при цьому є вивчення екологічних особливостей розвитку хвороби в різні роки, які відрізняються за метеорологічними умовам, з урахуванням зміни клімату, оскільки ці фактори впливають на ступінь шкідливості хвороби. У цьому фітосанітарний моніторинг має незаперечне значення, який є основою вдосконалення інтегрованого захисту рослин, проведення якого дає можливість прогнозувати і контролювати розвиток і поширення шкідливих об'єктів.

Так як по одній з гіпотез всихання гребенів пов'язано з порушенням мінерального живлення, необхідно провести діагностику постачання основними елементами мінерального живлення рослин на яких проявляється дана хвороба, а потім, в разі порушення балансу кальцій/магній, вносити необхідні добрива.

Позитивні результати в зниженні хвороби всихання гребенів винограду в Європі показало позакоренеve застосування регуляторів росту – індолилуксусной кислотою (ІУК) і гетероауксину (ДАК) [6]. Та є відомості про застосування гібереліну після цвітіння винограду з метою зниження інтенсивності розвитку хвороби [5].

Ряд вчених наголошують, що захист рослин проти такого виду ураження рослин, повинен бути засновано на використанні засобів, що підсилюють опірність рослин інфекцій у вигляді активного і пасивного імунітету і біофунгіцидів – речовини, що активують захисні сили рослини.

Таким чином, огляд публікацій, що присвячені цій тематиці, дає змогу зробити висновок, що всихання гребенів може мати як інфекційний, так і фізіологічний характер. У зв'язку з чим, необхідно застосовувати комплексний інтегрований підхід боротьби з нею.

Перше спонукає боротися із хворобою за допомогою фунгіцидів, а друге – оптимізувати мінеральне живлення виноградної рослини на високому агрофоні її вирощування. Саме комплексна обробка виноградної рослини сучасними фунгіцидами, регуляторами росту та мікробіологічними препаратами дозволяє домогтися максимального ефекту.

Література:

1. Баранец Л. А. Усыхание гребней винограда (bunch stem necrosis) и основные мероприятия по его устранению. *Садівництво і виноградарство. Технології та Інновації*. 2019. № 1-2. С. 8-11.
2. Кабанцова И. В. Усыхание (паралич) гребней на винограде сорта Бастардо магарачский в предгорной зоне Крыма. *Труды Научного центра винограда и вина «Магарач»*. Ялта, 2000. Т. 2. Кн. 3. С. 47-50.
3. Методические рекомендации по фитосанитарному контролю заболеваний винограда – усыхание гребней – на промышленных насаждениях АР Крым и проведение защитных мероприятий / Н. А. Якушина, О. А. Скуридин, Я. Э. Радионовская. – Симферополь: Полипресс. – 2011. – 32 с.
4. Щербаков С. А., Светов В. Г. Усыхание гребня гроздей винограда. *Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии*. 1984. № 9. С. 40-41.
5. Anthon H., Niederauer U. und Brendel Y. Zur wirtschaftlichen Bedeutung der Stiellahme der Untersuchung des Jahres 1985. *Mitteilungen Klosterneuburg*. 1987. № 3. S. 117-120.

6. Brechbuler ch. Dietrich J.V. Naivels, donnees daus la luste contre le dessechement de la rafle. *Physiologie de la vigne*. Varna. 1971. S. 637.
7. Holzapfel B. P. Coomb B.G. Minerals and the incidence of grapevine bunchstem necrosis in South Australia. *Wein-Wissenschaft, Wiesbaden*. 1996. № 51 (2). S. 91-97.
8. Stellwaag-Kittler F. Aubere symptomatic der Stellahme an Trauben. *Mitteilungen Klosterneuburg*. 1983. 33. № 3. S. 94-98.
9. Stellwaag-Kittler F. Untersuchungen zur Aufklärung des Auslosungsmechanismus der Stielahm an Trauben. *Mitteilungen Klosterneuburg*. 1975. 25. № 1. S. 9-18.

Іванова Анастасія Ігорівна, здобувач вищої освіти, факультет агрономії та будівництва
Луганський національний аграрний університет
Науковий керівник: **Вискуб Роман Станіславович**, асистент, кафедри агрономії
та лісівництва,
Луганський національний аграрний університет

ВИВЧЕННЯ КОЛЕКЦІЙНИХ ЗРАЗКІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ЦЕНТРУ ГЕНЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ РОСЛИН УКРАЇНИ В ДОНЕЦЬКІЙ ДЕРЖАВНІЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІЙ ДОСЛІДНІЙ СТАНЦІЇ НААН

Збір, збереження і цілеспрямоване та науково-обґрунтоване використання в сільськогосподарському виробництві генетичного різноманіття рослин є актуальним завданням сучасного етапу ведення сільського господарства. Воно вирішує питання забезпечення продовольчої безпеки як окремих країн, так і світової спільноти загалом. Збір і збереження генетичних ресурсів сільськогосподарських культур та їх диких споріднених видів конче необхідні щоб запобігти втраті біорізноманіття, що володіє унікальними ознаками, через зростання екологічних змін на планеті та стрімкий, часто шкідливий для довкілля, розвиток науково-технічного прогресу, а також через накопичення нових рослинних форм завдяки використанню нових технологій, розвитку генної інженерії та біотехнології.

У 2021 році Донецька державна сільськогосподарська дослідна станція НААН, як нова складова частина Системи генетичних ресурсів рослин України, розпочинає роботу із колекційним матеріалом, відповідно ПНД «Генофонд рослин».

Основними напрямками роботи з колекцією ячменю ярого є інтродукція нових цінних зразків до колекцій Національного генбанку України; первинна оцінка зразків генофонду інтродукованих із-за кордону; вивчення генофонду за господарсько-цінними властивостями (продуктивність та її елементи, якість врожаю, адаптивність, стійкість до хвороб та шкідників); ідентифікація зразків генофонду за морфологічними, фізіологічними, біохімічними ознаками, виділення і створення джерел та донорів господарсько-цінних ознак; забезпечення науково-дослідних та селекційних установ еталонами, джерелами та донорами цінних ознак для селекції та інших наукових досліджень; формування та реєстрація в НЦГРУ спеціальних колекцій ярого ячменю, а також реєстрація окремих унікальних колекційних зразків; забезпечення інформацією про генофонд рослин селекційних та науково-дослідних установ України (створення баз даних і забезпечення доступу до них в Інтернеті, публікація бюлетенів, каталогів, довідників, методичних вказівок, наукових статей).

Об'єкт досліджень – колекція ячменю звичайного ярого з цінними господарськими ознаками.

Мета досліджень – ідентифікація зразків генофонду ячменю ярого в умовах південно-східної частини Степу України з допомогою морфологічних та генетичних оцінок та описів

Основні методи досліджень: польовий, лабораторний, вимірювальний, розрахунково-порівняльний.

Метеорологічні умови весняно-літнього періоду 2021 року виявилися не сприятливими для рослин ячменю через надмірні опади та прохолодний період вегетації. У період активної

вегетації з 1 квітня . по 10 липня. (настання фази воскової стиглості у найбільш пізньостиглих зразків) сума активних температур склала 1528,7 °С, сума опадів – 339,1 мм, середня вологість повітря – 71,2 %, гідротермічний коефіцієнт – 2,2 (табл. 1). Такі погодні умови призвели до сильного вилягання рослин, а також тривалі опади під час періоду досягання знизили якість зерна ячменю.

Таблиця 1

**Метеодані періоду росту і розвитку рослин ячменю ярого 2021 року
(Донецька ДСДС НААН)**

Місяць	Середня температура повітря, °С	Сума активних температур, °С	Сума опадів, мм	Відносна вологість повітря, %	ГТК	Вологозабезпечення
Квітень (11-30 число)	9,3	186,5	32,0	70,5	1,7	надмірно зволожені умови
Травень	16,4	508,3	34,3	66,6	0,7	слабка посуха
Червень	20,2	604,8	168,9	75,9	2,8	надмірно зволожені умови
липень (1-10 число)	22,9	229,1	103,9	72,3	4,5	надмірно зволожені умови
Весь вегетаційний період	16,8	1528,7	339,1	71,2	2,2	надмірно зволожені умови

Колекція ячменю ярого вивчалася за такими ознаками: вегетаційні періоди («сходи-колосіння», «колосіння-воскова стиглість», «сходи-воскова стиглість»); висота рослин; стійкість до хвороб (сітчастий гельмінтоспоріоз, темно-бура плямистість); кількість колосків на 1 м²; загальне та продуктивне кущення; елементи структури колосу (довжина колосу, озерненість колосу, маса зерна з колосу); маса 1000 зерен; урожайність. Дослідження колекції проводилося згідно методичних вказівок з вивчення колекції ячменю (Международный классификатор СЭВ рода *Hordeum* L. (подрод *Hordeum*). Ленинград: ВИР имени Н. И. Вавилова, 1983).

У 2021 році було досліджено 44 зразки ячменю звичайного ярого.

За результатами досліджень виділено 15 зразків, які виділилися за господарсько-цінними ознаками: скоростиглістю – Донецький 14 (68 діб); короткостебловістю – Натаір (76,0 см); високостійкості до сітчастого гельмінтоспоріозу – Аватар та Воєвода (бал стійкості – 8); високостійкості до темно-бурої плямистості – Авгур (бал стійкості – 8); високої кількості колосків на 1 м² – Аватар (854 колоска); високого продуктивного кущення – Аватар, Донецький 14, Донецький 12, Еней, Натаір (1,8-2,0); велика довжина колосу – Командор, Святівіт, Адапт (7,7-8,2 см); висока озерненість – Грааль, Томанго, Лука, Воєвода, Святівіт (21,5-21,9 шт.); висока маса зерна з колосу – Святівіт (1,1 г); висока крупнозерність – Святівіт та Сталкер (52,1-53,3 г); висока урожайність – Томанго та Аватар (6,2-7,2 т/га, що становить 125,7-157,3% по відношенню до контролю).

Результати екологічного дослідження колекційних зразків ячменю можна використати для селекційних програм за напрямком адаптивності в посушливих умовах.

Гома Катерина Вікторівна, здобувач вищої освіти, факультет агрономії та будівництва,
Луганський національний аграрний університет
Науковий керівник: **Вінюков Олександр Олександрович**, доктор сільськогосподарських наук,
старший дослідник, професор кафедри агрономії та лісівництва,
Луганський національний аграрний університет

ІДЕНТИФІКАЦІЯ ЗРАЗКІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ ЗА РІВНЕМ РАСОНЕСПЕЦЕФІЧНОЇ СТІЙКОСТІ ДО ПІРЕНОФОРОЗУ ПШЕНИЦІ В УМОВАХ ПІВНІЧНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

Для аналізу розвитку шкодочинності хвороби в часі використовують показник площі під кривою розвитку хвороби (ПКРХ), яка вираховується за формулою Джонсона та Вілкоксона [1]:

$$S = 1/2(x_1 + x_2)(t_2 - t_1) + \dots + (x_{n-1} + x_n)(t_n - t_{n-1}),$$

де S - площа під кривою розвитку хвороби;

n – кількість обліків;

x₁ – ступень розвитку хвороби на момент першого обліку, %;

x₂ - ступень розвитку хвороби на момент другого обліку, %;

x_n - ступень розвитку хвороби на момент останнього обліку, %;

(t₂ - t₁) – кількість діб між другим та першим обліком;

(t_n - t_{n-1}) – кількість діб між останнім та передостаннім обліком.

Після отримання показника ПКРХ визначили індекс стійкості (ІС) [2]

$$ІС = \text{ПКРБ сорту} \div \text{ПКРБ контролю}.$$

За показником ІС колекцію можна класифікувати за методикою Макарова А. А. [3] (табл. 1).

Таблиця 1

Класифікація зразків пшениці за рівнем расонеспецифічної стійкості до хвороб

Рівень стійкості зразка	Відносний показник ІС
Сприйнятливий сорт	>0,9
Слабка расонеспецифічна стійкість	0,7-0,9
Помірна расонеспецифічна стійкість	0,4-0,7
Висока расонеспецифічна стійкість	0,1-0,4
Расонеспецифічна стійкість	<0,1

Метеорологічні умови вирощування пшениці м'якої озимої на дослідних ділянках донецької державної сільськогосподарської дослідної станції НААН сприяли інтенсивному розвитку жовтої плямистості, що викликається збудниками *Pyrenophora tritici-repentis* (**Died.**) **Drechsler**. Так на момент першого обліку зразків пшениці за ознакою стійкості до даної хвороби, а саме за період від 1 по 24 травня відмічалася слабка посуха (за травень випало 33,5 мм опадів та сума активних температур (САТ) становила 372,2 °С, ГТК – 0,9). На момент другого обліку, 7 червня, період між обліками характеризувався надмірною зволоженістю (САТ – 273,3, сума опадів – 95,5 мм, ГТК – 4,0). На момент третього обліку, 22 червня, період між останніми обліками характеризувався також надмірною зволоженістю (САТ – 306,2, сума опадів – 65,2 мм, ГТК – 2,1).

Розмах показника ПКРХ для жовтої плямистості в 2021 році варіював в межах 445-1595 умовних одиниць. Із 53 зразків пшениці виділено 12 зразків, які характеризувалися високою расонеспецифічною стійкістю до жовтої плямистості: Ігриста, Ефектна, Легенда білоцерківська, Вежа, Перевага, Марія, Зорепад білоцерківський, Муза білоцерківська, Лірика білоцерківська, Донецька 48, Херсонська безоста, Леда (табл. 2).

**Список колекційних зразків пшениці м'якої озимої з високою
расоноспецифічною стійкістю до жовтої плямистості**

№ з/п	Назва зразка	Оригіатор	Піренофороз, %			ПКРХ, у.о.	ІС
			24V	7VI	22VI		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ігриста	ДДСДС	0	10	15	445	0,3
2	Ефектна	ІЗ	0	10	15	445	0,3
3	Легенда білоцерківська	БцДСС	10	10	15	515	0,3
4	Вежа	ДДСДС	0	10	25	595	0,4
5	Перевага	СГІ	0	10	25	595	0,4
6	Марія	ІЗЗ	5	10	25	630	0,4
7	Зорепад білоцерківський	БцДСС	5	10	25	630	0,4
8	Муза білоцерківська	БцДСС	5	10	25	630	0,4
9	Лірика білоцерківська	БцДСС	10	10	25	665	0,4
10	Донецька 48	ДДСДС	0	15	25	705	0,4
11	Херсонська безоста	ІЗЗ	0	15	25	705	0,4
12	Леда	ІЗЗ	0	15	25	705	0,4
13	Дачнянка	СГІ	5	15	25	740	0,5
14	Кошова	ІЗЗ	5	15	25	740	0,5
15	Сагайдак	ПДАА	5	15	25	740	0,5
16	Полісянка	ІЗ	5	15	25	740	0,5
17	Русява	ІЗ	5	15	25	740	0,5
18	Вільшана	ПДАА	10	15	25	775	0,5
19	Вигадка	ІР	10	15	25	775	0,5
20	Привітна	ІР	10	15	25	775	0,5
21	Метелиця харківська	ІР	10	15	25	775	0,5
22	Здобна	ІР	10	15	25	775	0,5
23	Гайок	ІР	10	15	25	775	0,5
24	Дума	СГІ	0	10	40	820	0,5
25	Квітка полів	БцДСС	0	10	40	820	0,5
26	Аналог	ІЗ	0	10	40	820	0,5
27	Олексіївка	ДДСДС	5	10	40	855	0,5
28	Гармоніка	ІР	5	10	40	855	0,5
29	Богиня	ДДСДС	10	10	40	890	0,6
30	Перепілка	СГІ	0	15	40	930	0,6
31	Оржиця нова	ПДАА	0	15	40	930	0,6
32	Патріотка	ІР	0	15	40	930	0,6
33	Водограй	ІЗ	0	15	40	930	0,6
34	Пирятинка	ІЗ	0	15	40	930	0,6
35	Кохана	ІЗЗ	10	25	25	995	0,6
36	Пейзаж	СГІ	10	15	40	1000	0,6
37	Санжара	ПДАА	10	15	40	1000	0,6
38	Принада	ІР	10	15	40	1000	0,6
39	Овідій	ІЗЗ	15	15	40	1035	0,6
40	Самара-2	ПДАА	15	15	40	1035	0,6

продовження таблиці 2

1	2	3	4	5	6	7	8
41	Розумниця білоцерківська	БцДСС	5	25	40	1185	0,7
42	Перемога	ДДСДС	0	10	65	1195	0,7
43	Пилипівка	СГІ	0	10	65	1195	0,7
44	Диво донецьке	ДДСДС	5	10	65	1230	0,8
45	Романівна	ІЗ	5	10	65	1230	0,8
46	Юзівська	ДДСДС	0	15	65	1305	0,8
47	Кругозір	СГІ	5	15	65	1340	0,8
48	Конка	ІЗЗ	5	15	65	1340	0,8
49	Запашна	ІР	5	15	65	1340	0,8
50	Понтійка	СГІ	10	15	65	1375	0,9
51	Бургунка	ІЗЗ	10	15	65	1375	0,9
52	Росинка	ІЗЗ	5	25	65	1560	1,0
53	Краса ланів	ІР	10	25	65	1595	1,0

Виділені зразки пшениці за ознакою стійкості можна використати як джерела стійкості до хвороби в селекційних програмах. Нагальною проблемою залишається ідентифікування патогену жовтої плямистості пшениці за расовим складом.

Література:

1. Johnson, T. A form of *Leptosphaeria avenaria* on wheat in Canada. *Can. J. Res. Sect.*, 1947. P. 259–270.
2. Коваленко Е.Д., Киселева М.И., Щербик А.А., Боккельман Х. Оценка устойчивости образцов яровой мягкой пшеницы к возбудителям наиболее опасных болезней. *Юбилейный сборник трудов «50 лет на страже продовольственной безопасности страны»*. Большие Вязёмы, 2008. С.281-288.
3. Макаров, А.А. Методы полевой и лабораторной оценки неспецифической устойчивости растений к болезням. Типы устойчивости растений к болезням. *Материалы научного семинара*. РАСХН, ВИЗР, Инновационный центр защиты растений. Санкт-Петербург, 2003. С. 17-24.

Беседа Олександр Олександрович, кандидат технічних наук доцент,
ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»
Циганок Дмитро Володимирович, магістрант, кафедри технологій виробництва і професійної освіти,
ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»
Ляшенко Олександр Миколайович, магістрант, кафедри біології та агрономії,
ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ДОБРІВ НА ЕКОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРИ ВИРОЩУВАННІ СОНЯШНИКУ

Однією з особливостей 2020/21 є нарощування експорту з України насіння соняшнику у вересні – грудні 2020/21, а саме з урожаю 2020 року. Про це повідомляє прес-служба Асоціації «Укроліампром» [2].

Повідомляється, що у перші чотири місяці (вересень-грудень) 2020/21 з України було експортовано 148,9 тис.тонн (79 % від обсягів за 2020 рік) на 49,8 млн.дол. США (334,4 дол/тонну).

Зростання до відповідного періоду 2019/20 – у 10,5 рази. Основними імпортерами українського соняшнику є країни ЄС, які імпортували з урожаю 2020 року понад 114 тис. тонн насіння соняшнику (зростання у 10,6 раза). Серед країн ЄС найбільші обсяги соняшнику були експортовані до Болгарії – 101,9 тис. тонн (зростання у 250 раз до відповідного періоду минулого маркетингового року) на 33,218 млн. дол. США (326 дол/тону) [3].

Трагізм ситуації полягає в тому, що на фоні очевидної та беззаперечної економічної привабливості вирощування соняшнику, призвело до бездумного й нерозважливого розширення площ посівів соняшнику, а саме прогресивне розбалансування відпрацьованих роками систем сівозмін у господарстві, очевидний дефіцит номенклатури попередників для провідної зернової культури зони – пшениці озимої, радикальне погіршення комплексу водно – фізичних, меліоративних і фітосанітарних властивостей ґрунтів, надмірний пестицидний пресинг на екоцинози, погіршення корисної мікрофлори землі. Дивлячись на перспективи експортного ринку України, який диктує свої вимоги, докорінно виправити ситуацію, що склалася у вітчизняних агроценозах, нереально.

Тож чи не єдиним дієвим способом хоч якось вирішити ситуацію є максимально можлива екологізація сучасних технологій вирощування соняшнику з метою адаптації їх до вимог ресурсозбереження, екологічної доцільності, й водночас забезпечити високі економічні показники, які б гарантували фінансовий добробут і розвиток господарства.

З метою технологічного відпрацювання й адаптації розробленої технології до реальних виробничих вимог ми заклали однофакторний лабораторно-польовий дослід який проводився з 2020 року кафедрами технології виробництва і професійної освіти й біології та агрономії Луганського національного університету імені Тараса Шевченка на землях відділення науково-технічної підготовки з аграрного напрямку ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» [1].

Схема досліду:

Фактор А – вид добрива

1. Рістконцентрат (0,5 л/га).
2. Вуксал (2,0 л/га).
3. Майстер (1,5 кг/га).
4. Органічні добрива
5. Органічні добрива

Внесення комплексних добрив Рістконцентрату, Вуксалу та Майстру у підживлення позитивно вплинуло на продуктивності соняшнику, що вивчалися у досліді. Найбільший приріст забезпечило застосування Рістконцентрату з середньою врожайністю 2,13 т/га з відповідним зниженням на інших удобрених варіантах на 5,7-11,4% (табл.1).

Таблиця 1

Урожайність насіння соняшнику залежно від удобрення, т/га

Вид добрив			
Рісткон- центрат (0,5 л/га).	Вуксал (2,0 л/га).	Майстер (1,5 кг/га).	Без добрив
2,13	1,96	1,80	1,66

Отже, нашими дослідженнями доведено, що екологічна технологія хоча і має меншу врожайність зате в кінцевому результаті ми отримуємо екологічно чисту продукцію, доплата за яку становить мінімум 30 %. Як висновок, вирощування такої продукції є рентабельним.

Література:

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). – 5-е изд., доп. и перераб. / Доспехов Б.А. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с
2. Экспорт насіння соняшнику з урожаю 2020 року // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ukroilprom.org.ua/news/eksport-nasinnya-sonyashnyku-z-urozhayu-2020-roku-243/>
3. Экспорт соняшника зріс у 10,5 рази – «Укроліяпром» // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://agropolit.com/news/19425-eksport-sonyashniku-zriz-105-razi--ukroliyaprom>
4. Control of Broomrape Orobanchе Cumana Wallr // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ujecology.com/articles/control-of-broomrape-orobanche-cumana-wallr.pdf>

Гришина Світлана Миронівна, здобувач вищої освіти,

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: **Вінюков Олександр Олександрович**, доктор сільськогосподарських наук, старший дослідник, професор кафедри агрономії та лісівництва,

Луганський національний аграрний університет

ЯКІСНЕ НАСІННЯ – ДОБРИЙ ВРОЖАЙ

Державне підприємство «Державний центр сертифікації і експертизи сільськогосподарської продукції» наказом Міністерства аграрної політики та продовольства України від 19 січня 2017 року №7 уповноважено на здійснення діяльності з оцінки відповідності у сфері насінництва та розсадництва. Висококваліфіковані фахівці перевіряють насіннєвий матеріал (насіння озимих та ярих зернових, зернобобових, круп'яних, технічних, кормових, овочевих культур) на посівні та сортові якості, щоб бути впевненими в їх кондиційності, щоб вони відповідали ДСТУ, а саме: схожість насіння озимих та ярих зернових та зернобобових культур не повинна бути нижче 92 %. Маса 1000 насінин також повинна відповідати стандартам. Не менш важливими показниками є чистота насіння та його заселеність шкідниками під час зберігання. Кожен представлений зразок (середня проба) реєструється, йому надається порядковий номер. Далі із середньої проби виділяється наважка, розбирається на такі складові частини як: основне зерно та відхід. До відходу належать биті та половинки зернят, уламки стебел, квіткові луски, залишки насінин, грудочки ґрунту та інше. Потім відраховується 1000 шт. зернин, зважується. Це і є маса насінин, яка потрібна при встановленні норми висіву.

Закон України «Про насіння і садивний матеріал» наголошує на тому, що насіння, призначене для посіву повинно бути перевірене і відповідати вимогам нормативних документів.

Великий обсяг робіт проводиться під час проведення польового інспектування насінницьких посівів. При прийманні заяв на проведення польового інспектування від господарств приймається необхідний пакет документів, котрі підтверджують походження насіння (Атестат чи свідоцтво на насіння і садивний матеріал, а також копії сертифікатів на посівні та сортові якості, копії ліцензійних договорів). До заявки додається план польового інспектування, розміщення насінницьких посівів, відомості про попередники.

Польове оцінювання насінницьких посівів є основним та невід'ємним заходом сортового контролю в насінництві. За результатами польового оцінювання складається акт польового оцінювання у трьох примірниках і вже на підставі цього Державне підприємство «Державний центр сертифікації і експертизи сільськогосподарської продукції» надає сертифікат, що засвідчує сортові якості насіння або садивного матеріалу. Проведення польового оцінювання посівів або насаджень та отримання сертифіката, що засвідчує сортові якості насіння і садивного матеріалу дає право суб'єктам господарювання, занесеним до Державного реєстру суб'єктів насінництва та розсадництва реалізовувати насіння і садивний матеріал.

Обов'язковість проведення сертифікації насіння і садивного матеріалу для введення їх в обіг передбачена статтею 15 Закону України «Про насіння і садивний матеріал», а стаття 17 цього ж закону чітко вказує, що використання для сівби/посадки насіння та/або садивного матеріалу, що не має відповідного сертифіката, забороняється.

Надзвичайно важливим є питання, щодо використання сортів, які висіваються на полях нашої держави в тому числі і Донецької області. Сертифікації підлягає насіння та садивний матеріал тільки тих сортів, що занесені до Державного реєстру сортів рослин і придатні для поширення в Україні.

Робота з сертифікації насінницьких посівів потребує чіткої уваги, професіоналізму, відповідальності, знань та вміння професійно виконувати аналізування майбутнього врожаю.

Халін Сергій Федосійович, кандидат сільськогосподарських наук, в. о. завідувача кафедри агрономії та лісівництва, Луганський національний аграрний університет

ПАСОВИЩА ДЛЯ ОВЕЦЬ В СИСТЕМІ ОРГАНІЧНОГО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА

Органічне сільське господарство це багатофункціональна агроекологічна модель виробництва яка базується на детальному плануванні і управлінні агрокосистемами. Органічне сільське господарство дає можливість значно зменшити енергоємність агровиробництва, підвищити родючість ґрунтів, зберегти біорізноманіття рослин і тварин, забезпечити населення безпечними та біологічно повноцінними продуктами харчування [1,4].

У вівчарстві необхідно забезпечити оптимальну концентрацію отар та раціональне використання пасовищ. Стійлово-пасовищну систему утримання овець застосовують при недостатніх площах пасовищ і з добре розвинутим польовим кормовиробництвом. Ця система вважається найраціональнішою і в достатній мірі відповідає біологічним вимогам овець. При цьому передбачається використання природних кормових угідь та культурних пасовищ [2].

В найближчому майбутньому зростатиме потреба в збільшенні обсягів виробництва високоякісних кормів з посівів багаторічних злакових і бобових трав, в тому числі і при їх пасовищному використанні. Саме створення травостоїв з підвищеною часткою бобових є одним з перспективних напрямків інтенсифікації лукопасовищного кормовиробництва в європейських країнах і зокрема в Україні. При цьому на сінокосах і пасовищах забезпечується економія мінерального азоту, більш висока окупність сукупних витрат енергетичних засобів, а також покращення якості кормів і тваринницької продукції при збереженні сприятливих умов довкілля [3,6].

Дослідження були спрямовані на визначення кормовиробничих можливостей як природних так і сіяних пасовищ при використанні їх вівцями породи прекокс при органічному виробництві продукції тваринництва.

Дослідження проведено в державному підприємстві «Дослідне господарство «Гонтарівка» Інституту тваринництва НААН України. При проведенні дослідів визначали флористичний склад травостоїв, урожайність зеленої маси, вихід абсолютно-сухої речовини, а також хімічний склад травостою в розрізі повного зоотехнічного аналізу.

Обстеження частини природних кормових угідь господарства яка використовувалась в якості пасовищ для овець свідчить що ботанічний склад травостоїв представлений такими цінними видами злакових і бобових трав як тонконіг лучний (*Poa pratensis*), стоколос безостий (*Bromopsis inermis* (Leyss) Holub), костриця лучна (*Festuca pratensis* Huds), костриця борозниста (*Festuca sulcata* Hack.), люцерна румунська (*Medicago romanica*, Prod.), лядвенець український (*Lotus ucrainicus* Klok.), конюшина лучна (*Trifolium pratense* L.), конюшина гірська (*Trifolium montanum* L.) та такими видами різнотрав'я як деревій звичайний

(*Achillea millefolium*), шавлія лучна (*Salvia pratensis* L.), шавлія степова (*Salvia stepposa* L.), полин гіркий (*Artemisia campestris* L.), подорожник ланцетолистий (*Plantago lanceolata*), звіробій звичайний (*Hypericum perforatum* L.), молочай степовий-*Euphorbia stepposa* Zoz, перстач сріблястий (*Potentilla alba* L.) цикорій дикий-*Cichorium intybus* L. та ін. В якості сіяного пасовища для овець використовували посів еспарцету піщаного (*Onobrychis arenaria* Kit.). У пасовищному травостойі окрім еспарцету в незначній кількості були присутні різні види різнотрав'я. Динаміка зміни ботанічного складу за циклами випасання і за роками використання пасовищ для овець свідчить, що кількість злакових компонентів у природних пасовищах при здійсненні всіх випасів знаходилась в межах 37,1- 44,2 %, а бобових – 9,3–12,9 %, що свідчить про високу цінність травостою. Кількість бобових компонентів на сіяному пасовищі в роки досліджень знаходилась в межах 54,3-86,0%, а злакових від 1,3-4,2 %, що свідчить про більш якісний в кормовому відношенні склад господарсько-цінних груп використання трав в порівнянні з природними пасовищами.

Дані хімічного складу пасовищної трави свідчать, що в перший рік природних пасовищ за всіма циклами випасання вміст сирого протеїну знаходився в межах 13,1%-15,4 %, в другий рік -14,2-16,8, в третій – 14,8-18,7%, тоді як на сіяних пасовищах ці значення були вище і складали відповідно 15,6-17,6%; 19,2-21,7 та 18,4-24,1%. Це вплинуло на показники продуктивності сіяних пасовищ, які виявились значно вищими ніж на природних пасовищах (табл.1).

Таблиця 1. Продуктивність пасовищ для овець, 2011-2013 рр.

Роки користування	Цикли випасання	Природні			Сіяні		
		Суша речовина, т/га	Обмінна енергія, ГДж/га	Сирий протеїн, т/га	Суша речовина, т/га	Обмінна енергія, ГДж/га	Сирий протеїн, т/га
<i>Перший</i>	перший	24,76	20,81	3,24	36,01	35,31	6,35
	другий	19,38	17,43	2,67	32,64	30,63	5,45
	третій	10,50	9,34	1,62	11,51	11,14	1,79
	За 3 цикли	54,54	47,58	7,52	80,16	77,29	13,59
<i>Другий</i>	перший	18,48	17,22	2,62	28,26	29,01	5,41
	другий	12,70	12,01	1,98	24,85	23,80	5,06
	третій	7,66	7,00	1,29	11,97	10,97	2,60
	За 3 цикли	38,83	36,23	5,89	65,08	63,78	13,07
<i>Третій</i>	перший	19,24	18,00	3,24	20,59	22,12	4,44
	другий	13,18	12,75	1,95	22,06	22,82	4,07
	третій	14,35	14,45	2,61	21,99	21,54	5,30
	За 3 цикли	46,77	45,20	7,80	64,64	66,48	13,81

Таким чином використання пасовищ вівцями є важливою складовою органічного виробництва продукції тваринництва. При умові що в господарстві є достатня площа природних пасовищ для розвитку вівчарства необхідно використовувати технології ефективного, раціонального, екологічно-безпечного їх використання. Однією з важливих вимог до органічного землеробства є збереження біорізноманіття рослин, тому при використанні природних пасовищ на це завжди необхідно звертати увагу і не допускати надмірного випасу [5]. Якщо площ природних пасовищ недостатньо, то необхідно створювати сіяні, підбираючи в травосуміші кращі види і сорти багаторічних трав.

Література:

1. Аверчева Н.О. Організаційні аспекти формування кормової бази тваринництва / Інвестиції: практика та досвід. №10, 2021. –С. 55-63.

2. Вдовиченко Ю. В. Стан та наукове забезпечення галузі вівчарства в Україні / Ю.В. Вдовиченко, В.М. Іовенко, П.Г. Жарук, Н.А. Кудрик, Л.В. Жарук/ Науковий вісник «Асканія-Нова» - 2016 – Вип 9. – С. 3-16.
3. Відтворення продуктивних трав'янистих екосистем на виведених з обробки землях Лісостепу / Камінський В.Ф., Боговін А.В., Сайко В.Ф., Малієнко А.М. [та ін.]; за наук. ред. Боговіна А.В. НААН, ННЦ „Інститут землеробства НААН”. Київ, 2018. 48 с.
4. Мандигра М.С., Степаняк І.В., Помітун І.А., Дроздов С.Є, Паньків, Корх І.В., Халін С.Ф., Воловик Г.П. / Перспективи впровадження технологій органічного виробництва продукції тваринництва в Україні та ветеринарно-санітарного контролю її безпеки і якості // Вісник Нац. ун-ту водного г-ва та природокористування. 4(64) – 2013 – С.10-17.
5. Халін С. Ф. Використання природних та сіяних пасовищ в системі органічного сільськогосподарського виробництва / Аграрна галузь сучасної України: проблеми та перспективи розвитку: зб. матеріалів І Міжнар. наук.-практ. конф. 14 трав. 2021 р. // Ін-т модернізації змісту освіти, Луган. нац. аграр. ун-т, Проєкт USAID «Економічна підтримка Східної України», Білорус. держ. аграр. техн. Ун-т, Донбас. держ. машинобуд. акад., Укр. клуб. Аграр. бізнесу. – Слов'янськ, 2021. – С. 49-51.
6. Rongli O.A., Pecetti L., Kovi M.R., Annicchiarico P. / What European grassland farming will need from grass and legume breeding in the near future // Meeting the future demands for grassland production // Proceeding of the 28th Generral Meeting of the European Grassland Federation, Helsinki, Finland, 19-20 October 2020 // Grassland Science in Europe, Vol. 25 -2020. – P.3-15.

*Солошенко Василь Іванович, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри агрономії та лісівництва,
Луганський національний аграрний університет*

УТИЛІЗАЦІЯ ОРГАНІЧНИХ РОСЛИННИХ ВІДХОДІВ В УМОВАХ ПРИСАДИБНОГО ГОСПОДАРСТВА

Характерною ознакою осені в сільській місцевості є запах диму. Більшість селян і городян-дачників в цю пору року спалюють, попередньо підсушене, бадилля картоплі, кукурудзи, помідорів та інших овочів. З екологічної точки зору такі дії є недопустимими, особливо після Чорнобильської катастрофи, тому що з твердими часточками диму в повітря можуть попадати радіонукліди. В країнах Європейського Союзу спалювання органічних решток суворо заборонено і на порушників накладаються значні штрафи. В той же час правильне використання відходів продукції рослинництва може дати значний економічний ефект. Роботу слід починати з використання багаторічних бур'янів. На межах, обочинах доріг і стежок часто ростуть такі багаторічні бур'яни як кропива, яснотка, собача кропива, полин та інші. Вони рано відростають і дають значну зелену масу. З неї можна виготовляти трав'яні настої. Для цього скошений бур'ян закладають у ємкості: бочки, пластикові відра, можна використовувати також щільні пластикові герметичні мішки. Після цього ємкості з зеленою масою бур'янів заливають підігрітою на сонці водою, нещільно прикривають і виставляють на сонце. Воду можна швидко підігріти, на сонці в пластикових прозорих бутелях ємкістю 5–10 літрів, за годину - півтори. Залита теплою водою зелена маса під дією різних природних мікроорганізмів починає бродити. Через 7–10 днів цей процес закінчується і настій готовий до вживання. Рідину, яка містить значну кількість корисних ефективних мікроорганізмів, зливають, розбавляють в 8-10 разів водою і використовують для підживлення рослин. Тверді залишки відправляють в компост. Після цього процес повторюють. Після появи однорічних бур'янів їх зелену масу, а також зелену масу від пасинкування овочів, також використовують для приготування трав'яних настоїв. Після збирання врожаю стебла можна утилізувати декількома способами. Наприклад їх можна просто скласти в компост, а можна закопати в ґрунт. Другий спосіб краще використовувати на ділянці де ґрунт має незначну

глибину гумусового горизонту. При перекопуванні такої ділянки заступом, перший прохід на ширину ділянки виконується з обертанням скопаного ґрунту і укладанням його на своє місце. А при виконанні другого проходу викопаний ґрунт вкладається зверху ґрунту, скопаного при першому проході. Таким чином утворюється борозна. В неї вкладають бадилля картоплі, кукурудзи, гарбузів, а також стебла бур'янів і інших органічних решток, притоптують і засипають знову такими ж двома проходами скопаного ґрунту. В нову борозну закладають нову порцію органічних решток, яку також прикопують двома проходами скопаного ґрунту і так повторюють до закінчення перекопки ділянки. За зиму скопаний таким чином ґрунт осідає. Весною на цій площі можна висівати будь-яку культуру. Звичайно посіяні на цій площі культури добре ростуть, мають привабливий вигляд і дають хороший і якісний врожай. При повторній перекопці ґрунту після збирання врожаю в ґрунті чимало напівперепрілих решток закопаної минулого року органіки. Ґрунт стає пухким, більш темним і легко перекопується.

Ще через рік, при перекопці ґрунту, неперепрілих решток не спостерігається. Цей спосіб утилізації органічних решток поліпшує властивості ґрунту, поглиблює гумусовий горизонт і підвищує врожай культур, що тут вирощують.

Органічні рештки також можна закладати в компост. Можна просто закласти всі органічні рештки в компост і ждати, коли вони перепріють, або можна прискорити і покращити цей процес. Місце під компост вибирають в затінку і на значній віддалі від житла і території відведених для відпочинку. Найпростіше, що необхідно зробити, це встановити квадратом 4 листи шиферу. Ще одним листом шиферу перегородити одержаний квадрат навпіл. Одна половина такої загородки буде слугувати для закладання компосту, що буде використаний на наступний рік, в другій половині в наступному році буде закладатися компост, що буде використаний в році майбутньому. Для прискореного і якісного перепрівання органічних решток їх подрібнюють і закладають в ті ж ємкості, які використовували весною і влітку для приготування трав'яних настоїв. Подрібнені рештки заливають або ж цим же настоем, збереженого в концентрованому вигляді спеціально з цією метою в нерозбавленому вигляді, або настоем посліду курей, водоплаваючої птиці або голубів. Можна також використовувати настій гною свійських тварин. Концентрований трав'яний настій попередньо розбавляють в пропорції 1:3 – 1:5. В такому вигляді рештки витримуються на протяжінні менше доби, після чого рідину зливають у вільну ємкість. Вона буде використана для змочування наступної порції сухих подрібнених решток. Змочені рештки рівномірно розміщують по відведеній площі компосту.

Після закінчення закладки компосту в нього вливають нагріте до кипіння відро води для запуску мікробіологічних процесів, засипають шаром сухого опалого листя і накривають поліетиленовою плівкою.

Борзило Микола Романович, здобувач другого (магістерського)

рівня вищої освіти, спеціальності 201 «Агрономія»,

Луганський національний аграрний університет

Бубнікович Аліна Володимирівна, старший викладач кафедри агрономії та лісівництва,

Луганський національний аграрний університет

ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Пшениця озима – дуже вимоглива культура до вмісту рухомих поживних речовин у ґрунті, а питання пошуку шляхів збільшення обсягів виробництва високоякісного зерна на основі експериментальних та теоретичних даних лишається основним завданням аграрної науки сьогодення. Посівна площа даної культури в Україні щорічно становить 5–6 млн. га, а валовий вихід зерна – до 25 % від загального. При цьому обсяги виробництва зерна нижчі за закордонні, а тому мають потенціал до збільшення за рахунок оптимальних доз внесення добрив, строків сівби, сортів і т. д.

При вирощуванні пшениці озимої серед поживних елементів перше місце належить рухомих сполукам азоту, потім фосфору й калію. Засвоєння азоту рослинами відбувається нерівномірно: у фазі вегетативного росту він зосереджується переважно в молодих органах, в генеративну фазу – в стеблі, а потім надходить до зернівок. За нестачі азоту на ранніх етапах органогенезу рослини набувають блідого жовто-зеленого забарвлення [1].

У період формування і наливу зерна умови азотного живлення істотно впливають на озерненість та крупність зерна, що визначає рівень його урожайності. Засвоївши ще до початку колосіння більшу частину необхідної кількості азоту, у період цвітіння рослини майже перестають його споживати, а на початку формування зерна потреба пшениці озимої в цьому елементі живлення знову збільшується і за нормальних умов розвитку вона засвоює 25–30 % необхідного їй азоту, який витрачається в основному на формування якості зерна [3].

Наступним важливим елементом мінерального живлення рослин пшениці озимої є фосфор. Проблема фосфору в світі постійно загострюється у зв'язку з недостатнім рівнем забезпеченості ґрунтів фосфатами та необхідністю постійного застосування фосфорних добрив. Відомо, що пшениця озима основну кількість фосфору засвоює з початку вегетації до фази колосіння. За нестачі фосфору в ґрунті коренева система рослин розвивається слабо, формування колосків затримується, стебла тонкі, листки меншого розміру й за кольором темніші, череззерниця колосу – основний симптом дефіциту фосфору в рослинах.

Калій, як й інші елементи живлення, надходить у рослини пшениці озимої з ґрунту з перших діб росту, але найбільше його засвоюється у фазі трубкування та колосіння. Він збільшує холодостійкість рослин, міцність стебел, що особливо важливо для схильних до вилягання сортів. За нестачі калію основне стебло вкорочується через короткі й тонкі міжвузля, листки стають жовтими і з часом засихають. Ці симптоми особливо характерні для рослин під час посухи. У розвитку пшениці озимої виділяють два критичних періоди забезпеченості рослин елементами живлення: перший – від появи сходів до припинення осінньої вегетації, коли рослині потрібен фосфор і калій; другий – від початку відновлення весняної вегетації до виходу в трубку, коли рослини вимогливі до азоту [2].

На сьогодні, в умовах зростання обсягів виробництва, важливу роль у живленні пшениці озимої, відіграють мінеральні добрива, які забезпечують надходження основних макроелементів – азоту, фосфору та калію, що в свою чергу стимулює ріст рослини і її імунітет до хвороб та шкідників.

Про підтвердження даного положення свідчить аналіз результатів внесення азотно-фосфорних, азотно-калійних, фосфорно-калійних ($N_{60}P_{90}$, $N_{60}K_{80}$ і $P_{90}K_{80}$) добрив та повного мінерального добрива ($N_{60}P_{90}K_{80}$) в умовах лучно-чорноземного ґрунту, отриманих у фермерському господарстві «Борзило-3» Біловодського району Луганської області.

При цьому підтверджено високу ефективність сумісного (комбінованого) застосування макроелементів добрив порівняно з контролем (варіантом без добрив).

Так, комбіновані азотно-фосфорні ($N_{60}P_{90}$), азотно-калійні ($N_{60}K_{80}$) та повні ($N_{60}P_{90}K_{80}$) мінеральні добрива забезпечили найбільшу врожайність та добрі показники якості (умісту клейковини та білку в зерні).

Крім цього, відмічено тенденцію до зростання умісту клейковини та білку в зерні пшениці озимої м'якої за внесення азоту у складі азотно-фосфорних добрив та повного азотно-фосфорно-калійного добрива.

Рентабельність внесення мінеральних добрив виявилася найбільшою саме на варіантах із внесенням азотно-калійного та повного азотно-фосфорно-калійного добрива і становила відповідно – 50,2 % та 52,1 %, що характеризує найбільшу окупність їх застосування. Середнє значення мав варіант із внесенням азотно-фосфорного добрива – 42,5 %. Найменша рентабельність внесення мінеральних добрив була зафіксована на варіанті із фосфорно-калійним добривом – 19,7%.

Таким чином, можна стверджувати, що сумісне внесення азотно-фосфорних, азотно-калійних добрив та повного азотно-фосфорно-калійного добрива є дієвим заходом щодо підвищення продуктивності пшениці озимої та удосконалення технології її вирощування в умовах Луганської області.

Література:

1. Господаренко Г. М. Система застосування добрив : навч. посіб. Київ: ТОВ «СІК ГРУП Україна», 2015. С. 184–198.
2. Мовсумов З. Р., Кулиев В. Ф. Урожайность озимой пшеницы в зависимости от доз минеральных удобрений. Агрохимия. 2003. № 9. С. 42–46.
3. Оверченко Б. П. Вплив мінеральних добрив на врожайність та якість зерна пшениці озимої. Вісник аграрної науки. 2003. № 6. С. 29–30.

Веремеско Юлія Ігорівна, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти, спеціальності 201 «Агрономія»,

Луганський національний аграрний університет

Шелудько Микита Сергійович, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти, спеціальності 201 «Агрономія»,

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: **Бубнікович Аліна Володимирівна**, старший викладач кафедри агрономії та лісівництва,

Луганський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ СОЧЕВИЦІ В УМОВАХ ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Сочевиця є надзвичайно цінною продовольчою та кормовою культурою. В її зерні міститься від 25,0 до 34,0 % білка. За поживністю, а саме за повноцінністю білка, культура посідає одне з провідних місць серед інших зернобобових культур, перевищуючи в цьому відношенні горох, нут та квасолю [4]. Згідно з даними досліджень Тележенко Л.М., Атанасової В.В. в насінні сочевиці міститься у 6,8 рази більше критичних амінокислот, а саме триптофану, порівняно з насінням гороху та у 2,5 рази, порівняно з насінням сої. Окрім того, що сочевиця може задовольнити добову потребу людини в білка, її харчова цінність також визначається високим вмістом заліза, калію і кальцію [7]. Солома сочевиці вміщує до 8% білка та до 16 % протеїну, а тому є якісним кормом для худоби. Як кормову базу використовують зерно, солому та половину сочевиці [2].

Окрім того, сочевиця є дуже добрим попередником, ефективно фіксує атмосферний азот та залишає після себе достатню його кількість для наступних культур, цим самим підвищує їх урожайність у сівозміні. Але для ефективної азотфіксації надзвичайно важливим є підбір специфічних штамів азотфіксувальних мікроорганізмів та обґрунтоване мінеральне живлення [6].

Сочевиця є також надзвичайно посухостійкою рослиною, тому її вирощування є особливо актуальним в регіонах з недостатнім зволоженням, до яких і відноситься Донецька область.

З метою забезпечення формування стабільно високого врожаю, такої цінної зернобобової культури, як сочевиця, в умовах Донецької області, необхідним є розроблення збалансованої технології вирощування. Особливо важливим є вдосконалення елементів технології вирощування сочевиці спрямованих на забезпечення ефективної азотфіксації, доступності поживних елементів в ґрунті, а також підвищення стійкості рослин до дії стресових факторів навколишнього середовища [6].

На сьогодні, в умовах екологічної кризи, надмірного забруднення довкілля, в тому числі синтетичними мінеральними добривами, важливу роль у живленні сільськогосподарських культур відіграють екологічно безпечні препарати, які забезпечують біологічну азотфіксацію, фосформобілізацію, стимуляцію росту рослин і їх захист від хвороб та шкідників.

Інокуляція насіння зернобобових культур препаратами на основі азотфіксувальних мікроорганізмів, забезпечує активне надходження в агроценози «біологічного» азоту [1]. Застосування препаратів на основі фосформобілізувальних препаратів дозволяє використовувати рослинам важкодоступні сполуки фосфору, наявні в ґрунтах. Це в свою чергу позитивно позначається на рості та розвитку культур та сприяє підвищенню їх продуктивності.

За вирощування зернобобових культур також застосовують регулятори росту рослин, які забезпечують при правильному їх внесенні підвищення продуктивності на 5–10 % та покращення якості отриманої продукції [3].

Згідно з результатами наших досліджень, проведених в умовах господарства «ФОП Якуба» Донецької області, також підтверджено високу ефективність застосування стимуляторів росту та мікробіологічних препаратів за вирощування сочевиці. Зокрема, за окремого позакореневого підживлення стимулятором росту «Альга» врожайність культури зростала на 27,5 %, порівняно з контролем. За сумісної інокуляції препаратом на основі азотфіксувальних мікроорганізмів – на 33,6 %, а в комплексі із застосуванням препарату на основі фосформобілізувальних мікроорганізмів – на 44,3 %. Найвищу врожайність сочевиці, на рівні 2,07 т/га, проти 1,31 т/га на контролі, забезпечило інтегроване застосування препаратів «Ризогумін», «Біофосфорин» та позакореневе підживлення рослин стимулятором росту.

Таким чином, можна стверджувати, що інокуляція насіння сочевиці азотфіксувальними мікроорганізмами, в комплексі із застосуванням препарату на основі фосформобілізувальних бактерій та позакореневого підживлення стимулятором росту є дієвим заходом щодо підвищення продуктивності культури та удосконалення технології її вирощування в умовах Донецької області.

Література:

1. Волкогон В.В. Мікробіологічна трансформація сполук азоту в ґрунтах агроценозів: монографія. Київ; Ніжин: ПП Лисенко М.М., Аграрна наука, 2017. 192 с.
2. Клиша А. І. Кушнір О. О. Сочевиця: цінна зернобобова культура Агроном. 2010. № 4. С. 176–177.
3. Котелянець М. Г. Стан і завдання вивчення і впровадження регуляторів росту рослин. Регулятори росту у землеробстві. Київ: УДНД–ПТІ «Агроресурси», 1998. С. 23-25.
4. Растениеводство/ К. К. Аринов, К.М. Мусынов, А.К. Апушев и др. Дау-ир, Алмата, 2011. 632 с.
5. Рослинництво. URL: <https://subject.com.ua/agriculture/crop/22.html>.
6. Сочевиця. Біологія та вирощування : монографія. Присяжнюк О. І., Топчій О. В., Слободянюк С. В., та ін. Вінниця : ТОВ «ТВОРИ», 2020. 180 с.
7. Тележенко Л.М., Атанасова В.В. Сочевиця як важливий національний ресурс рослинного білка. Корми і кормовиробництво. 2010. № 66. С. 158-163.

Мірошніченко В'ячеслав Геннадійович, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти, спеціальності 201 «Агрономія»,

Луганський національний аграрний університет

Ракітін Максим Юрійович, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти, спеціальності 201 «Агрономія»,

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: **Халін Сергій Федосійович**, кандидат сільськогосподарських наук,

в.о. завідувача кафедри агрономії та лісівництва,

Луганський національний аграрний університет

РОЛЬ МІКРОДОБРІВ У ФОРМУВАННІ ПРОДУКТИВНОСТІ ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО

На сьогодні ячмінь має значний попит на аграрному ринку та відноситься до надзвичайно важливих світових зернових продовольчих сільськогосподарських культур. В Україні вирощують ячмінь озимий та ярий. Посівні площі ячменю озимого з кожним роком зростають, і наразі він посідає четверте місце в структурі посівних площ України після озимої та ярої пшениці, кукурудзи на зерно. Відповідно до даних Державної служби статистики України у 2020 році площа посіву ячменю озимого становила 954,7 тис. га, що майже в три рази більше чим десять років тому. Також за останні 7 років спостерігається і підвищення врожайності ячменю озимого з 2,0 т/га до 3,4 т/га [1].

Збільшення обсягів виробництва зерна ячменю озимого зумовлене його якісними показниками, зокрема, за збалансованістю незамінних амінокислот – лізину, метіоніну і триптофану – воно має значну перевагу порівняно з пшеницею і кукурудзою. Також ячмінь відіграє важливу господарську роль у пивоварній промисловості. Солому і полову культури широко використовують у тваринництві як кормову базу [4].

Однак, варто зауважити, що хоча врожайність ячменю озимого в Україні за останні роки підвищується, та все ж вона є значно нижчою (в два рази) порівняно із показником Європейського Союзу, який складає 7,0 т/га. Згідно з даними науковців, культура характеризується високим потенціалом урожайності, яка в основних зонах вирощування України може досягати 6,0–8,0 т/га і більше [4]. Для повної реалізації генетичного потенціалу врожайності ячменю озимого необхідне оптимальне забезпечення всіма факторами життя, а відповідно – висока агротехніка вирощування.

Ефективна технологія вирощування ячменю озимого включає в себе: підбір високоврожайного максимально адаптованого до ґрунтово-кліматичних умов та стійкого до ураження шкідниками і хворобами сорту; оптимізацію строків сівби насіння, зокрема і здійснення посівів у більш пізній час; забезпечення збалансованого живлення рослин шляхом внесення добрив, в тому числі й мікродобрив.

В сучасних умовах кліматичних змін, а саме підвищення температури повітря, нерівномірності випадання опадів, для формування стабільних врожаїв сільськогосподарських культур, в тому числі й ячменю озимого, необхідним є окрім збалансованого живлення макроелементами (азот, фосфор, калій) достатнє їх забезпечення й мікроелементами. Вони хоча й необхідні рослинам, у невеликих кількостях, але є дуже важливими для нормального проходження всіх фізіологічних процесів життєдіяльності. Позитивна дія мікроелементів проявляється в участі в окислювально-відновлювальних процесах, вуглеводневому та азотному обміні, підвищенні стійкості рослин до хвороб і стресових факторів. Мікроелементи сприяють покращенню фотосинтезу, посилюють асиміляційну діяльність рослини та забезпечують збільшення вмісту хлорофілу.

Ячмінь, порівняно з іншими зерновими культурами характеризується найвищою чутливістю до нестачі міді та бору, окрім того на лужних ґрунтах часто проявляється дефіцит марганцю. Мідь підвищує стійкість ячменю до грибкових і бактеріальних хвороб, тим самим знижує ураження різними видами сажки, збудниками бурої плямистості. Достатнє забезпечення рослин ячменю марганцем знижує імунітет культури до іржі та плісняви.

Доведено, що внесення мікроелементів, окрім позитивного впливу на урожайність зерна ячменю озимого, покращує його структуру і якість. Внесення цинку, марганцю, міді та бору підвищують масу 1000 насінин ячменю, схожість насіння, загальну та продуктивну кущистість та стійкість до несприятливих факторів [3].

На сьогодні найбільш ефективними є мікродобрива на хелатоутворюючій основі. Основна функція таких мікродобрив полягає у підтримуванні мікроелементів у доступних для культур формах. При застосуванні хелатних мікродобрив рослини повністю засвоюють всі внесені мікроелементи, тому доза їх значно менша порівняно із традиційними мікродобривами. На сьогодні на ринку України представлено ряд високоефективних хелатних мікродобрив, таких як «Оракул», «Квантум–АміноМакс», «Аватар», «Реаком», «Вуксал», «Наномікс», «Генезис», «LEAF-FORTE», «Цереус», «Акселератор» та ін. [3].

Таким чином, в сучасних умовах використання хелатних мікродобрив є невід’ємним елементом технології вирощування ячменю озимого, адже мікроелементи, які входять до складу таких добрив сприяють ефективному засвоєнню макроелементів, позитивно впливають на ріст і розвиток рослин, підвищують їх імунітет, покращують адаптованість і стійкість до несприятливих погодних умов.

Література:

1. Агрорік 2020 в цифрах. URL: <https://superagronom.com/blog/778-agrorik-2020-v-tsifrah>.
2. Господаренко Г.М. *Агрохімія: підручник*. Київ: ТОВ «СІК ГРУП Україна», 2015. 376 с.
3. Нагірний В.В., Федорчук М.І. Вплив мікроелементів та строків сівби на продуктивність рослин різних сортів ячменю озимого // Перспективні напрями та інноваційні досягнення аграрної науки: матер. Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф. присвяч. 145-річчю від засн. каф. ботаніки та захисту рослин, 24 травня 2019 р. Херсон: ДВНЗ «ХДАУ». С. 81–82.
4. Ушкаренко В.О. Зрошуване землеробство. Озимий ячмінь. URL: <https://buklib.net/books/34325/>.

Іванець Сергій Володимирович, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти, спеціальності 205 «Лісове господарство»,

Луганський національний аграрний університет

Ковтун Сергій Олексійович, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти, спеціальності 205 «Лісове господарство»,

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: **Бубнікович Аліна Володимирівна**, старший викладач, кафедри агрономії та лісівництва,

Луганський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ ЗАХИСТУ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ ВІД ХВОРОБ

Останнім часом у зв’язку з глобальним потеплінням, в Україні, так як і в інших зарубіжних країнах, інтенсивно поширюється всихання хвойних насаджень. Підвищення температури повітря, нерівномірність розподілу опадів призводить до падіння рівня ґрунтових вод, що в свою чергу негативно впливає на ріст і розвиток дерев, зокрема знижується їх опір до ураження шкідниками та збудниками хвороб. На сьогодні патологічні зміни відбуваються не лише у пристигаючих соснових насадженнях віком більше 80 років, але й у середньовікових та молодняках [2].

В таких умовах необхідним є обґрунтування ефективних заходів захисту насаджень, які сприятимуть збереженню соснових лісів. Нами було проаналізовано особливості захисту соснових насаджень в умовах ДП «Новоайдарське лісомисливське господарство». Господарство розташоване в центральній частині Луганської області на території Новоайдарського району. На сьогодні до складу господарства входять Капітанівське,

Охтирське, Піщане, Новоайдарське, Гречишкінське, Райгородське, Слов'яносербське Трьохізбенське лісництва. Загальна площа господарства 46707 га. Переважаючою породою в насадженнях господарства є сосна звичайна (68,0 %).

Клімат району розташування лісомисливського господарства помірно-континентальний, характеризується значними та абсолютними амплітудами повітря, жарким і сухим літом і малосніжною зимою з частими відлигами, нерівномірним розподілом опадів, а це як уже зазначалось вище, сприяє поширенню шкідників та хвороб лісових насаджень, в тому числі, і соснових. Зокрема, відповідно до статистичних даних, саме в результаті кліматичних змін у господарстві спостерігалось збільшення площ осередків ураження насаджень хворобами та шкідниками у 2007–2008 рр., у 2012 р. та 2016 р.

Згідно з результатами проведеного лісопатологічного обстеження, встановлено, що найбільше соснові культури в господарстві уражаються сосновим вертуном. Сильний розвиток хвороби призводить до загибелі молодих рослин, за менш інтенсивного пошкодження спостерігається ослаблення сіянців, зниження приросту, що в подальшому сприяє ураженню іншими більш небезпечними захворюваннями. Основними ознаками ураження культур сосновим вертуном є викривлення пагонів у S-подібну форму, у подальшому всихання та відмирання верхівок і бічних пагонів [4].

Для захисту насаджень від соснового вертуна необхідним є впровадження комплексу заходів, які включають: обстеження осередків, прогнозування їх розвитку, високу агротехніку вирощування, здійснення профілактичних обприскувань тощо [1].

Для захисту соснових насаджень у господарстві використовували фунгіцид «Скальпель» (діюча речовина – флутріяфол, 250 г/л). Це системний фунгіцид широкого спектру дії з лікувальними та захисними властивостями. Перевагами цього фунгіциду є висока ефективність, дія за понижених температур повітря та тривалий захист новоутворених частин рослин від патогенів. Препарат застосовували двічі за допомогою ранцевого обприскувача. Норма витрати робочого розчину становила 200 л/га.

На пробних площах було визначено інтенсивність ураження кожної культури сосновим вертуном за 5-бальною шкалою [3]. З урахуванням розвитку хвороби соснового вертуна на ділянці із внесенням фунгіциду та на контролі (без обробки насаджень препаратом) було визначено його технічну ефективність. Значення показника технічної ефективності застосування фунгіциду становило 90,7 %.

Таким чином, з метою надійного захисту соснових насаджень від хвороб, а саме соснового вертуна, окрім вчасного обстеження площ ураження насаджень, агротехнічних заходів доцільним є також застосування фунгіцидів.

Література:

1. Бойко Г.О., Пузиріна Н.В. Видовий склад патогенної мікофлори садивного матеріалу лісових розсадників. *Науковий вісник НЛТУ України*. №10. С. 34–40.
2. Всихання хвойних лісів – проблема набула загрозливих масштабів. URL: https://tlu.kiev.ua/fileadmin/user_upload/Informaciiinii_buklet.docx.
3. Мешкова В.Л., Давиденко К.В., Коваль Л.Н. Оценка интенсивности развития болезней хвои и побегов в несомкнутых сосновых культурах. Проблемы лесной фитопатологии и микологии : материалы IX Международной конференции, посвященной 90–летию со дня рождения проф. Н. И. Федорова, [19–24 октября 2015] / БГТУ. Минск; Москва; Петрозаводск: БГТУ, 2015. С. 136–139.
4. Федоров Н.И. Лесная фитопатология: учеб. для студентов специальностей «Лесное хозяйство», «Садово-парковое строительство». Минск.: БГТУ, 2004. 462 с.

Кайданович Юлія Ігорівна, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти, спеціальності 205 «Лісове господарство»,

Луганський національний аграрний університет

Оснач Павло Ігорович, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти, спеціальності 205 «Лісове господарство»,

Луганський національний аграрний університет

Наукові керівники: Осипова Людмила Сергіївна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент, кафедри агрономії та лісівництва,

Луганський національний аграрний університет

Бубнікович Аліна Володимирівна, старший викладач, кафедри агрономії та лісівництва, Луганський національний аграрний університет

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ ФАКТОРІВ ПОГІРШЕННЯ САНІТАРНОГО СТАНУ ЯСЕНЕВИХ НАСАДЖЕНЬ

Згідно з даними Державного агентства лісових ресурсів України ясеневі насадження займають 153,8 тис. га або 2,4 % площі лісового фонду [1]. Ясен звичайний (*Fraxinus excelsior* L.) разом із дубом звичайним є панівною породою лісових насаджень Лісостепу, також він входить до складу полезахисних лісових смуг, дендропарків та зелених насаджень населених пунктів [5].

Останнім часом в Україні спостерігається погіршення санітарного стану лісових насаджень, в тому числі і ясеневих. До основних факторів, які зумовлюють погіршення санітарного стану насаджень належать кліматичні зміни, а саме підвищення температури повітря, нерівномірність випадання опадів, що призводить до активного розвитку шкідливих комах та різноманітних збудників захворювань. Найчастіше ясеневі насадження уражаються бактеріозами, дереворуйнівним грибами, халаровим некрозом та ін. [4].

Санітарний стан лісових насаджень оцінюється відповідно до «Санітарних правил в лісах України» [4] за комплексом зовнішніх ознак. Розраховується індекс санітарного стану насаджень для всіх дерев, з урахуванням кількості обстежених дерев та категорії санітарного стану кожного дерева. Виділяють шість категорій санітарного стану деревостанів: I – без ознак ослаблення, здорові дерева, значення індексу санітарного стану становить 1,0–1,5 одиниці; II – дерева ослаблені, зі слабким ступенем пошкодження, значення індексу санітарного стану становить 1,51–2,5 одиниці; III – сильно ослаблені дерева, із середнім ступенем ушкодження, значення індексу санітарного стану становить 2,51–3,5 одиниці; IV – дерева, що всихають, із сильним ступенем пошкодження, значення індексу санітарного стану – 3,51–4,5; V–VI – сухостій, мертві дерева, для яких індекс санітарного стану складає 4,51–6,0. Нами було проаналізовано санітарний стан ясеневих насаджень в умовах ДП «Слов'янський лісгосп» Донецької області. Господарство розташоване на території Слов'янського, Артемівського, Костянтинівського адміністративних районів та Слов'янської, Краматорської, Костянтинівської, Артемівської і Дружківської міських рад. До складу ДП «Слов'янський лісгосп» входять Краматорське, Краснопільське, Маяцьке та Часів-Ярське лісництва. Згідно з лісорослинним районуванням, територія лісгоспу відноситься до зони байрачного степу. Загальна площа земель лісового фонду складає 18178 га, з яких вкриті лісом – 16732,7 га, незімкнуті лісові культури і лісові розсадники – 746,3 га, непокриті лісовою рослинністю – 708 га.

За результатами проведеного розрахунку індексу санітарного стану насаджень, встановлено, що більшість досліджуваних насаджень із участю ясен звичайного є сильно ослабленими. Значення індексу санітарного стану насаджень коливалось від 2,42 до 3,05 залежно від пробної площі, в середньому становило – 2,69. На пробних площах сильно ослабленими (III категорія санітарного стану) були 50,6 % обстежених дерев, а ослабленими (II категорія санітарного стану) – 44,1 %, жодного здорового дерева ясен (I категорії санітарного стану) не виявлено.

Основними факторами погіршення санітарного стану ясеневих насаджень є сухі гілки у кронах, водяні пагони, окоренкові гнилі, туберкульоз, морозобоїни та механічні пошкодження. Наявність водяних пагонів та сухих гілок може виступати симптомами халарового некрозу. Найбільше насадження були уражені туберкульозом (до 56 % уражених дерев). Збудником захворювання є *Pseudomonas syringae* pv. *Savastanoi*, який спочатку розвивається на сіянцях ясеня, згодом проявляється на гілках, стовбурах та генеративних органах. На ураженому дереві утворюються не значного розміру м'які пухлини в результаті місцевого здуття кори й наповнення порожнин сірою липкою бактеріальною масою, яка не має запаху. Згодом пошкоджені частини стовбура стають плоскими, відбувається їх розтріскування, відмирання камбію і лубу в центрі пухлини. З кожним роком спостерігається утворення нових пухлин та їх поширення по всьому стовбурі. В результаті цього ураження стає багаторічним [2].

Отже, на сьогодні спостерігається погіршення санітарного стану ясеневих насаджень, в тому числі і в ДП «Слов'янський лісгосп» Донецької області. Найбільш вагомими причинами цього є всихання, розвиток водяних пагонів, ураження бактеріозами, зокрема туберкульозом. В таких умовах необхідним є обґрунтований захист насаджень, та запровадження заходів щодо покращення їх санітарного стану.

Література:

1. Загальна характеристика лісів України URL: http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article?art_id=62921&cat_id=328
2. Кашпор С. М., Строчинський А. А. Лісотаксаційний довідник. Київ: Вид. дім «Вінніченко», 2013. 496 с.
3. Коваль І. М., Борисова В. Л. Реакція на зміни клімату радіального приросту ясеня звичайного в насадженнях Лівобережного Лісостепу. Науковий вісник НЛТУ України. 2019. Т. 29, № 2. С. 53–57.
4. Санітарні правила в лісах України: затв. Наказом Міністерства аграрної політики та продовольства від 26.10.2016 № 756 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/555-95-п>.
5. Ясени в Україні / Гордієнко М. І., Гойчук А. Ф., Гордієнко Н. М., Леонтьєв Г. П. Київ: Сільгоспосвіта, 1996. 392 с.

Шетілов Дмитро Сергійович, здобувач вищої освіти,

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: **Вінюков Олександр Олександрович**, доктор сільськогосподарських наук, старший дослідник, професор кафедри агрономії та лісівництва,

Луганський національний аграрний університет

ВІДБІР СОРТІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ЗА ПОКАЗНИКАМИ АДАПТИВНОСТІ ТА ПРОДУКТИВНОСТІ

Ячмінь ярий характеризується значною адаптивною здатністю пристосовуватися до посушливих умов вирощування. В кліматичних умовах, які склалися у поточному році, рослини ячменю ярого перебували у сприятливих умовах розвитку. Це відобразилося на формуванні рослинами пагонів загального кущіння (табл. 1).

У середньому по сортах екологічного сортовипробування коефіцієнт загального кущіння був в межах 1,9-2,6. Найкращими сортами за цим показником виявилися: Донецький 12, Еней, Натаір.

Здатність рослинами ячменю ярого формувати продуктивні пагони говорить про їх адаптивну здатність до формування врожаю не залежно від умов середовища. Найбільша кількість продуктивних пагонів, а як наслідок і коефіцієнт продуктивного кущіння, формували сорти ячменю ярого степового екотипу. Найкращими з них були: Донецький 12 (1,9),

Донецький 14 (1,8), Аватар (1,8), Еней (1,9). Серед сортів лісостепового екотипу особливо виділився сорт Натаір, який сформував коефіцієнт кушіння на рівні 2,0.

За показником висоти рослин всі сорти відрізнялися між собою, але габітус рослин відповідав сортовим характеристикам, заявленим у описі сорту. Найвищими сортами були Аверс (102 см), Резерв (106 см), Еней (102 см), Адапт (102 см), Дорідний (102 см), Святомихайлівський (106 см), Самородок (102 см).

Такі показники габітусу рослин були спровоковані надмірною кількістю продуктивної вологи на початкових етапах органогенезу рослин ячменю ярого. Проте, недостатня кількість ефективних температур в цей період сприяла відносному зниженню кількості продуктивних пагонів.

Таблиця 1. Біометричні показники рослин ячменю ярого у фазі повної стиглості, 2021

№ з/п	Сорт	Висота рослин, см	Кількість стебел, шт./м ²		Коефіцієнт кушіння	
			загал.	продукт.	загал.	продукт.
1	Донецький 12	94	996	383	2,6	1,9
2	Донецький 14	96	836	348	2,4	1,8
3	Донецький 15	96	905	411	2,2	1,4
4	Аверс	102	1019	443	2,3	1,5
5	Східний	96	953	454	2,1	1,4
6	Степовик	100	1000	476	2,1	1,3
7	Щедрик	96	966	439	2,2	1,4
8	Сталий	96	1051	457	2,3	1,5
9	Резерв	106	1129	491	2,3	1,5
10	Реприз	100	1081	470	2,3	1,5
11	Бравий	100	1109	462	2,4	1,6
12	Восвода	94	1086	472	2,3	1,4
13	Аватар	90	1123	468	2,4	1,8
14	Еней	102	957	368	2,6	1,9
15	Командор	96	1021	486	2,1	1,3
16	Святовит	94	811	427	1,9	1,1
17	Галичанин	90	960	505	1,9	1,0
18	Святогор	84	1022	464	2,2	1,4
19	Адапт	102	900	423	2,1	1,2
20	Гермес	84	1025	427	2,4	1,6
21	Вакула	94	753	396	1,9	1,2
22	Лука	99	879	382	2,3	1,5
23	Аграрій	84	1018	424	2,4	1,6
24	Модерн	86	1040	495	2,1	1,3
25	Подив	90	1071	487	2,2	1,4
26	Авгур	90	1061	505	2,1	1,4
27	Бальзам	88	1036	471	2,2	1,4
28	Статок	95	982	517	1,9	1,1
29	Дорідний	102	961	418	2,3	1,5
30	Созонівський	100	910	433	2,1	1,3
31	Крок	96	767	365	2,1	1,4
32	Святомихайлівський	106	825	375	2,2	1,4
33	Самородок	102	754	397	1,9	1,2
34	Новатор носівський	94	1015	534	1,9	1,2
35	Натаір	76	941	362	2,6	2,0
36	Козацький	84	888	386	2,3	1,5
НІР₀₅		3,3	49,6	23,7	0,1	0,11

Біометричні показники, які були сформовані рослинами на початкових етапах органогенезу, відповідно відобразились на формуванні показників структури врожаю (табл. 2).

Таблиця 2. Показники структури урожаю сортів ячменю ярого екологічного сортовипробування, 2021 р.

№ з/п	Сорт	Довжина колосу, см	Маса зерна в колосі, г	Кількість зерна в колосі, шт.	Маса 1000 зерен, г
1	Донецький 12	6,3	0,7	16,2	42,6
2	Донецький 14	6,0	0,7	15,7	43,3
3	Донецький 15	5,9	0,7	16,8	44,0
4	Аверс	5,6	0,7	16,3	41,7
5	Східний	7,0	0,9	20,0	44,5
6	Степовик	5,5	0,7	15,0	43,3
7	Щедрик	7,0	0,8	17,2	45,3
8	Сталий	6,8	0,7	17,6	42,0
9	Резерв	6,0	0,6	17,2	32,6
10	Реприз	6,1	0,7	17,5	38,9
11	Бравий	6,4	0,7	16,2	40,1
12	Воєвода	7,1	0,8	21,7	36,4
13	Аватар	7,3	0,9	21,0	43,3
14	Еней	7,2	0,7	20,6	35,4
15	Командор	7,7	0,8	20,6	40,8
16	Святовит	7,9	1,1	21,9	52,1
17	Галичанин	5,2	0,6	15,5	40,0
18	Святогор	6,5	0,7	18,3	37,7
19	Адапт	8,2	0,9	20,6	42,2
20	Гермес	6,1	0,7	19,7	36,0
21	Вакула	6,4	0,7	20,1	36,8
22	Лука	6,8	0,6	21,7	29,0
23	Аграрій	6,0	0,7	18,9	34,9
24	Модерн	6,8	0,6	18,4	33,7
25	Подив	6,6	0,8	18,1	46,4
26	Авгур	6,1	0,6	17,7	35,6
27	Бальзам	6,2	0,7	18,3	39,3
28	Статок	7,0	0,8	20,2	39,6
29	Дорідний	7,6	0,9	20,6	42,7
30	Созонівський	7,1	0,9	17,8	49,4
31	Крок	6,4	0,8	19,3	39,4
32	Святомихайлівський	6,6	0,9	19,8	44,9
33	Самородок	6,7	0,8	18,8	43,6
34	Новатор носівський	6,8	0,6	19,1	33,5
35	Натаір	5,9	0,5	17,3	30,1
36	Козацький	6,6	0,7	19,8	36,4
НІР ₀₅		0,3	0,09	2,5	2,5

Найбільшу довжину колосу сформував сорт Адапт, який дорівнював 8,2 см.

Аналізуючи результати таблиці можна виділити групу сортів, які сформували довжину колосу більше 7 см. Це такі, як Східний, Щедрик, Воєвода, Аватар, Еней, Командор, Святовит, Статок, Дорідний та Созонівський. Найменша довжина колосу була у сорту Галичанин – 5,2 см.

Таким чином, за показником кількості зерен у колосі також можна виділити групу сортів, які сформували більше 20 зерен: Східний, Воєвода, Аватар, Еней, Командор, Святovit, Адапт, Вакула, Лука, Статок та Дорідний. Найменшим цей показник був у сорту Галичанин – 15,5 шт. Щодо маси 1000 зерен, то найбільшою вона була у сорту Святovit – 52,1 г, а найменшою у сорту Натаір – 30,1 г.

Література:

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. Агропромиздат, 1985. С. 351.
2. Кононенко Л.А. Оценка урожайности и экологической пластичности сортов ярового ячменя, возделываемого в условиях Белгородской области // Известия Оренбург. гос. аграр. университета. 2006. Т. 1. № 9–1. С. 53–55.
3. Добруцкая Е.Г., Пивоваров В.Ф. Экологическая роль сорта в XXI в. // Селекция и семеноводство. 2000. № 3. С. 28–30.
4. Вінюков О.О., Бондарева О.Б., Коробова О.М. Екологічна пластичність нових сортів ячменю ярого до стресових факторів // Селекція і насінництво. 2016. С. 29–33
5. Vazhenina O.E., Kozachenko M.R., Vasko N.I. Environmental sustainability of productivity elements of spring barley varieties and breeding efficiency based on their use in hybridization. // Bulletin of Sumy National Agrarian University. 2013. No. 11. P. 164–169.

*Чугрій Ганна Анатоліївна, асистент кафедри агрономії та лісівництва,
Луганський національний аграрний університет*

ВПЛИВ НОРМИ ВИСІВУ НА ФОРМУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ПРОДУКТИВНОСТІ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

Норма висіву на сьогодні є одним з основних дієвих елементів формування ефективного продуктивного стеблостою. В гостропосушливих умовах Степу України необхідно створити умови, які б дозволили мінімізувати не раціональне використання ґрунтової вологи. Адаптивний потенціал сучасних сортів пшениці озимої повинен максимально розкриватися при оптимальному співвідношенні всіх біотичних та абіотичних факторів.

Тому нами було закладено дослід, де вивчалися різні норми висіву пшениці озимої сорту Вежа від 1,5 млн. шт. схожих насінин на га, до 7,0 млн. шт. схожих насінин на га з інтервалом у 0,5 млн. шт. схожих насінин на га.

Дослідження проводили у багатofакторних польових дослідах, закладених за методом послідовних ділянок, систематичним способом. Повторність у дослідах – триразова. Площа облікової ділянки становила 40-80 м².

Підготовка ґрунту в передпосівний період була спрямована на максимальне збереження і накопичення вологи у ґрунті та знищення бур'янів.

Сівбу здійснювали сівалкою СН-16 в агрегаті з трактором Т-25. Спосіб сівби – суцільний рядковий, із шириною міжрядь 15 см. Глибина загортання насіння в ґрунт 5-6 см. З метою покращання умов для його проростання проводили ущільнення ґрунту кільчасто-шпоровими котками ЗККШ – 6А.

Технологія вирощування була загальноприйнятою для східної частини Північного Степу України, крім поставлених на вивчення питань та відповідала зональним і регіональним рекомендаціям.

Біометричні показники рослин пшениці озимої суттєво різнилися між собою залежно від норми висіву (табл. 1).

Таблиця 1. Біометричні показники рослин пшениці озимої у фазі повної стиглості залежно від норми висіву, 2021 р.

Норма висіву (млн. насінин/га)	Висота рослин, см	Кількість стебел, шт./м ²		Коефіцієнт кущіння	
		Загал.	Продукт.	Загал.	Продукт.
1,5	94	413	376	3,4	3,1
2,0	98	460	416	3,1	2,8
2,5	96	483	417	2,2	1,9
3,0	94	504	444	1,7	1,5
3,5	98	530	465	1,6	1,4
4,0	96	548	477	1,5	1,3
4,5	96	559	483	1,5	1,3
5,0	96	547	463	1,3	1,1
5,5	98	616	529	1,4	1,2
6,0	94	589	539	1,2	1,1
6,5	96	639	590	1,3	1,2
7,0	98	643	586	1,1	1,0

Висота рослин суттєво не відрізнялася залежно від норми висіву.

Коефіцієнт загального кущіння знижувався відносно зростання норми висіву. Так, при 1,5 млн. коефіцієнт кущіння дорівнював 3,4, а при 7,0 млн. – 1,1. Подібна тенденція простежувалась і при формуванні коефіцієнту продуктивного кущіння. Залежно від норми висіву цей показник знижувався від 3,1 до 1,0.

Найдовше колосся було отримано при нормі висіву 1,5 млн. (9,2 см). Найменший колос був за норми висіву 4,0 млн. – 7,9 см. маса зерна з колосу пропорційно зростала зі збільшенням норми висіву до 4,0 млн., а потім від 5,0 млн. почала поступово знижуватися. Подібна тенденція простежувалась і за показником кількості зерен в колосі. Щодо маси 1000 зерен, то найкращим цей показник був за норми висіву 3,5 млн., а найнижчим – при 6,5 млн. (табл.2).

Таблиця 2. Показники структури урожаю залежно від норми висіву, 2021 р.

Норма висіву (млн. насінин/га)	Висота рослин, см	Коеф. прод. кущ.	Довжина колосу, см	Маса зерна в колосі, г	Кількість зерна в колосі, шт.	Маса 1000 зерен, г
1,5	94	3,1	9,2	1,1	29,9	37,9
2,0	98	2,8	8,7	1,1	30,0	37,8
2,5	96	1,9	8,3	1,2	31,1	39,7
3,0	94	1,5	8,3	1,4	34,1	40,1
3,5	98	1,4	8,9	1,5	37,3	40,3
4,0	96	1,3	7,9	1,6	38,8	40,0
4,5	96	1,3	8,3	1,5	37,7	39,8
5,0	96	1,1	8,1	1,6	39,0	39,9
5,5	98	1,2	8,2	1,3	34,5	39,0
6,0	94	1,1	8,5	1,2	30,3	39,6
6,5	96	1,2	8,4	1,0	27,7	37,3
7,0	98	1,0	8,1	1,0	25,4	39,3

Вплив норм висіву на ріст розвиток рослин пшениці озимої найкраще демонструє урожайність зерна (табл. 3). За стандарт ми свідомо обрали норму висіву 4,5 млн.

Таблиця 3. Урожайність зерна пшениці озимої

Норма висіву (млн. насінин/га.)	Урожайність, т/га				Прибавка	
	I	II	III	Серед.	т/га	%
1,5	3,9	4,7	4,2	4,3	-3,0	-41,1
2,0	4,0	5,1	5,1	4,7	-2,6	-35,6
2,5	4,8	5,6	5,1	5,1	-2,2	-30,1
3,0	5,9	6,4	5,9	6,1	-1,2	-16,4
3,5	7,1	6,7	7,1	7,0	-0,3	-4,1
4,0	6,9	7,4	7,9	7,4	0,1	1,4
4,5	6,5	7,5	7,8	7,3	0,0	0,0
5,0	6,1	7,6	7,9	7,2	-0,1	-1,4
5,5	6,6	7,0	7,8	7,1	-0,2	-2,7
6,0	6,7	6,0	6,6	6,5	-0,8	-11,0
6,5	5,7	6,6	6,0	6,1	-1,2	-16,4
7,0	6,2	5,4	5,9	5,8	-1,5	-20,6
НІР				0,8		

Таким чином, єдиний варіант, який перевищив стандарт був варіант з нормою висіву 4,0 млн. прибавка склала 1,4 %. Зменшення, або збільшення норми висіву сприяло пропорційному зниженню рівня врожайності. Найнижчим цей показник був за норми висіву 1,5 млн. (-41,1 %).

Література:

1. Доспехов Б. А. Методика опытного дела. Москва: Колос, 1985. 336 с.
2. Вінюков О. О., Бондарева О. Б., Коробова О. М., Чугрій Г. А. Вплив біопрепаратів на продуктивність пшениці озимої на різних фонах живлення в умовах Донецької обл. // Вісник аграрної науки. Київ, 2018. № 11. С. 41–47.
3. Сайко В. Ф. Сучасні технології вирощування конкуренто-спроможного зерна // Зб. наук. пр. ННЦ «Інститут землеробства УААН». Київ, 2004. Спец. вип. С. 26–31.
4. Шерстобоева О. В. Реакція мікробного угруповання кореневої зони озимої пшениці на інтродукцію діазотрофів // Агроєкологічний журнал. 2003. № 3. С. 42–46.

Халін Сергій Федосійович, кандидат сільськогосподарських наук, в. о. завідувача кафедри агрономії та лісівництва,

Луганський національний аграрний університет

Чернуха Руслан Олексійович, здобувач вищої освіти ОС магістр, спеціальності

201 Агрономія,

Луганський національний аграрний університет

ПРОДУКТИВНІСТЬ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКУ ЗАЛЕЖНО ВІД ПОПЕРЕДНИКІВ І СТРОКІВ СІВБИ В УМОВАХ ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Соняшник є основною олійною культурою в нашій країні. Останнім часом площі зайняті соняшником постійно зростали, що сприяло збільшенню валових зборів насіння та забезпеченню потреб лісжирової галузі України [1].

Проте розширення посівних площ супроводжується зниженням врожайності соняшника. Основна причина- порушення сівозмін та скорочення періоду повернення цієї культури на місце попереднього вирощування, що супроводжується масовим враженням рослин хворобами, шкідниками та сприяє забур'яненості посівів [2]. Надзвичайно важливе значення має вибір сорту чи гібриду соняшника [3].

Вже декілька років в господарстві «Заайдарівське» Новопокровського району використовують гібриди від компанії Pioneer. В останні роки висівали гібриди P64LE25 (середньоранній гібрид з вегетаційним періодом 111-115 днів) та P64LE136 (середньостиглий гібрид з вегетаційним періодом 116 днів). Ці гібриди мають високий потенціал урожайності, стійкі до вилягання, донових рас вовчка, несправжньої борошнистої роси. Тому метою досліджень було визначення їх продуктивності залежно від строків посіву та попередників (чорний пар та озима пшениця). Спосіб сівби пунктирний (70 см). Норми висіву насіння – 45-50 тис. шт/га., вагова – 6-10 кг/га. Ґрунти в господарстві представлені чорноземами звичайними з вмістом гумусу 4,3 %, азоту 10 мг, 11 фосфору і 10 мг калію на 100 г ґрунту.

Агротехніка при проведенні дослідів – загальноприйнята для умов Степу. Посів здійснили сівалкою Гаспардо СП-8.

В середньому за три роки досліджень польова схожість насіння вивчаємих гібридів соняшнику кращою була по попереднику чорний пар – 92%. При проведенні сівби в досліді по попереднику озима пшениця вона була меншою і становила 88% у гібрида P64LE25 і 89% у гібрида P64LE136.

В середньому по фактору А (попередник) в проведеному досліді по чорному пару збереженість рослин становила 94,7%, по попереднику озима пшениця – 91,0%.

При визначенні густоти рослин визначено, що декілька вищою вона була після попередника озима пшениця. Так, наприклад, у гібрида P64LE25, в середньому за три роки, при посіві рослин в третю декаду квітня по попереднику чорний пар вона дорівнювала 3,56 шт/метр, при посіві в першу декаду травня – 3,63, а по попереднику озима пшениця відповідно 3,86 та 4,13 шт/метр.

При порівнянні впливу строків сівби на врожайність насіння встановлено, що в середньому за три роки досліджень, при посіві соняшнику в третю декаду квітня гібриди сформували максимальний врожай, який по попереднику чорний пар склав 3,9 т/га, а по попереднику озима пшениця 3,8 т/га, тоді як при посіві в першу декаду травня урожайність гібриду P64LE25 дорівнювала 3,8, а гібриду P64LE136 – 3,7 т/га, а по попереднику озима пшениця ще менше, відповідно 3,7 та 3,6 т/га. Тобто посів соняшнику в третій декаді квітня виявився більш доцільним у порівнянні з посівом в першу декаду травня.

Таким чином, гібриди соняшнику селекції компанії Pioneer P64LE25 та P64LE136 виявилися достатньо пристосованими до ґрунтово-кліматичних умов господарства «Заайдарське» Новопокровського району Луганської області і на протязі 2019–2021 рр. формували рівень врожайності 3,6–3,9 т/га.

Література:

1. Інноваційні технології комплексної переробки насіння соняшнику / [П.Ф. Петік, В.В. Гірман, В.Ю. Папченко, О.В. Мазур, О.А. Литвиненко, Д.В. Матюхов; за ред. П. Ф. Петіка]. – К.: Аграр.наука, -2018. – 172 с.
2. Yeremenko O., Kalenska S., Kiurchev S., Rud A., Chynchyk O., Semenov O. Sunflower (*Helianthus annuus* L.) productivity under the effect of plant growth regulator in the conditions of insufficient moisture. Scientific achievements in agricultural engineering, agronomy and veterinary medicine: [Collective monograph]. Polish – Ukrainian Cooperation, 2017. V. II. P. 196–217.
3. Формування продуктивності гібридів соняшнику залежно від систем удобрення та основного обробітку ґрунту в умовах Лівобережного Лісостепу / Кохан А.В., Лень Ш.І., Тоцький В.М. // Вісник Центру наукового забезпечення АПВ Харківської області: наук.-виробн. зб. – Х., 2017. – Вип. 23. – С.16–21.

Фролов Євген Андрійович, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти, спеціальності 201 «Агрономія»,

Луганський національний аграрний університет

Бубнікович Аліна Володимирівна, старший викладач кафедри агрономії та лісівництва,

Луганський національний аграрний університет

Скнипа Надія Леонідівна, старший викладач кафедри агрономії та лісівництва,

Луганський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ РОСЛИН, ЯКИМ ПРИТАМАННИЙ ФОТОСИНТЕЗ ПО ТИПУ «ТОВСТЯНКОВИХ» (САМ-МЕТАБОЛІЗМ)

САМ метаболізм (метаболізм сімейства товстянкових) -особливий тип C_4 фотосинтезу, який ефективно реалізується в умовах дефіциту води. Рослини, що використовують САМ, здатні накопичувати вуглець, зберігаючи при цьому воду за рахунок мінімізації транспірації. САМ зустрічається майже у всіх основних родах наземних рослин [1,2]. Розуміння механізму та еволюції САМ матиме вирішальне значення для прогнозування реакції рослинності на зміну клімату, особливо в посушливих районах, які в даний час займають близько 40% суші та швидко розширюються. Крім того, детальне вивчення САМ в комбінації з методами генної інженерії може полегшити інтегрування САМ-метаболізму у вже існуючі інші культури, що значно підвищить їх стійкість до стресу та посухи [1,4].

На відміну від C_3 та C_4 шляхів, поглинання CO_2 при САМ відбувається переважно вночі. Рослини відкривають свої продихи для газообміну вночі, коли температура нижча, а відносна вологість вища, що значно знижує швидкість втрати води в результаті випаровування. Однак, багато САМ-рослин взагалі не відкривають свої продихи в нічний час і замість цього використовують як джерело вуглецю CO_2 з внутрішнього дихання. У будь-якому випадку, оскільки енергія, яка використовується для виробництва цукру, генерується світлозалежними реакціями фотосинтезу, цей CO_2 не відразу потрапляє до циклу Кальвіна. Він перетворюється на малат, чотириуглецеву сполуку, і переноситься у вакуолу, де накопичується протягом ночі у вигляді яблучної кислоти. Потім, протягом дня, продихи закриваються, щоб обмежити втрату води. Малат виходить з вакуолі та декарбоксилюється, підвищуючи концентрацію CO_2 , що зводить до мінімуму здатність РУБІСКО взаємодіяти з O_2 . Види САМ демонструють найбільшу ефективність використання води серед усіх наземних рослин, що робить їх привабливими об'єктами для сталого сільського господарства, оскільки очікується різке розширення посушливих земель по всій планеті [1,2].

САМ види дуже різняться за рівнем використання фотосинтезу з допомогою САМ. Всі види САМ підтримують повністю функціональний цикл C_3 у своїх фотосинтезуючих клітинах, що забезпечує можливість вибору пропорцій поглинання CO_2 у темряві та при світлі. «Облігатні» види САМ поглинають більшу частину CO_2 вночі і беруть участь у циклі САМ щодня. Інший тип - « C_3 +САМ» - такі рослини отримують більшу частину атмосферного CO_2 за допомогою фотосинтезу C_3 , але при цьому мають функціональний цикл САМ. Багато хто з цих видів є «факультативними», використовуючи C_3 або C_4 фотосинтез за нормальних умов навколишнього середовища, але перемикаються на САМ в умовах стресу, найчастіше у відповідь на посуху [1,2,3].

Відомо, що САМ рослини можуть використовувати два джерела вуглецю для виробництва субстратів карбоксилювання (наприклад, ФЕП): водорозчинні цукри і крохмаль. Аналогічно, існує два основні метаболічні шляхи для декарбоксилювання малату: через маликензим або карбоксикіназу ФЕП. САМ-рослини розрізняються за ступенем використання кожного джерела вуглецю та шляху, але зазвичай віддають перевагу одній комбінації [1,3].

Незважаючи на складність фотосинтезу САМ, він еволюціонував у десятках віддалено споріднених ліній, в основному протягом останніх 20 мільйонів років. У порівняльних дослідженнях з усього древа життя рослин простежується ряд тенденцій еволюції САМ. Еволюція C_3 +САМ, очевидно, скрізь передуює еволюції «облігатних» САМ. [1,3] Екологію більшості САМ рослин можна умовно розділити на три, що дещо суперечать один одному,

комбінації доквілля: наземні рослини пустель і напівзасушливих регіонів світу, епіфіти тропічних і субтропічних лісів світу та водні рослини. Для таксонів, що живуть у посушливих регіонах, фотосинтез САМ є одним із багатьох механізмів, які допомагають зберігати воду. Зміна кута нахилу листя або навіть повна їх втрата допомагають зменшити радіацію, що потрапляє на рослини. Це, у свою чергу, знижує їх внутрішню температуру, швидкість фотодихання та вміст CO_2 у листі. Густі волоски, товста кутикула та епікутикулярний віск також допомагають зменшити вплив радіації та можуть порушити ефект приграничного шару, що зменшує випаровування, коли продири відкриті. Багато видів, такі як кактуси та агави, можуть швидко реагувати на опади, нарощуючи бічні поверхневі корені ("дощові корені"). Це коріння тимчасово збільшує здатність рослини вловлювати опади, але незабаром після цього відмирає, щоб запобігти витоку води назад у ґрунт при зниженні водного потенціалу ґрунту. Епіфітні орхідеї та бромелієві можуть становити майже 50% усіх видів САМ. Не маючи доступу до ґрунту, ці рослини регулярно стикаються з водним стресом, незважаючи на те, що мешкають у найвологіших місцях на Землі. На відміну від епіфітів або жителів пустель вода не є лімітом для видів САМ у водному середовищі. Водні види САМ менш вивчені, ніж їхні наземні побратими, але численні джерела свідчать про те, що водні САМ розвинулися в різних лініях, включаючи лікофіти, монокоти та еудикоти – ймовірно у відповідь на нестачу CO_2 . Більшість видів мешкають в оліготрофних озерах або дрібних, часто ефемерних водоймах, які відчувають різкі коливання доступності CO_2 . У дрібних водоймах фітопланктон та інша C_3 рослинність споживають розчинений CO_2 протягом дня, проте вночі вони генерують його в процесі дихання. САМ метаболізм тут працює як " CO_2 насос", який забезпечує нішу для САМ видів [1,2].

Види САМ зазвичай демонструють набір анатомічних особливостей, що підвищують ефективність САМ-фотосинтезу. Можливо, найбільш примітно те, що рослини САМ, як правило, демонструють збільшення сукулентності – це зазвичай визначається як кількість води, яку може втратити тканина або клітина, зберігаючи фізіологічні функції. З цієї причини багато САМ-рослин вважаються посухостійкими – їх сукулентність служить буфером проти клітинного зневоднення. У САМ-рослин часто є спеціалізовані клітини для зберігання води, які називаються гідренхімою, які пом'якшують наслідки втрати води внаслідок транспірації та посухи. Гідренхіма може бути присутня у листі або стеблі і діяти як резервуари води, створені для передачі води фотосинтезуючим шарам тканини, коли вони починають зневоднюватися. Збільшення обсягу гідренхіми часто пов'язане з настанням сухого сезону. Соковитість клітин може збільшуватись у шарах фотосинтезуючих тканин на додаток до гідренхіми, де збільшення розміру вакуолей сприяє збільшенню обсягу накопичення малату протягом ночі [1,2,4].

Модифікації розміру та структури клітин також впливають на рух CO_2 через фотосинтетичні тканини САМ-рослин. Клітини більшого розміру зазвичай мають менше відношення площі поверхні до об'єму, що зменшує площу поверхні, доступну для дифузії CO_2 клітини мезофілу та з них. Крім того, види САМ мають менший об'єм міжклітинного повітряного простору і, отже, щільнішу упаковку клітин, ніж види C_3 або C_4 . Спільно, більші клітини, щільно упаковані одна з одною, призводять до збільшення опору руху CO_2 через фотосинтетичну тканину. Хоча зниження провідності CO_2 знижує концентрацію CO_2 в організмі, ФЕП-карбоксилаза менш чутлива до концентрації CO_2 , ніж РУБІСКО. Більше того, зниження концентрації CO_2 протягом дня, оскільки малат декарбоксилюється, допомагає зменшити втрати CO_2 назад в атмосферу через інвертований градієнт концентрації. Водні види САМ часто демонструють контрастний набір морфологічних особливостей з наземними видами. Оскільки вони не схильні до водного стресу, вони не демонструють сукулентності. Натомість, ці рослини покладаються на високопроникні тканини та великі міжклітинні повітряні простори, щоб сприяти дифузії розчиненого CO_2 у фотосинтезуючі тканини. Оліготрофні види також мають більше співвідношення маси та обсягу коренів та пагонів для збільшення поглинання CO_2 корінням. Однак *Crassula aquatica* (Crassulaceae), яка, згідно з гіпотезою, походить від наземного предка САМ, демонструє багато морфологічних характеристик типових наземних видів САМ [1,3].

Література:

1. Ian S. Gilman, Erika J. Edwards. Crassulacean acid metabolism. Current Biology 30, R51–R63, January 20, 2020 © 2019 Elsevier Ltd.
2. Griffiths, H., and Males, J. (2017). Succulent plants. Curr. Biol. 27, R890–R896.
3. Sage, R. F. The evolution of C4 photosynthesis. New Phytol. 161, 341–370(2004)
4. Hibberd, J. M., Sheehy, J. E. & Langdale, J. A. Using C4 photosynthesis to increase the yield of rice—rationale and feasibility. Curr. Opin. Plant Biol. 11,228–231 (2008).

СЕКЦІЯ 2

НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ЦИВІЛЬНОМУ БУДІВНИЦТВІ, ГЕОДЕЗІЇ ТА ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННІ

*Іваненко Дмитро Сергійович, магістрант, студент групи БАД-110 м,
Національний університет «Запорізька політехніка»*

*Щербина Лариса Володимирівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри БВУП,
Національний університет «Запорізька політехніка»*

ОСОБЛИВОСТІ ГЕОДЕЗИЧНОГО МОНІТОРИНГУ СПОРУД КЛАСУ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ССЗ

В період з кінця ХХ до ХХІ сторіччя після техногенних катастроф на об'єктах енергетичного комплексу, в тому числі гідротехнічних спорудах, нове будівництво й догляд за деформаціями потребує особливої уваги. Непрофесійне ставлення до цієї складової призводить до великих жертв, матеріальних та моральних втрат.

Використання геодезичних спостережень для того, щоб здійснювати моніторинг техногенно-навантажених територій потребує розробку нормативних документів (інструкцій), котрі будуть регламентувати проведення моніторингу на зазначених територіях. Таким чином це дозволить враховувати геодинамічні процеси та їх вплив на експлуатаційну надійність будівель та споруд.

На території України знаходиться досить велика кількість об'єктів енергетичного комплексу, гідротехнічних споруд, що мають значний клас відповідальності (ССЗ). Поява новітніх геодезичних приладів дасть змогу створити цілий комплекс систем моніторингу вертикальних зміщень техногенно-навантажених територій.

На сьогоднішній день [1] нівелювання є одним з самих точних методів, що дозволяє виконувати моніторинг вертикальних переміщень. При цьому існує ряд недоліків:

- недостатній рівень автоматизації вимірювань;
- дискретність результатів спостереження;
- вплив «людського фактору» під час виконання роботи.

Тригонометричне нівелювання дозволяє легко визначити перевищення точок, що знаходяться на різних висотах у важкодоступних місцях, коли геометричне нівелювання не забезпечить потрібної точності.

У якості інноваційних технологій в геодезії – спостерігається розвиток методу супутникової геодезії, котрий

В практиці європейських країн, для спостереження деформаційних процесів поверхні Землі використовують метод InSAR (Interferometric Synthetic Aperture Radar). Це ефективна технологія геодезичних вимірів, що дає змогу будувати цифрову модель рельєфу та проводити моніторинг вертикальних зміщень територій за період до одного місяця з точністю 1 – 5 мм. Звичайно, недоліком цього метода є досить висока вартість знімків.

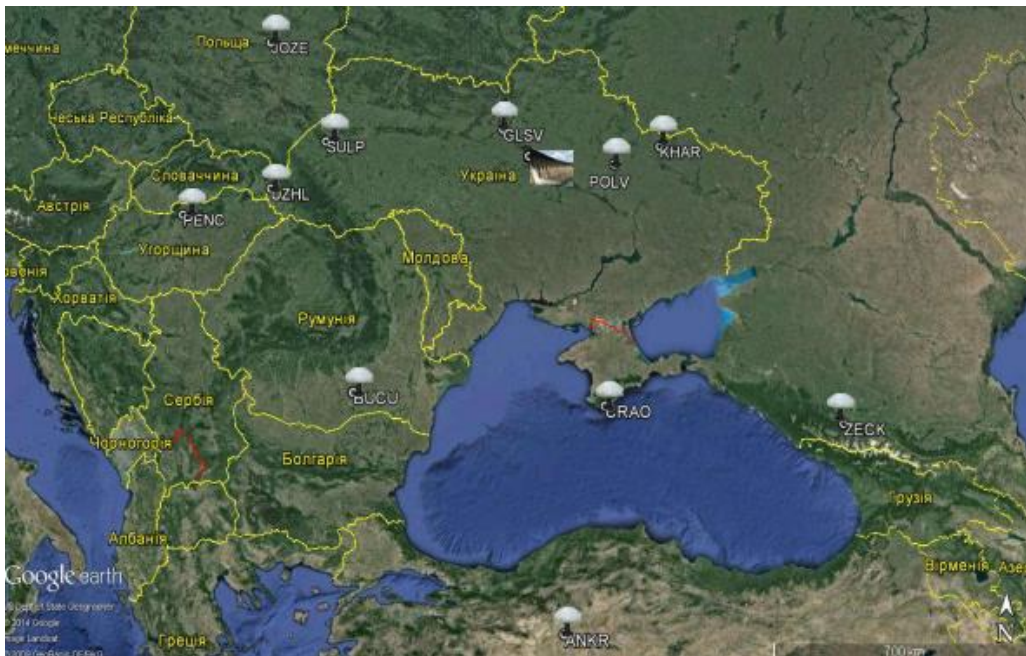


Рисунок 1 – Схема розташування глобальних навігаційних супутникових систем на території України на ближніх країн

Періодичність циклів спостереження встановлюється проектною організацією. Зазвичай, перший цикл нівелювання виконують після того, як навантаження на фундаменти будуть складати близько 25% від повної маси споруди. Наступні цикли: при досягненні навантажень до 40, 50, 60, 75 та 100%. В період заповнення водосховища виконують 2–3 циклів нівелювання, а під час експлуатації гідроелектростанцій — 2–3 рази на рік.

Моніторинг горизонтальних переміщень та деформацій дамби виконують способами, що обумовлені для конкретної ситуації, наприклад, спостережень, відносно струни (в прямолінійних приміщеннях дамби), використовуючи спосіб малих кутів, кутової засічки або ж полярним способом за допомогою електронного тахометру з параметрами точності $m_{\beta} \leq |\pm 1''|$; $m_D \leq |\pm 1 \text{ мм} + 1 \text{ ppm}|$; На берегах встановлюються опорні знаки, а на споруді в якості деформаційних знаків використовуються спеціальні візирні цілі, постійні або тимчасові світловідбивачі.

Крен елементів дамби, других конструкцій й гідроагрегатів визначають по результатам вимірювання нерівності їх осадки за допомогою комбінування різних методів, а також механічними й електронними кренометрами.

Супутниковий метод контролю зсувів доречно використовувати у якості незалежного засобу моніторингу гідровузла, берегових та прибережних об'єктів.

Таким чином, всі данні послідовних циклів геодезичного моніторингу вносять у звітну документацію, з включенням до неї всіх таблиць та графіків величин зсувів й деформацій дамби й других конструкцій ГЕС, з приведенням результатів їх стійкості.

Проведений аналіз є підтвердженням необхідності ведення регулярного й комплексного моніторингу деформацій земної поверхні геотехнічними й геодезичними методами з врахуванням впливу процесів, що відбуваються на гідротехнічних спорудах. Перспективний розвиток моніторингу вертикальних переміщень призведе лише до мінімізації небезпеки на техногенному поприщі.

Пропонується впроваджувати системи моніторингу на державному (або регіональному) рівні, що передбачає ще на стадії проектування впровадження інформаційних моніторингових систем, а також застосування при проектуванні, під час реконструкції чи капітального ремонту як обов'язкового інженерного обладнання – комплекс приладів, в тому числі відміток, для геодезичного моніторингу за деформаціями (горизонтальне переміщення, крен і так далі) та науковий супровід таких об'єктів. В майбутньому це також дасть змогу використовувати результати спостережень для аналізу і використання в проектах й на територіях, що вже експлуатуються.

Література:

1. Бархударян А. М. Применение метода гидродинамического нивелирования при монтажных работах /А. М. Бархударян, А. Г. Бегларян, П. В. Амбарцумян// Геодезия и картография. – 1983. –№ 9. – С.17–19.
2. Жуков Б. Н., Карпик А. П. Геодезический контроль инженерных объектов промышленных предприятий и гражданских комплексов /Б. Н. Жуков, А. П. Карпик// Новосибирск: СГГА. – 2003. – 356 с
3. Моніторинг вертикальних зміщень техногенно-навантажених територій геодезичному методами / С.Л. Петров, Львів // 2018 р., 155с.
4. Петров С. Л. Сумісне опрацювання результатів високоточного геометричного нівелювання та нахиломірних вимірів / С. Л. Петров // Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва. – випуск I (29) . – Л. – 2015. – С.70–75

Бугайов Максим Миколайович, магістр,

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: **Овчаренко Олексій Анатолійович**, кандидат технічних наук, доцент,

в. о. завідувача кафедри будівництва, архітектури, геодезії та землеустрою

Луганський національний аграрний університет

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОПАЛЕННЯ ПРИМІЩЕННЯ

В останні роки відбувається стрімке зростання цін на енергоносії. Значна доля доходів громадян України йде на комунальні платежі, лівова частка яких – це платежі за опалення. На цій хвилі з'являється багато технічних рішень, які обіцяють значно полегшити цю проблему за рахунок підвищення ефективності обігріву. Заступник генерального директора з наукової роботи «Данфосс ТОВ», член технічного комітету Мінрегіону, к. т. н., доцент Пирков В. В. розділяє стаціонарні опалювальні прилади на радіатори, конвектори, конвектори-радіатори, підлогові опалювальні панелі та опалювальні панелі в зовнішніх стінах. Їх тепловий розрахунок, як правило здійснюється за емпіричними моделями, на основі характеристик приладів, які визначає виробник. При цьому не враховуються особливості конкретного приміщення, що призводить до значної похибки. Наприклад при розрахунку теплої підлоги вважається, що тепловий потік спрямовується майже рівномірно від підлоги до стелі.

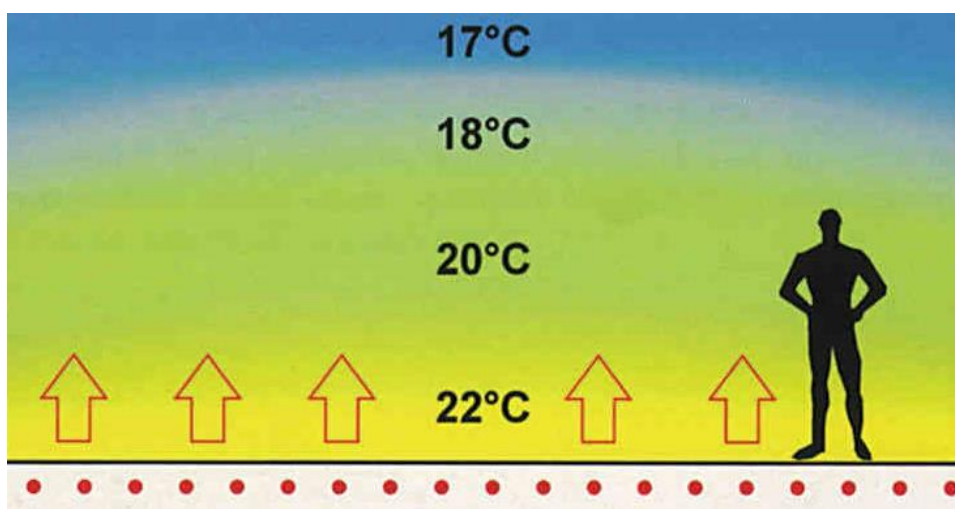


Рис. 1. Приблизний розподіл температури повітря при використанні системи «тепла підлога»

При цьому не враховується вплив холодного вікна, рух потоків вентиляції повітря. Адже встановленні під вікнами радіатори виконують важливу функцію теплового бар'єру.

Крім того, для більш гнучкого регулювання температури є можливість використання опалення з активною вентиляцією.

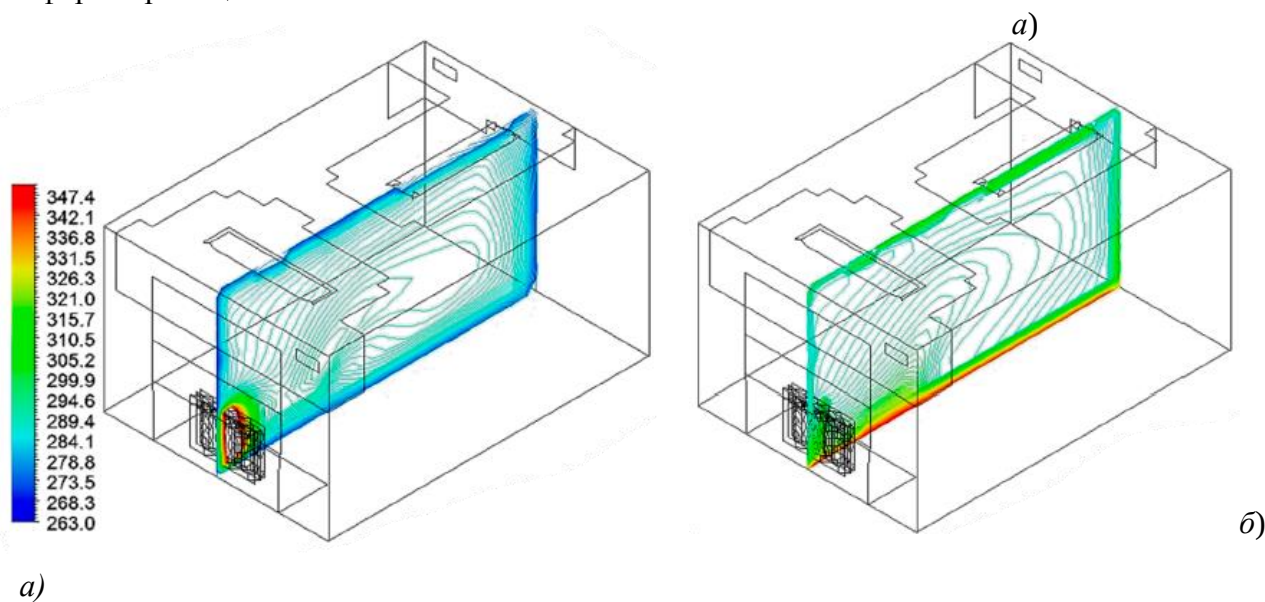
Врахування усіх особливостей приміщення, а також забезпечення генеративного дизайну з врахуванням встановлення можливих опалювальних пристроїв забезпечується через імітаційну модель побудовану з використанням методу скінченних елементів. Для його реалізації використовуємо програмний комплекс AnsysFluent, який виконує симуляцію потоків рідини та газів. До його функціональності входить розрахунок однофазної та багатфазної течії, теплообміну, течії з хімічними реакціями, в тому числі з використанням технології оптимізації.

У якості прикладу розглянуто моделювання приміщення у вигляді паралелепіпеду шириною 3,5 м, довжиною 5 м та висотою 2,5 м, тобто кімнати площею 17,5 м² та висотою стелі 2,5 м. Для моделювання стін, полу та стелі заданий стандартний матеріал бібліотеки Ansys «дерево», вікна – «скло», опалювальних приладів – «алюміній», простору кімнати – «повітря». Також у модель включена вентиляція приміщення. Розглянуті варіанти опалення за допомогою радіатора під віконним отвором, теплої підлоги та їх комбінацію. Геометричний об'єм, що опалюється, розбивався на сітку скінченних елементів, яка згущувалася біля вікна та опалювальних пристроїв, оскільки в цих місцях очікувався найбільший градієнт швидкості повітря та температур.

Крім визначення точних значень температури та швидкості потоку повітря у вузлах сітки постпроцесор Ansys дає можливість візуально оцінити результати моделювання.

Дослідження показало, що при опаленні радіатором (рис 2, а), найбільші температури накопичуються біля нього, далі потоком повітря вона майже рівномірно розподіляється в кімнаті. Найнижча температура біля поверхонь полу, стін та стелі.

При використанні теплої підлоги (рис. 2, б) маємо також досить рівномірний розподіл температури повітря у кімнаті зі зниженням біля огорожувальних поверхонь стін та стелі, також присутній вплив холодного вікна. Для забезпечення комфортної температури в кімнаті 20-22°C, підлогу потрібно значно розігрівати, її температура досягає 70 °C, що знижує комфорт переміщення по кімнаті.



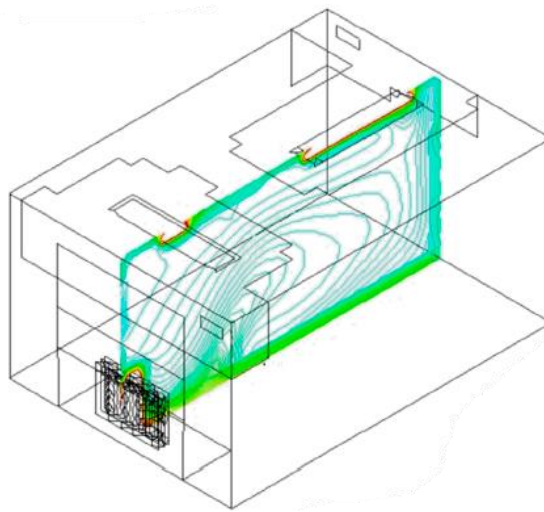


Рис. 2. Ізолінії температури (К) в приміщенні від різних способів опалення:
 а) – радіатором; б) – теплою підлогою; в) – комбінованим способом.

Найбільш комфортних умов вдалося досягти при використанні комбінованого способу опалення (рис. 2, в). При цьому радіатор забезпечує надійний тепловий бар'єр для холодного вікна, а температуру полу можна значно знизити для досягнення температури 20-22°C в кімнаті.

Дослідження показало, що найбільш повну інформацію про ефективність систем опалення дає розрахунок методом скінченних елементів, який враховує всі особливості конкретного приміщення. Такий аналіз буде корисним під час проектування інженерного обладнання нової будівлі.

Є ще один напрям впровадження такого моделювання – використання у технології «Розумний будинок», яка спрямована в тому числі на забезпечення комфортного клімату в будівлі з мінімальними витратами. Зараз при цьому використовується прямий зв'язок датчик-прилад. Тобто якщо температура занизька прилад вмикається, коли температура збільшиться до певної межі прилад вимикається. Встановлення багатоваріантного опалення у комплексі з оптимізаційним моделюванням миттєвої ситуації дозволить знаходити максимально ефективні за ціною та комфортом способи регулювання клімату всередині приміщення. Стимулюючим фактором такої технології є складність програмного забезпечення та потреба у великих розрахункових потужностях. Вирішення цієї проблеми у довгостроковій перспективі – це стрімкий розвиток ІТ галузі, який у майбутньому з легкістю надасть все необхідне кожному, хто забажає скористатися такою технологією. У короткостроковій перспективі – це використання центральних серверів, які виконуватимуть складні розрахунки та здійснюватимуть необхідне керування пристроями у оселях через інтернет.

Отже імітаційне моделювання за допомогою методу скінченних елементів має значні перспективи не лише у дослідницькій діяльності, але й для вирішення прикладних задач, у тому числі щоденних, побутових.

Хоменко Олександр Іванович, магістр,

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: Овчаренко Олексій Анатолійович, кандидат технічних наук, доцент,

в. о. завідувача кафедри будівництва, архітектури, геодезії та землеустрою,

Луганський національний аграрний університет

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ПРОЄКТУВАННЯ ДИТЯЧИХ ОЗДОРОВЧИХ ТАБОРІВ

Головним пріоритетом будь-якої людини є повноцінний розвиток її дітей. Діти можуть рости як особистість та засвоювати соціальні навички в результаті проведення часу в умовах літнього табору. Вони навчаються жити за межами свого захищеного життя. Діти можуть залишити позаду своє соціально-економічне становище і просто залишитися дітьми. Завдяки тому, що вони перебувають разом 24 години на добу, вони створюють дуже тісні стосунки і стають залежними один від одного. Ці тісні стосунки допомагають зміцнити соціальні навички дітей і забезпечують їм друзів на все життя. При цьому важливим супроводом такого зростання є середовище, побудоване на основі певних архітектурно-проектувальних рішень. Розглянемо тенденції у проектуванні дитячих таборів.

Поява перших дитячих таборів пов'язана з індустріалізацією держав та промисловим бумом. Значна зайнятість батьків на заводах призвела до необхідності передавати дітей для догляду до відповідних закладів. У літній період такими закладами ставали дитячі табори. З самого початку їх важливою функцією, крім простого догляду, було виховання та оздоровлення. Місцем зародження цього руху прийнято вважати США. У 1874 році з'явився перший табір Християнської Асоціації молодих людей (Young Men's Christian Association, YMCA). Перший дитячий табір у Європі був відкритий швейцарським пастором Германом Уолтером Біоном. Табори цього періоду були, як правило, квартирних або наметового типу.

У 1885-1915 роках активно розвиваються скаутські табори. Створюється Американська Асоціація Таборів, яка впроваджує стандарти, проводить акредитацію таборів, організовує конференції. Активним учасником цього руху є Християнська Асоціація молодих людей (YMCA). Вона відкрила свої осередки в Україні у 1913 році, на жаль через революцію 1917 року асоціація припинила свою діяльність до 1992 року. Зараз YMCA активно підтримує скаутинг в Україні. У час розвитку скаутських таборів з'являються окремі павільони для відпочинку та харчування. На території табору влаштовують плац і спортивні майданчики.

Потужний розвиток таборного руху відбувся у першій половині XX століття. З'являються табори різних спрямувань: оздоровчі, наукові, туристичні. Розробляється нормативно-технічна база проектування дитячих таборів. Першим табором в Україні став Артек, який був заснований в Криму у 1925 році. Первинно він складався з наметів, але вже до 1930 року в ньому з'явилися спальні корпуси галерейного типу з виходом до моря та експлуатованим дахом, гостьові будинки, столова та інші функціональні приміщення.

У другій половині XX століття в Радянському Союзі стрімко розвивається піонерський рух та відбувається масштабне будівництво піонерських таборів. Їх об'ємно-планувальні рішення передбачали наявність окремих спальних, як правило 2-поверхових, корпусів. Типові проекти передбачали окремі корпуси для жовтень на 80-72 місця (типовий проект №244-5-8) та піонерів на 160-140 місць (типовий проект №244-5-9), а також приймальне відділення, столову та кухню, учбовий корпус, культурно-масовий корпус, лікувально-діагностичний корпус, адміністративно-побутовий корпус, ізолятор.

В сучасній Україні активно розвивається скаутський рух та наметові табори, оскільки вони не потребують великих капітальних вкладень (скаутинг YMCA, літній наметовий табір «ЛІТОТУТ»). Великі оздоровчі табори – це перш за все піонерська спадщина радянських часів (рис. 1). Основним нормативним документом для проектування дитячих таборів є ДСанПіН 5.5.5.23-99 «Улаштування, утримання і організація режиму діяльності дитячих оздоровчих закладів», які також у своїй більшості наслідують СНиП II-Л.12-68 «Пионерские лагеря. Нормы проектирования».



Рис. 1. Корпус дитячого табору «Зоря», м. Рубіжне.

У світовій практиці проектування сучасних дитячих таборів переважає відхід від традиційних «інституційних» будівель та впровадження принципу «відкритого простору». Так у 2003 році у Новій Зеландії побудований дитячий оздоровчий табір «Pakuranga Children's Health Camp» (рис. 2). Будівлі табору мають низькі лінійні форми, що повторюють контур ділянки з центральним внутрішнім двором, який забезпечує центральний зв'язок між окремими будівлями.





Рис. 2. Дитячий оздоровчий табір «Pakuranga Children's Health Camp», Нова Зеландія.

Під час проєктування нових будівель таборів намагаються врахувати культурну та історичну спадщину місцевості. Так в дизайн нових будівель дитячого табору «CampRockyCreek» (США) включені елементи індіанських споруд та сільських будинків власників ранчо, щоб підкреслити зв'язок з минулим (рис. 3).

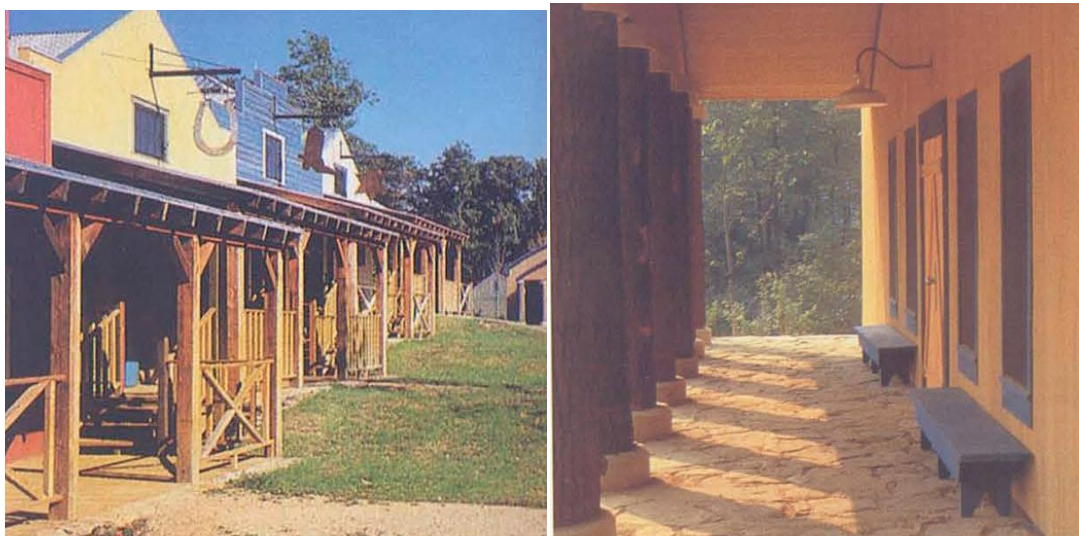


Рис 3. Відображення культурної спадщини в будівлях дитячого табору «CampRockyCreek» (США).

На території Луганської області в радянські часи було побудовано 72 піонерські табори. Більшість з них знаходилася біля річки Сіверський Донець. Під час економічної кризи 90-х років більше половини з них закрилися. Після 2014 року на підконтрольній Українському уряду території залишилися одиниці. За інформацією телеканалу ЛОТ зараз працюють шість таборів, лише два з яких мають стаціонарні корпуси. Вони можуть оздоровити тільки 6% дітей Луганщини. Таким чином, важливим елементом відбудови Луганської області є проєктування та зведення сучасних дитячих оздоровчих таборів у мальовничих містах, якими багатий цей край.

Сопов Дмитро Сергійович, начальник відділу державної реєстрації об'єктів державного земельного кадастру Управління державного земельного кадастру Головного управління Держгеокадастру у Луганській області;

Афендікова Ольга Юрійвна, головний спеціаліст відділу державної реєстрації об'єктів державного земельного кадастру Управління державного земельного кадастру Головного управління Держгеокадастру у Луганській області;

Юрченко Ірина Вадимівна, завідувач сектору розгляду скарг на рішення, дії та бездіяльність державних кадастрових реєстраторів Управління державного земельного кадастру Головного управління Держгеокадастру у Луганській області.

ПОРЯДОК ПРИВАТИЗАЦІЇ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ, НА ЯКІЙ РОЗТАШОВАНИЙ ЖИТЛОВИЙ БУДИНОК: ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА

Як відомо, кожен громадянин України має право на безоплатну передачу земельної ділянки із земель державної або комунальної власності відповідно для різних цільових призначень згідно зі статтею 121 Земельного кодексу України [1]. Проте на сьогодні актуальним серед населення залишається питання саме порядку приватизації земельної ділянки, на якій розташований житловий будинок.

Земельний кодекс України передбачає наступні розміри присадибної земельної ділянки для майбутньої безоплатної передачі [1]:

- у селах – не більше 0,25 гектара;
- в селищах – не більше 0,15 гектара;
- в містах – не більше 0,10 гектара.

Отже, громадянин, який виявив бажання приватизувати земельну ділянку, якою він користується та на якій розташований житловий будинок, що перебуває у його власності, повинен пройти декілька етапів:

1 Етап – виготовлення технічної документації для встановлення (відновлення) меж земельної ділянки в натурі (на місцевості) на земельну ділянку з цільовим призначенням для будівництва та обслуговування житлового будинку господарських будівель і споруд.

Стаття 28 Закону України «Про землеустрій» [2] передбачає, що розробниками документації із землеустрою є:

- юридичні особи, що володіють необхідним технічним і технологічним забезпеченням та у складі яких працює за основним місцем роботи не менше двох сертифікованих інженерів-землевпорядників, які є відповідальними за якість робіт із землеустрою;
- фізичні особи – підприємці, які володіють необхідним технічним і технологічним забезпеченням та є сертифікованими інженерами-землевпорядниками, відповідальними за якість робіт із землеустрою.

З переліком сертифікованих інженерів-землевпорядників можна ознайомитися у Державному реєстрі сертифікованих інженерів-землевпорядників [3].

Слід зазначити, що умови і порядок (вартість послуг, строк тощо) виготовлення технічної документації на земельну ділянку регулюються договором, укладений між сторонами, проте строк виготовлення технічної документації розробником не повинен перевищувати 6 місяців з моменту укладання договору.

Взагалі, процес виготовлення технічної документації передбачає виїзд інженера-геодезиста зі спеціальним обладнанням для проведення кадастрової зйомки і встановлення (відновлення) межі земельної ділянки в натурі (на місцевості).

За результатами вищевказаних робіт замовнику видається:

- технічна документація на земельну ділянку;
- диск з технічною документацією у електронній формі та документом, що містить відомості про результати робіт із землеустрою, які підлягають внесенню до Державного земельного кадастру.

2 Етап – реєстрація земельної ділянки у Державному земельному кадастрі.

Після процедури виготовлення та отримання технічної документації відомості про земельну ділянку необхідно внести до Державного земельного кадастру, звернувшись до державного кадастрового реєстратора з такими документами:

- заявою про внесення відомостей до Державного земельного кадастру за формою, встановленою Порядком ведення Державного земельного кадастру [4], затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 17 жовтня 2015 року № 1051;
- технічною документацією у паперовій та електронній формі;
- електронним документом, що містить відомості про результати робіт із землеустрою, які підлягають внесенню до Державного земельного кадастру відповідно до вимог Закону України «Про Державний земельний кадастр» [5];
- документом, який підтверджує повноваження представника діяти від імені заявника (у разі подання заяви уповноваженою заявником особою).

Процес державної реєстрації земельної ділянки у Державному земельному кадастрі не може перевищувати 14 днів з моменту подачі документів та є безоплатною послугою для громадянина. Після вказаної державної реєстрації замовник отримує витяг з Державного земельного кадастру, який містить, зокрема, кадастровий номер земельної ділянки.

3 Етап – отримання рішення органу місцевого самоврядування про передачу земельної ділянки у приватну власність.

Після процесу реєстрації земельної ділянки у Державному земельному кадастрі громадянину слід звернутися до відповідного органу виконавчої влади або органу місцевого самоврядування із клопотанням про передачу земельної ділянки у приватну власність.

До такого клопотання додаються безпосередньо:

- розроблена технічна документація із землеустрою щодо встановлення (відновлення) меж земельної ділянки в натурі (на місцевості);
- витяг з Державного земельного кадастру.

Згідно з частиною другою статті 118 Земельного кодексу України [1] за результатами розгляду поданого клопотання відповідний орган у місячний строк з дня отримання технічної документації із землеустрою щодо встановлення (відновлення) меж земельної ділянки в натурі (на місцевості) приймає рішення про її затвердження та передачу земельної ділянки у власність або вмотивоване рішення про відмову.

4 Етап – реєстрація права власності на земельну ділянку.

Після надання органом виконавчої влади або органом місцевого самоврядування дозволу з приводу передачі земельної ділянки у приватну власність, громадянину необхідно зареєструвати право власності на земельну ділянку Державному реєстрі речових прав на нерухоме майно.

Послуга з реєстрації права власності на земельну ділянку надається протягом 5 робочих днів та не є безкоштовною. Закон України «Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обтяжень» [6] передбачає, що за надану послугу стягується плата у розмірі 0,1 прожиткового мінімуму для працездатних осіб (станом на 2021 рік – 230 грн.).

Для реєстрації права власності на земельну ділянку особі необхідно звернутися до центру надання адміністративних послуг за місцезнаходженням земельної ділянки або до нотаріуса з такими документами [6]:

- заявою встановленої форми;
- копіями документа, що посвідчує особу та реєстраційного номера облікової картки платника податків (під час подання необхідно пред'явити оригінали таких документів);
- рішенням відповідного органу про передачу земельної ділянки у власність;
- витягом із Державного земельного кадастру про земельну ділянку;
- документом, що підтверджує внесення плати за державну реєстрацію права власності на нерухоме майно;
- документом, який підтверджує повноваження представника діяти від імені заявника (у разі подання заяви уповноваженою заявником особою).

Після внесення відомостей до Державного реєстру речових прав на нерухоме майно державний реєстратор видає заявнику витяг про проведену державну реєстрацію права власності на земельну ділянку, на якій розташований приватний житловий будинок.

Література:

1. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>.
2. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text>.
3. <https://data.gov.ua/dataset/f5e3730e-0196-452a-8d43-746825e4dfbb>.
4. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1051-2012-%D0%BF#Text>.
5. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3613-17#Text>.
6. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1952-15#Text>.

Скубак Артем Олексійович, здобувач вищої освіти,

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: **Овчаренко Олексій Анатолійович**, кандидат технічних наук, доцент,

в. о. завідувача кафедри будівництва, архітектури, геодезії та землеустрою,

Луганський національний аграрний університет

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ПАНДЕМІЇ COVID-19 НА РОЗВИТОК БУДІВНИЦТВА ТОРГІВЕЛЬНИХ ЦЕНТРІВ

З розвитком інформаційних технологій відбувається перегляд відношення споживачів до великих торговельних центрів зі зміщенням їх уподобань у бік електронної торгівлі. Це не дивно, адже придбання товарів через мережу інтернет більш економічно та потребує значно менше часу. На цей стрімкий процес в значній мірі вплинули карантинні обмеження запроваджені у більшості країн світу через пандемію коронавірусу COVID-19. За даними Представництва Фонду Конрада Аденауера в Україні та Громадської організації «Центр прикладних досліджень» збитки власників торгово-розважальних центрів за 2020 рік склали близько 7 млрд грн, а їх орендарів – більше 50 млрд грн. Збитки ТРЦ включають втрати через зменшення орендних виплат та доходів від продажу рекламних площ, вимушені відпустки та звільнення працівників, необхідність виконувати дезінфекцію та проведення додаткових заходів з підвищення безпеки відвідувачів. Дослідницькі фірми з нерухомості прогнозують, що більше половини всіх великих торговельних центрів США назавжди закриються до кінця 2021 року.

В сучасній економіці залишаються «на плаву» лише ті торговельні структури, які завчасно встигли перемикнути на електронну торгівлю. При цьому великі будівлі стають тягарем для їх власників.

Цей спад роздрібної торгівлі в поєднанні з дефіцитом на ринку житла змусив інвесторів і забудовників задуматися над можливістю дати нове життя порожнім торговельним площам з отриманням додаткової вигоди. Розташований у Провіденсі (штат Род-Айленд, США) торговельний центр The Arcade Providence, який був побудований у 1828 році після реконструкції вмістив у себе 48 квартир-мікролофтів на двох верхніх поверхах будівлі. На першому поверсі розміщується ресторан і кав'ярня. Таким чином, збитковий будинок перетворився на успішний бізнес, через використання унікальної відкритої архітектури торговельного центру в житлових приміщеннях.

Ми хочемо звернути увагу на ще одну важливу проблему – це переповненість доріг мегаполісів особистим транспортом. До неї також в значній мірі долучилася пандемія та карантин, адже через велике скупчення народу в громадському транспорті, він став загрозою для життя людей, які їм користуються. Тому для багатьох більш прийнятним способом переміщення по місту є використання власних автовок. Намагання сучасних урбаністів перейти до розумних доріг, збільшити кількість полос руху, побудувати нові розв'язки не

стільки вирішує проблему, скільки підкреслює її. При цьому відбувається постійна експансія на простір пішоходів, до яких належать 100% мешканців міста, включаючи власників автомобілів.

Оригінальним вирішенням проблеми постійного збільшення дорожнього трафіку великих міст стала концепція професора Сорбонни Карлоса Морено «15-хвилинне місто». Запропонована у 2016 році вона передбачає гнучку міську модель, яка забезпечує всім мешканцям доступ до повсякденних потреб у межах 15-хвилинної відстані, таким чином порушуючи гегемонію автомобіля та відновлюючи якості історичних місць у сучасному місті. Ця концепція децентралізує місцеву економіку, при цьому кожен мікрорайон містить усі аспекти міського життя, від робочих місць, бізнесу до відпочинку, зелених зон та житла. Ключовими особливостями теорії є створення міського ритму на основі людських потреб, проєктування багатоцільових просторів і створення функціонального різноманіття, щоб уникнути поїздки в інше місце для основних видів діяльності.

Спочатку модель Карлоса Морено вважалася утопічною та носила виключно концептуальний характер. Але несподівано, з початком пандемії, до неї все більше звертаються, як до дієвої стратегії розвитку сучасних міст. У 2021 році концепція 15-хвилинного міста отримала премію у престижному архітектурному конкурсі ObelAward, як людино-центристське рішення в урбаністиці. Заступник директора Департаменту містобудування та архітектури Київської міської державної адміністрації Юрій Тацій у інтерв'ю Юридичній газеті зазначив: «Минулого року запроваджувати концепцію «міста 15 хвилин» почали у Парижі, Лондоні, Таллінні, Оттаві та інших великих містах. Так, наприклад, у Нью-Йорку обговорюється можливість створення «гнучких» будівель, які можуть виконувати різні функції в залежності від ситуації – офісу, домівки чи магазину. А Париж експериментує з ідеєю децентралізованих екологічно трансформованих мініцентрів».

На нашу думку стане вдалим поєднанням переосмислення функціональної приналежності великих торговельно-розважальних центрів з концепцією 15-хвилинного міста, забезпечивши концентрацію навколо цих будівель житлових мікрорайонів. Фактично торговельний центр The Arcade Providence у деякій мініатюрі вже реалізує таку модель. Ще один приклад – торговельний комплекс Alderwood, який розташовується на окраїні Сіетлу, де також відбувається аналогічна трансформація міського простору. Навколо великого торговельного комплексу почали будувати 300 житлових одиниць, щоб надати йому образ великої міської площі. Це покращить враження від покупок, а також створить відчуття спільноти. Після завершення проєкту у 2022 році, очікується залучення нових орендарів та оживлення роздрібної торгівлі.

Таким чином, цікавою можливістю розвитку торговельно-розважальних центрів є їх перетворення у ключовий елемент створення 15-хвилинних міст, як центру єднання та соціалізації мешканців, що проживають на відстані 15 хвилин від нього.

Гук Валерій Іванович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри будівництва, архітектури, геодезії та землеустрою, Луганський національний аграрний університет

СУЧАСНІ МЕГАРЕГІОНИ ТА ЇХ ІНФРАСТРУКТУРА

Глобалізація економіки призвела до виникнення міської агломерації – метрополій і міста з коридорами, що оточують їх, перетворюючись на масивні мегарегіони, де живуть десятки мільйонів людей, виробляють продукцію на суми в сотні мільйонів і трильйони доларів. Це високомобільне суспільство. Чим вище мобільність, тим більше значиме місце розташування.

У глобалізації дві сторони. Перша, очевидніша - географічне поширення рутинних економічних функцій (просте виробництво, сервіс). Друга, менш – тенденція концентрації

економічної діяльності більш високого рівня (інновації, дизайн, фінанси, мас-медіа). У мегарегіонах важливе значення має не лише щільність населення, але і обсяг виробництва.

Світова економіка формується довкола двох десятків мегарегіонів. Два з них випускають продукцію на суму більше 2 трильйонів доларів за рік (великий Токіо 2,5 трильйона і гігантський мегарегіон від Бостона до округу Колумбію 2,2 трильйона доларів).

Венчурні інвестори часто застосовують «правило двадцяти хвилин». Вкладення з високим ризиком виправдані, якщо компанії, в які вкладається інвестор, знаходяться не більше ніж в двадцятихвилинній їзди від офісу інвестора. Правило двадцяти хвилин частково пояснює, чому так багато стартапів переїжджають в Кремнієву долину.

Глобалізація підвищує віддачу від інновацій, дозволяючи швидше доставляти інноваційні продукти і послуги.

Висока мобільність креативного класу, чисельність якого у всьому світі складає близько 150 мільйонів чоловік. Ці люди залучені в глобальну технологічну систему і глобальний ринок праці, що дозволяє їм вільно мігрувати між містами – мегаполісами. Нинішні фінансові центри все більше залежать від зв'язків один з одним. мобільність капіталу і повсюдне дерегулювання ринків створили жваву, швидко зростаючу мережу.

Подібно до того, як місто складається з окремих районів, а метрополія – з центрального міста (мегаполісу) і передмість, мегарегіон – нова природна економічна одиниця, яка з'являється при розростанні, ущільненні і взаємному проростанні агломерації.

Сьогоднішні мегарегіони виконують функції – акумулюють таланти, виробничі потужності, інновації і ринки. Раніше міста були частиною національної системи – нинішні мегаполіси глобалізація включила в усесвітню конкуренцію. Коли розподіл економічної активності набув глобального характеру, глобальною стала і система міст. Тепер міста-мегаполіси змагаються між собою в глобальному масштабі. Функція справжніх двигунів глобальної економіки переходить від міст до більшим і більш конкурентоздатним економічним одиницям – мегарегіонам.

Національні кордони більше не визначають економіки.. Навпроти з'явився мегарегіон, як нова природна економічна одиниця.

Це результат взаємопритягнення центрів інновацій, виробництва і вжитку. Сьогодні мегарегіони є агломерацією сусідніх міст разом з передмістями, простягаються далеко за межі окремих міст і районів завдяки розвитку і постійному вдосконаленню транспортної інфраструктури. Світ перестає мати кордони при створенні різних транспортних коридорів для швидкого перевезення мобільного креативного населення планети і товарів.

Транспортні коридори по технічним вимогам до швидкості і безпеки пересувань класифікуються: на міждержавні перевезення зі своєю інфраструктурою; на транспорт для взаємозв'язку мегарегіонів; на транспорт, який обслуговує усередині мегарегіону перевезення вантажів і пасажирів; транспорт, що здійснює міські перевезення.

На міждержавному рівні необхідне створення високошвидкісних транспортних систем: потужних авіаційних аеропортів з великою кількістю терміналів і злітних смуг, з вантажними терміналами і сервісом для зручності пасажирів; надшвидкісні системи залізничного транспорту (400-500 км/ч) відособленого руху зі своєю інфраструктурою, з високою провізною здатністю; швидкісні автомагістралі для транзитних потоків легкових автомобілів і вантажних фур, морський суховантажний транспорт. Інфраструктура авіаційного, швидкісного залізничного, морського і автомобільного транспорту повинна розташовуватися в центральних містах мегарегіонів, паралельно обслуговуючи і усередині мегарегіонні перевезення, але вже по іншим транспортним коридорам, інфраструктура яких може бути об'єднана для зручності пересадки пасажирів в єдині трансвокзали.

Прискорене включення економіки України в процес глобалізації не можливо без формування мегарегіонів з новою інфраструктурою. Складаються в мегарегіон міста на Півдні України (Одеса, Миколаїв, Херсон); на Сході (Запоріжжя, Дніпро, Харків, Донецьк); окремо виділяється мегаполіс Київ, Житомир, Черкаси, Чернігів, але усім заважає стагнація інфраструктури.

Лебідь Павло Петрович, здобувач вищої освіти,

Науковий керівник: Гук Валерій Іванович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри будівництва, архітектури, геодезії та землеустрою, Луганський національний аграрний університет

ПЕРЕТИН В РІЗНИХ РІВНЯХ МАГІСТРАЛЕЙ МІСТ ЗІ ЗМІНОЮ СМУГ РУХУ

Безперервність руху транспортних потоків, що вимагають великої пропускної спроможності перехресть або вузлів міських магістралей, досягається при устрої на них пересічень в різних рівнях. Дані пересічення – це інженерна споруда, що забезпечує в місцях пересічення вулиць і доріг, у вузлових пунктах прокладку проїжджих частин в різних площинах, стали невід'ємною частиною міської забудови.

Планувальні вирішення пересічень в різних рівнях, прийнято закладати в проектних вирішеннях транспортних автомагістралей (швидкісних доріг) і магістралях загальноміського значення з безперервним режимом руху при розробці генеральних планів міст, з метою резервування необхідної території для їх подальшого будівництва. Але їх вже потрібно почати будувати зараз. Сформульовані архітектурно-планувальні принципи проектування пересічень в різних рівнях в міському середовищі з принципами мультифункціональної інфраструктури автомагістралей, які мають високу концентрацію транспортних потоків. З великого різновиду вживаних транспортних пересічень в різних рівнях для існуючих міст найбільш оптимальним в реальних «червоних лінях» є пересічення типу «хрест» з естакадами і шляхопроводами лише в двох рівнях. (рис. 1). На схемі вказаної ромбоподібної розв'язки представлено два потоки по другорядній дорозі. Як бачимо, на даному пересіченні ліві повороти через зустрічний напрям відсутні. Досягається це тимчасовою зміною бічності руху в межах розв'язки. Правосторонній рух міняється на лівобічний. Повна розв'язка типу (хрест) це 4 естакади і один шляхопровід, але вже в двох, а не в 4-х рівнях.

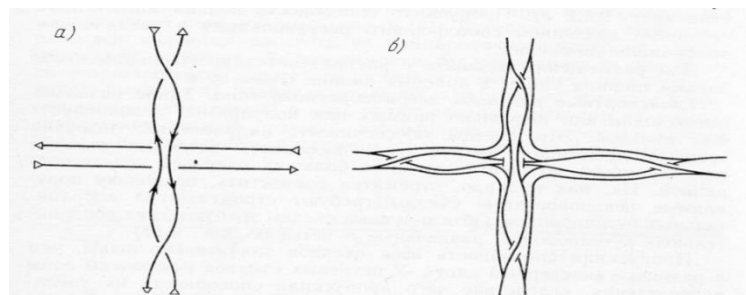


Рис.1 Схема перехрестя типу «Хрест».

Для магістралей різного класу виділяється переважаючий потік без збитку для другорядної дороги. Встановлюються лише дві фази для світлофорів замість трьох в класичній ромбоподібній розв'язці. В порівнянні з класичним варіантом ромбоподібної розв'язки на 25% більше пропускна спроможність. Збільшується безпека руху за рахунок зниження швидкості руху по другорядній дорозі і меншій кількості конфліктних крапок. Є можливість розвороту для головної дороги. У США зараз налічується 18 розв'язок даного типу і будуються нові. Архітектурним вимогам міського середовища в найвеликих містах більш відповідають перетини типу ромбоподібних (4 рівня), в великих і середніх – кільцевого і хрестоподібного (рис. 2).



Рис.2. Приклад побудованої розв'язки.

Такі пересічення ліквідують затримання транспорту та забезпечують неперервність його руху. Їх будова часто діє найбільш економічно виправданим рішенням, в особливостях, якщо перебудова пересічення в одному рівні буде пов'язана з більш значними витратами на реконструкцію чи перетрасіровку вулиць. Методи планування руху транспортних потоків і вимоги класифікації вулиць і доріг міста, а також планування обмежень існуючих забудов і рельєфу міста, висувають вимоги для вдосконалення планової класифікації пересічень у різних рівнях на основі уточнення принципів планування, неперервності руху насичених транспортних потоків на організації перебудови, мінімуму в потоці, підвищення безпеки руху і зниження капітальних витрат на будівництво, а також архітектурної виразності (доцільність, міцність, краса) зв'язуючої функції з технічними рішеннями та естетичними початку. Конструктивно вони повинні бути вписані в архітектурну середу міста, його майбутнього плану. Різноманітність місцевих умов у містах передбачає велику різноманітність застосовуваних транспортних пересічень у різних рівнях. В залежності від запроєктованої схеми організації руху і рельєфу місцевості вони розрізняються по відображенню в плані, кількості рівнів проїздів на різних площинах, а також ступеня повноти розв'язки руху транспорту по лівоповоротним напрямкам і по конструкції шляхопроводів або естакад. В умовах реконструкції вулично-дорожньої мережі та транспортних вузлів на розташованих міській території з капітальною забудовою планувальне рішення транспортних пересічень у різних рівнях і вибір типу інженерного спорудження отримують свої особливості [2-5]. Можливість забезпечення повної розв'язки всіх напрямків руху часто обмежена, обмежена повною розв'язкою. Важливим фактором, визначальним вибором типу пересічення та конструкції шляхопроводів, є архітектурний облік будови, його композиційне поєднання з навколишнім міським ансамблем. Багатообразні планових рішень транспортних пересічень у різних рівнях і можливість їх застосування в різних поєднаннях в залежності від різноманітних специфікацій місцевих умов затверджує стандартизацію рекомендацій щодо застосування того чи іншого типу в тому чи іншому випадку Найбільше поширення пересічення і примикання магістралей і автомобільних. Канади, Германії, пізніше в Японії, Китаї та в багатьох інших країнах.

Таким чином, закладати в транспортних проектах генеральних планів міст необхідно побудову пересічень в різних рівнях з урахуванням їх майбутнього зовнішнього та планувального вигляду в міській архітектурній середовищі.

*Мусієнко Олександр Іванович, здобувач вищої освіти,
Науковий керівник: Гук Валерій Іванович, доктор технічних наук, професор, професор
кафедри будівництва, архітектури, геодезії та землеустрою,
Луганський національний аграрний університет*

СУЧАСНІ НАДІЙНІ ТРАНСПОРТНІ СИСТЕМИ

Сучасне суспільство найбільших міст України потребує постійного збільшення обсягу транспортного сполучення, підвищення його надійності, безпеки та якості. Це потребує збільшення витрат за поліпшення інфраструктури транспортної мережі, перетворення їх у гнучку, високо керовану систему.

Державні інфраструктурні інвестиції залучають і приватні – кожен долар, вкладений в інфраструктуру, дає мультиплікаційний ефект коефіцієнтом 1,59 (за даними економічної групи компанії Moody's Economy.com) [2].

Тому виконано аналіз існуючих надземних транспортних систем кабінного типу.

Urban Light Transit, Система ULTra (міський легкий транспорт) – це особиста система швидкого транзиту PODCAR, розроблена британською інженерною компанією Ultra Global PRT (раніше Advanced Transport Systems).

Перша громадська система відкрилася у лондонському аеропорту Хітроу у травні 2011 року. Вона складається з 21 автомобіля, що працює на маршруті 3,9 кілометра (2,4 милі), що з'єднує термінал із його пасажирською автостоянкою, на північ від аеропорту.

Система спочатку була розроблена Мартіном Лоусоном та його командою дизайнерів. Він розробив Advanced Transport Systems (ATS) у Кардіффі. Ultra двічі отримувала фінансування від Британського національного фонду науки, технологій та мистецтв (NESTA).

Особистий швидкий транзит був спочатку розроблений у 1950-х роках у відповідь на необхідність переміщення пасажирів у районах із щільністю, надто низькою для оплати будівництва звичайної системи метро. Використання автоматизованого керівництва дозволило скоротити інтервали між кабінами, часто до кількох секунд або навіть частки секунди. Це збільшує пропускну спроможність маршруту, дозволяючи транспортним засобам стати набагато меншими, але при цьому нести те саме навантаження від пасажирів в даний момент часу. Найменші транспортні засоби, у свою чергу, вимагатимуть простіших «доріжок» і невеликих станцій, що знизить капітальні витрати. Найменші міста та міста, які ніколи не могли сподіватися фінансувати звичайну систему масового транзиту, могли дозволити собі PRT, і ця концепція викликала великий інтерес.

Численні системи PRT були розроблені в кінці 1960-х і на початку 1970-х років, багато з них стали результатом публікації високоефективних звітів HUD. Загалом системи, призначені для використання невеликих кабінок з чотирма-шістьма пасажирями,

За час, що минув з моменту встановлення системи Morgantown, загальні технологічні вдосконалення сприяли ряду способів зниження вартості системи PRT. Одним із найпростіших, але найглибших способів було створення більш ефективних, надійних та швидкозаряджуваних акумуляторних систем. Старі системи PRT використовували електрику, що живиться від провідників на стороні, наприклад, звичайне метро. Іншою зміною є переміщення логіки управління від централізованих комп'ютерів до бортових систем з різко покращеною продуктивністю, дозволяючи транспортним засобам керувати та перемикатися між маршрутами самостійно. Це усуває необхідність у напрямній гусеничній дорозі, здатній керувати транспортним засобом (див., наприклад, Ford ACT). У випадку Ultra, напрямна може складатися лише з двох паралельних рядів бетонних бар'єрів, аналогічних бамперам. Транспортний засіб використовує їх лише для точної вказівки; воно здатне справлятися з кривими, пасивно слідуючи за бар'єрами. На трасі не потрібно «перемикання», оскільки транспортні засоби можуть здійснювати власні повороти між маршрутами на основі внутрішньої мапи. Немає необхідності в електрифікації вздовж доріжки: заряджаючи транспортні засоби на станціях, вони перезаряджаються. Внаслідок траса за своєю складністю схожа на звичайну

легковажну дорожню конструкцію. Навіть станції значно спрощені. Станції в Хітроу нагадують автостоянку з діагональними прорізами, зі щитом, подібним до навісів на заправній станції.

Електричні транспортні засоби мають чотири сидіння, можуть перевозити корисне навантаження 500 кг та розраховані на проїзд зі швидкістю 40 км/год (25 миль на годину) при градієнтах до 20%, але компанія запропонувала обмежити маршрути роботи до 10% градієнтів, що покращить комфорт для пасажирів. На додаток до пасажирів, транспортні засоби можуть вміщати інвалідні візки, торгові візки та інший багаж.

Кожен блок живиться від чотирьох акумуляторів, що дає в середньому 2 кВт і додає 8% до ваги автомобіля. Інші характеристики включають радіус повороту 5 м, потреба в енергії 0,55 МДж на пасажиро-кілометр та рівень шуму 35 дБ на рівні 21,6 км/год, виміряний на відстані 10 м.

Компанія також розробила проекти для вантажної версії. Він має той самий зовнішній вигляд, що і пасажирська версія, але весь його внутрішній простір пристосований для розміщення вантажної капсули.

Ajman City, Об'єднані Арабські Емірати у липні 2017 року компанія Ultra-Fairwood оголосила про підписання контракту з урядом Аджмана на будівництво системи у місті Аджман. Пропонована мережа буде включати 120 кілометрів (75 миль) загальної траси, включаючи загальну довжину маршруту 76 кілометрів, що охоплює 115 станцій. Вони обслуговуватимуться парком у 1745 кабінок (рис. 1), пропонуючи очікувану пропускну спроможність системи у 1,64 мільйона пасажирських поїздок на день.

Порівняння системи ICET-150 із системами, розробленими в Німеччині Cabintax i- SAT в Англії Cabtrack, Rail-Taxi, у Швейцарії Sig-Elan, у США Sky-Car, Starrcar, Teletrans, де використовуються електричні двигуни та кабіни на 4-х пасажирів [3], показує, що не використовуються переваги пересування в трубах, де можна розвивати швидкість повідомлення в 100-150 км на годину в місті. Не заважають ні сніг, ні дощ, ні птахи, а також виключено тероризм.



Рис. 1. Транспортні кабінки Ultra-Fairwood.

Інтервали між екіпажами ICET-150 можуть становити 1-2 секунди, а пропускну здатність до 3600 екіпажів на годину. У системах кабінного транспорту CAT і CABTRACK здійснюється рух 6000 екіпажів на годину, Reil-Taxi і Sig-Elan – 5000 екіпажів на годину, у Teletnaus – 9000 одиниць на годину, тобто за 0,4 секунди. А це резерв у збільшенні провізної спроможності щонайменше в 2 рази.

Література:

1. Гук В. І. Транспортні потоки; теорія та її застосування в урбаністиці / В. І. Гук, Ю. М. Шкодовський: монографія –Х.: Золоті сторінки, 2009. - 233 с.

2. Connecting the Commonwealth. Key Public Transportation Projects and Their Benefits for Massachusetts. MASSPIRG Education Fund. 2009.- 48 p.
3. Галонен Ю. М., Науменко В.С. Городской транспорт // Автомобильный и городской транспорт. Том 4. (Итоги науки и техники) – М.ВИНИТИ, 1992. – 218с.

*Кисельов Данило Миколайович, студент I курсу, група БАД-111,
Національний університет «Запорізька політехніка»
Ищенко Олена Леонідівна, старший викладач,
Національний університет «Запорізька політехніка»*

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВОГНЕЗАХИСТУ БУДІВЕЛЬ ШЛЯХОМ ПІДВИЩЕННЯ ВОГНЕСТІЙКОСТІ КОНСТРУКЦІЙ

Кожна будівля має відповідати певним державним вимогам, і однією з основних вимог є збереження несучої здатності конструкцій у разі виникнення пожежі. Ці положення визначені Технічним регламентом будівельних виробів, будинків і споруд та ДБН В.1.2-7-2008 «Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Основні вимоги до будівель і споруд. Пожежна безпека».

Вогнезахистом називають зменшення рівню показників пожежної небезпечності матеріалу (наприклад, облицювальні, оздоблювальні будівельні матеріали, декорації) або можливість підвищення вогнестійкості самої конструкції (огорожувальні та, насамперед, несучі будівельні конструкції будинків). Досягти підвищення вогнестійкості будівельних конструкцій можна наступними шляхами:

- використанням облицювальних матеріалів та нанесення штукатурки з низькою теплопровідністю;
- збільшення товщини та площі перерізу конструктивних елементів: підвищення безпеки спричинить збільшення витрат;
- збільшити товщину шару бетону (в залізобетонних конструкціях, котрі працюють на розтяг та прогин), проте це спричинить збільшення особистої ваги з/б конструкції;
- підбір арматури з більш високими критичними температурами.

Виходячи зі спостережень та дослідів, на пожежах вогнестійкість металевих конструкцій є досить невеликою, тобто під дією високих температур вони досить швидко втрачають свою стійкість та міцність. За допомогою технічних та проектних рішень можна підвищити вогнестійкість будівельних металевих конструкцій, а саме:

- нанесення вогнезахисного покриття.
- додавання захисного шару шляхом штукатурення, обкладання цеглою або бетонування;
- виконання теплоізоляційних екранів;

Проте використання певного способу вогнезахисту залежить від певних факторів, тобто від типу конструкції, її положення (вертикальні, горизонтальні), вид навантажень, що на неї діють, вологість оточуючого середовища, естетичних вимог тощо.

Іноді захист потребують горючі матеріали. Від їх займання застосовують наступні способи:

- вогнезахисне просочування;
- нанесення вогнезахисного покриття;
- термоізоляцію, штукатурка дерев'яних конструкцій, обшивка стальними листами тощо.

Для захисту горючих матеріалів від займання застосовують такі способи: термоізоляцію, вогнезахисне просочування, нанесення вогнезахисного покриття. Термоізоляція досягається при обштукатурюванні дерев'яних конструкцій, обшивці стальними листами по азбесту чи повсті з глиною.

Таким чином, забезпечення вогнезахисту будівель та споруд може бути найважливішим фактором у випадку надзвичайної ситуації. Проте використання описаних способів може потребувати значних вкладень в безпеку, що, нажаль, є не вигідним для потенційного замовника. Тобто людське життя відходить на задній план. Саме тому є раціональним оновлення нормативних баз щодо підвищення вогнестійкості та запровадження вже на державному рівні певну систему пільг та контролю якості виконання зазначених методів.

Література:

1. Методи випробувань будівельних конструкцій та виробів на вогнестійкість С. В. Новак, Л. М. Нефедченко, О. О. Абрамов // Пожінформтехніка, 2010. – 132с.
2. Мосалко І.Л. - Вогнестійкість будівельних конструкцій. М81 Вогнестійкість будівельних конструкцій: М.: ЗАТ «СПЕЦТЕХНІКА», 2001. - 490с.
3. ДБН В.1.1.7-2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва - 35с.

***Овчаренко Олексій Анатолійович**, кандидат технічних наук, доцент, в. о. завідувача кафедри будівництва, архітектури, геодезії та землеустрою, Луганський національний аграрний університет*

ВИЗНАЧЕННЯ В'ЯЗОВИХ ЗУСИЛЬ ПРИ РОЗРАХУНКУ КРИХКОГО СЕРЕДОВИЩА ЗА ДОПОМОГОЮ СТЕРЖНЬОВОЇ МОДЕЛІ

Стрімкий розвиток інформаційних технологій виводить на принципово новий рівень ефективності всі галузі сучасної економіки. Перш за все це відбувається за рахунок впровадження імітаційних моделей процесів. Якщо раніше їх використання було пов'язане виключно з науковими дослідженнями, то зараз вони допомагають отримувати точні прогнози на виробництві, забезпечуючи прийняття оптимальних рішень. Ці тенденції цілком справедливі в сфері проєктування конструкцій, машин та механізмів. Існує досить велика кількість програмних комплексів, які забезпечують автоматизоване проєктування в різних галузях (Ліра-САПР, Ansys, SolidWorks, Nastran). Основним розрахунковим методом, що використовують ці системи є метод скінченних елементів. Він чудово справляється з моделюванням процесів в будь-яких середовищах, але при перетворенні суцільного середовища в дискретне, він припиняє працювати. Така ситуація відбувається під час руйнування конструкцій з крихкого матеріалу.

В якості альтернативи методу скінченних елементів запропоновано використовувати стержньову модель для описання суцільного середовища [1]. Вона складається з масиву сфер, які з'єднуються між собою пружними зв'язками. При навантаженні така система працює як суцільне середовище, але якщо напруження у стержнях перевищує поріг міцності, відбувається прогресуюче руйнування. Воно звільнює окремі частки, що складаються з певної кількості сфер та незруйнованих зв'язків. Така модель стане у нагоді при розрахунку контрольованого руйнування будівлі або споруди, а також технологічного процесу землерийної машини.

У випадку з моделюванням руйнування ґрунту робочим органом спеціалізованого знаряддя, проєктувальника перш за все цікавить характер впливу ґрунту на робочу поверхню цього органу. Тож модель повинна забезпечувати цією інформацією. У роботах [2], [3] сконцентрована увага на формуванні моделі середовища, що руйнується, при цьому робочий орган розглядається, як деформатор без можливості збору додаткової інформації. Для визначення сил опору необхідно його переміщення забезпечувати не програмно, а передавати через окремі тензoelementи, які визначатимуть силові характеристики цього опору. Варіантів такого пристрою може бути багато, але вони повинні забезпечувати його геометричну незмінність. Так робочий орган можна встановити жорстко закріпивши до консолі, при цьому знаходиться модуль та напрям дії головного вектору і головного моменту опору прикладених

до точки приєднання консолі. Більш простіша схема – це система в'язових вузлів, кожен з яких складається з трьох шарнірно-зв'язаних стержнів, що контролюють переміщення у трьох напрямках. Значення реакцій у в'язах визначаються через деформації стержнів. Таким чином, спрощується система збору силової інформації. Мінімальна кількість таких вузлів – три.

Визначення реакцій у в'язах дає можливість скласти якісний силовий баланс землерийного агрегату в цілому. У першому наближенні можна охарактеризувати енергоємність процесу склавши реакції, що спрямовані вздовж руху робочого органу. При цьому слід пам'ятати, що такий підхід не враховує всіх факторів опору, наприклад в цьому випадку не враховується вплив на опорні колеса, та, як наслідок, на силу їх тертя. Якщо моделюється робота чотирикутної поверхні, можна встановити в'язові вузли в кутах. Значення реакцій дадуть приблизний розподіл навантаження по робочій поверхні. Для його уточнення потрібно відійти від моделювання жорсткої поверхні, зробити її триангуляцію та під'єднати по три стержньові в'язі до кожного вузла. Таким чином, ми отримуємо розподіл навантаження, який буде корисний для аналізу характеру руйнування середовища, а також розрахунку безпосередньо конструкції робочого органу.

У випадку, коли дослідження обмежується виключно роботою руйнуючої поверхні та не ставиться завдання отримання вхідних даних для силового розрахунку агрегату в цілому більш доцільно використовувати енергетичний розрахунок. Тобто вся енергія, що поступає до системи з зовнішніх джерел витрачається на зміну кінетичної енергії руху часток та потенційної енергії деформації зв'язків між ними. Сумарна енергія характеризуватиме енергоємність процесу.

Таким чином, для збільшення ефективності моделювання слід передбачити можливість використовувати всіх варіантів визначення в'язових зусиль. При цьому, як було зазначено вище, моделювання слід виводити з виключно науково-дослідної площини та впроваджувати у прикладні системи. Наприклад, прогнозуючи результати ґрунтообробітку в реальному часі та виконуючи оптимізацію технологічного процесу через автоматичні корекції його параметрів дасть змогу значно підвищити ефективність обробітку ґрунту.

Література:

1. Овчаренко А.А. Новый подход к моделированию процессов механической обработки почвы / А.А. Овчаренко, А.С. Овчаренко // Науковий вісник Луганського національного аграрного університету. Серія: Технічні науки. – Луганськ: Видавництво ЛНАУ, 2011. №30. – С.155-165.
2. Овчаренко О. А. Моделювання суцільного середовища системою стрижнів / О. А. Овчаренко // Динаміка, міцність та моделювання в машинобудуванні : тези доп. II Міжнар. наук.-практ. конф., (05-08 жовт. 2020 р., м. Харків) / Ін-т проблем машино буд. ім. А. М. Підгорного НАН України. – Харків, 2020. – С. 255-258.
3. Овчаренко О. А. Узагальнення і впровадження у виробництво метода оцінки роботи ґрунтообробних робочих органів / О. А. Овчаренко, Л. Л. Ращупкіна // Збірник матеріалів Звітної науково-практичної конференції Луганського національного аграрного університету (м. Харків, 28 лют. – 1 берез. 2019 р.). – Х.: ФОП Бровін В. П., 2019. – С. 40-42.

*Ілліна Ірина Олександрівна, здобувач вищої освіти,
Луганський національний аграрний університет
Науковий керівник: Овчаренко Олексій Анатолійович, кандидат технічних наук, доцент,
в. о. завідувача кафедри будівництва, архітектури, геодезії та землеустрою,
Луганський національний аграрний університет*

ПОРІВНЯННЯ СУЧАСНИХ ПАСАЖИРСЬКИХ ЛІФТОВИХ СИСТЕМ

У 1853 році компанія «OTIS» (Фармінгтон, США) створила перший в історії безпечний ліфт встановивши запобіжне гальмо. З тих пір і до сьогодні компанія «OTIS» постійно впроваджує інновації та розвиває нові технології в сфері проектування та виготовлення вертикального транспорту. Останньою розробкою компанії є ліфт GEN2Flex⁺ з новим потужним двигуном. Цей ліфт максимально доступний і може бути легко адаптований практично до будь-якого типу підйомника. Якщо в будівлі вже є ліфт, його заміна на новий GEN2Flex⁺ дозволить збільшити пасажиромісткість без необхідності будівельних робіт. Завдяки спеціальній конфігурації OTIS GEN2Flex⁺ дозволяє мати два входи на 90⁰.

Розглянемо переваги нового інноваційного ліфту GEN2Flex⁺.

Гнучкі сталеві ремені. Плоскі сталеві ремені з поліуретановим покриттям, запатентовані компанією «OTIS» що на 20% легше звичайних мотузок і в тричі довговічніші. Середній термін строку служби ліфта 30 років з технічною заміною, кожні 10 років. Як наслідок ліфти «OTIS» виконують своє призначення без технічних замін майже весь термін служби. За рахунок такої системи вдалося збільшити вантажопідйомність ліфту на 25% без заміни приводного шківа та без збільшення потужності механізму підйому.

Механізм підйому. Компактний безредукторний мотор оснащений синхронним двигуном з постійними магнітами радіальної конструкції. Таким чином, він на 50% ефективніший, ніж звичайні редукторні мотори та на 13 % легший, що суттєво зменшує вагу, а отже і навантаження на конструктивні елементи будівель.

Управління швидкістю. Новий ліфт має постійне плавне прискорення і уповільнення що забезпечує більш комфортну їзду, і виняткову точність вирівнювання, що є одним з багатьох переваг регулювання швидкості замкнутого циклу.

Шків. Зменшивши розмір шківа на 80 мм дозволило зменшити розмір підйомних пристроїв на 70% у порівнянні з традиційними моторами. Таким чином місце для улаштування механічного обладнання зменшилося з традиційних 2,5 м² до 1,6 м². Що дозволяє більш зручно проводити технічне обслуговування та скорочує час простою ліфту на 23,5%.

Постійний моніторинг ременів виконує система PULSETM. Вона постійно контролює стан сталевої стрічки 24 години на добу та 7 днів на тиждень.

Обмежувач дверей забороняє пасажирів відкривати двері кабіни, якщо ліфт зупинений між поверхами, а також виходити з кабіни ліфту без дотримання правил безпеки.

Охорона входу. Екран з інфрачервоних променів, який діє як невидима запобіжна завіса. При виявленні перешкоди система захисту входу негайно знову відкриває двері. Це дозволило знизити кількість нещасних випадків на 30% з людьми та дітьми, та на 80% з домашніми тваринами згідно зі статистикою на 2021 рік. Згідно статистики, у 2020 році було зафіксовано 174 нещасних випадків через не своєчасне закриття дверей. На 2021 рік ця цифра складає 46.

Обслуговування. Обслуговування ліфтів компанії OTIS обходиться мешканцям в рази дешевше ніж інших. Так, у 2020 році річні витрати на утримання ліфту склали 430 тис. гривень за рахунок того що всі комплектуючі деталі та механізми реалізує безпосередньо компанія. Для прикладу, обслуговування ліфта фірми «MACHINE ROOMLESS LAFT SYSTEM» складає 950 тис. гривень на рік.

Для аналізу ефективності ліфтових систем з верхнім розташуванням машинного відділення, їх характеристики зведені у таблицю 1.

Таблиця 1. Порівняльні характеристики пасажирських ліфтів з верхнім розташуванням машинного відділення

Характеристики	«OTIS» GEN2Flex ⁺ [1]	«MACHINEROOMLESSLA FTSYSTEM» MRL W LINE [2]	«Могилевский завод лифтового машиностроени я» ЛП-0420БК[3]
Вантажопідйомність	320 кг	320 кг	400 кг
Швидкість підйому	0,5м/с	1м/с	2м/с
Пасажировмісність	4 люд.	4 люд.	5 люд.
Висота підйому (максимальна)	50м.	90м.	100м.
Кількість зупинок	16	25	30
Потужність	3,3 кВт	9 кВт	15.5 кВт
Привід	Безредукторний	Редукторний	Редукторний
Рівень шуму	55dB	75dB	60dB
Енергоефективність	422 кВт/рік	886,5 кВт/рік	1526,75 кВт/рік
Економічність обслуговування	50 тис./рік	200 тис./рік	220 тис./рік
Моніторинг ременів та приводного шківу	Виконуються автоматично за рахунок програмного забезпечення	Виконується оператором під час обстеження	Виконується оператором під час обстеження
Габарити механічного обладнання	1,6м ²	2,3м ²	2,5м ²

На базі наданих порівняльних характеристик наведених у таблиці 1 встановлено, що пасажирські ліфти компанії OTIS, найбільш економічні та безпечні серед тих, що представлені на ринку.

Література:

1. GEN2 FLEX brochure[Електронний ресурс]. –Режим доступу : <https://www.otis.com/documents/256045/33544749/03+-+GeN2+Flex.pdf/99663ce8-e05c-464e-34cb-ece17d3ec6be>. – Назва з екрану. – Дата звернення 03.11.2021 р.
2. Machineroomlessliftsystem. MRLWLine [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://uvl.ua/wp-content/uploads/2020/12/1_wittur_proh.pdf. – Назва з екрану. – Дата звернення 03.11.2021 р.
3. Открытое акционерное общество «Могилевский завод лифтового машиностроения». Лифты пассажирские с верхним расположением машинного помещения[Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.liftmach.by/chertezhi/lfity/passazhirskie-lyfty/s-verkhnim-raspolozheniem-mashinnogo-pomeshcheniya/>. – Назва з екрану. – Дата звернення 03.11.2021 р.

ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ТА НАПРЯМИ РАЦІОНАЛІЗАЦІЇ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ ЗЕМЕЛЬНОЇ РЕФОРМИ

Земельна реформа в Україні розпочалася з 1991 року. Одним з її основних досягнень є подолання державної монополії на землю, запровадження приватної власності, реформування сільськогосподарських підприємств на засадах приватної власності на майно і на землю [1].

Початком проведення земельної реформи в Україні вважається 15 березня 1991 р., коли набули чинності прийняті Верховною Радою України 18 грудня 1990 р. Земельний кодекс та Постанова "Про земельну реформу". Саме з цієї дати всі землі України були оголошені об'єктом земельної реформи [1].

Реалізація заходів земельної реформи майже за 30 років мала здебільшого стихійний характер. За час її проведення так і не було розроблено програми здійснення реформи. Внаслідок відсутності належної координації й контролю з боку державних органів за ходом реформи, несвоєчасного розв'язання ряду організаційних і правових питань реалізація реформених заходів постійно стримувалася [2].

Особливо серйозні проблеми виникли при проведенні реформи з охороною земельного фонду, зокрема щодо сталості землекористування. У процесі перерозподілу земель, роздержавлення і приватизації земельного фонду порушено сівозміни, подрібнено земельні масиви сільськогосподарських угідь, втрачено рубежі та елементи контурно-меліоративної організації території [3]. Не реалізовано можливості вилучення з активного сільськогосподарського обігу майже 5 млн. га малопродуктивних, сильноеродованих і деградованих угідь. Передача їх у приватну власність унеможливила реалізацію системи заходів щодо консервації вказаних земель одночасно в межах водозборів, інших природних рубежів з економією коштів на здійснення відповідних [1]. Велике занепокоєння викликає те, що нові агроформування, створені на засадах орендних відносин, у переважній більшості сповідають короткострокову оренду. Але це ж прямий шлях до виснаження родючості ґрунтів і погіршення якісного стану земель взагалі [3].

Уже більше десяти років ведуться розмови про зменшення розораності території України до науково обґрунтованого рівня. В результаті проведення земельної реформи понад дві третини сільськогосподарських угідь, у тому числі майже чотири п'ятих ріллі, знаходиться в приватній власності. Необґрунтовано приватизовано близько 5 млн. га деградованих і малопродуктивних угідь [1]. Необхідно розробити й реалізувати механізм їхньої трансформації, передбачивши викуп земель державою, відшкодування власникам землі та землекористувачам недоодержаних доходів, коли орні землі відводитимуться під консервацію або трансформуватимуться в інші, менш дохідні угіддя [3].

Серед факторів, які негативно вплинули на земельні відносини та систему аграрного землекористування, важливе місце займають недоліки землевпорядного та правового забезпечення земельної реформи [1].

Для здійснення вираженої діяльності у галузі регулювання земельних відносин й управління землекористуванням держава нині не має відповідної землевпорядної, кадастрової, містобудівної та екологічної документації. Це гальмує завершення земельної реформи, не дає змоги забезпечити захист прав на землю, запровадити цивілізований земельний ринок [1].

Незважаючи на прогрес і успіх земельної реформи, один з побічних ефектів – фрагментація земель – став критичним результатом зі шкідливим значенням для приватних і державних інвестицій. У результаті масової приватизації земель та реорганізації колективних сільськогосподарських підприємств з'явилося понад 6 млн. власників ділянок землі розміром 1–4 га [3].

Основними напрямками вдосконалення землекористування, які б забезпечили розв'язання проблеми екологічно доцільного та економічно ефективного використання й надійної охорони земельних ресурсів, на завершальному етапі земельної реформи повинні бути:

- системний аналіз використання й охорони земельних ресурсів у розрізі галузей економіки і форм власності;
- визначення пріоритетів територіального розвитку землекористування (економічного, екологічного, соціального);
- структуризація земельного фонду відповідно до пріоритетного напрямку територіального розвитку землекористування;
- оптимізація землекористування на основі землепридатності в сільському господарстві та комплекс заходів щодо охорони земель;
- формування економіки землекористування на засадах економічних відносин прав власності на землю;
- вдосконалення управління в галузі використання й охорони земельних ресурсів [3].

Література:

1. Академік Української академії аграрних наук Новаковський Леонід Якович: До 70 річчя від дня народження. Основні біографічні дані, напрями та результати досліджень, бібліографічний покажчик наукових праць / УААН, ДНСГБ, Всеукраїнська громадська організація Спілка землепорядників України; Уклад.: А.М.Третьак, В.А. Вергунов, О. П. Анікін, Т. Ф. Дерлеменко – К.: Аграр.наука, 2005. – 149 с.
2. Барановський О. Земельна реформа по... [Електронний ресурс] / О. Барановський // Український регіональний вісник. – 2002. – №37. – Режим доступу: <http://www.propozitsiya.com/?page=149>.
3. Богіра М.С. Землекористування в ринкових умовах : еколого-економічний аспект : монографія / М.С. Богіра. – Львів : Львівський національний аграрний університет, 2008. – 225 с.

*Маслюк Олександр Владиславович, студент I курсу, група БАД-111,
Національний університет «Запорізька Політехніка»
Ищенко Олена Леонідівна, старший викладач,
Національний університет «Запорізька Політехніка»*

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ОПАЛУБНИХ СИСТЕМ

Завданням сучасного будівництва є підвищення ефективності при зведенні. При значному розвитку у технологіях та високому рівні механізації, до 60% всіх трудовитрат припадає на виконання робочих операцій вручну, до 15 % з яких на опалубні системи. Експлуатація опалубки іноді обходиться підряднику дорожче ніж експлуатація вантажопідійомних кранів.

Сучасна система стінової опалубки, яка дозволяє полегшити процес монолітного будівництва. Застосування стінової опалубки забезпечує отримання різноманітних монолітних залізобетонних конструкцій, котрі мають рівну поверхню, що дозволяє звести до мінімуму обсяг оздоблювальних робіт.

Конструктивні елементи, які входять в комплект основного оснащення, дозволяють вирішувати проблеми спорудження опалубки при будівництві промислових, цивільних та житлових споруд.

Аналіз досліджень. Застосування сучасних опалубних систем у монолітному будівництві значно підвищує технологічність будівництва. Терміни, якість зведення конструкцій багато в чому визначаються застосовуваною опалубкою. Опалубні системи

повинні відповідати пропонованим до них вимогам щодо конструктивної міцності, надійності і довговічності, мати високі механічні властивості.

Залежно від призначення, опалубки повинні відповідати вимогам щодо припустимих навантажень і прогинів. До опалубних систем також пред'являються високі вимоги щодо точності виготовлення і надійності. Якісні опалубки можливо виготовляти тільки на сучасному устаткуванні, використовуючи передові технології.

Зведення монолітних цивільних будинків з відносно тонкостінними немасивними конструкціями у цілодобовому режимі – негативна риса сучасного швидкісного монолітного будівництва. Характерний темп зведення становить 3 – 4 поверхи на місяць влітку і взимку, що дозволяє забезпечувати необхідні техніко-економічні показники будівництва в сучасних умовах. При цьому неминуче скорочуються терміни витримування монолітних конструкцій (1,5 – 2 доби) до досягнення розпалубної міцності і виникає гостра необхідність підвищення оборотності високоякісних і дорогих опалубних систем.

Всі ці обставини слід урахувувати у процесі вибору опалубки для об'єкта, який починається з розробки графіка зведення типового поверху. При цьому аналізуються чинники:

- заданий темп зведення монолітних конструкцій на типовому поверсі і, відповідно, на захватці;

- кількість захваток бетонування на типовому поверсі і їх розміри, які залежать від реальної наявності опалубки, людських і матеріальних ресурсів;

- ймовірні терміни теплової обробки і витримування бетону у вертикальних і горизонтальних конструкціях з урахуванням заданих календарних термінів будівництва та реальних кліматичних умов;

- можливість проведення додаткових технологічних та інженерних заходів для прискорення оборотності опалубки;

- необхідний запас елементів опалубки

Отже, проаналізувавши основні принципи вибору опалубки, можемо виділити такі чинники: заданий темп зведення монолітних конструкцій на типовому поверсі і, відповідно, на захватки; кількість захваток бетонування на типовому поверсі і їх розміри, які залежать від реальної наявності опалубки, людських і матеріальних ресурсів; ймовірні терміни теплової обробки і витримування бетону у вертикальних і горизонтальних конструкціях з урахуванням заданих календарних термінів будівництва та реальних кліматичних умов; можливість проведення додаткових технологічних та інженерних заходів для прискорення оборотності опалубки; необхідний запас елементів опалубки.

Література:

1. Афанасьєв А. А. Технологія зведення будівель та споруд / А. А. Афанасьєв. – М.: Будвидав, 1990. – 285 с.
2. Дікман Л. Г. Організація та планування будівельного виробництва / Л. Г. Дікман. – М.: АСВ, 2003. – 214 с.
3. Кірнєв А. Д. Технологія зведення будівель та споруд з монолітного залізобетону, інженерного призначення та в особливих умовах будівництва / А. Д. Кірнєв. – Ростов н/Д. : Фенікс, 2008. – 182 с.

Веремій Гліб Євгенович, студент гр. БАД-118, кафедри БВУП,

Національний Університет «Запорізька політехніка»

Кулік Михайло Валерійович, кандидат технічних наук, доцент кафедри БВУП,

Національний Університет «Запорізька політехніка»

ПРОБЛЕМИ ВПРОВАДЖЕННЯ BIM ТЕХНОЛОГІЙ В УКРАЇНІ

Актуальність проблеми. Будівельна галузь України має ряд взаємопов'язаних проблем, однією з яких є відсутність системного процесу створення та обміну цифровою інформацією. Роздробленість, хаотичність, непрозорість даних звужують аналітичні можливості для пошуку і прийняття стратегічних рішень та оцінки їх кінцевого ефекту, а також створюють бар'єри для системного впровадження нових методів та сучасних технологій у галузі в цілому.

Мета досліджень. На основі використаних джерел проаналізувати і визначити причини виникнення проблем з впровадження BIM технологій в Україні.

Вступ.

Аналіз найкращого світового та європейського досвіду свідчить, що на сьогодні до найбільш прогресивних цифрових технологій у будівництві можна віднести технології будівельного інформаційного моделювання (BIM-технології), які передбачають сучасний підхід до управління цифровою інформацією, що застосовується у галузі будівництва та містобудування і ґрунтується на використанні спільного цифрового представлення об'єкта, для сприяння процесам проектування, будівництва та експлуатації з метою створення надійної основи для прийняття проектних рішень.

Виклад основного матеріалу.

Суть BIM-технологій полягає у розробленні та спільному використанні будівельної інформаційної моделі об'єкта будівництва (BIM-моделі об'єкта), що представляє собою набір структурованих і неструктурованих інформаційних контейнерів (наборів даних) у рамках цілісної інформаційної системи, що містять необхідні геометричні, фізичні, функціональні та інші характеристики об'єкта, на основі яких розробляється документація, що супроводжує життєвий цикл об'єкта (проектна та кошторисна документація, рекомендації щодо експлуатації).

В Україні BIM-технології вже застосовуються у діяльності окремих організацій, що переважно визначається двовимірним проектуванням, зберігання та передача інформації під час якого здійснюється окремо в паперовому та/або в електронному форматі. Проблема полягає у тому, що, попри свою зручність та ефективність, використання BIM технологій не є обов'язковим і потребує часу та ресурсів для необхідного освоєння програмного забезпечення.

Отже, поступове, системне впровадження BIM-технологій потребує державного регулювання.

У площині використання BIM у світовій та Європейській практиці, Великобританія [2] очолює ініціативи, пов'язані з BIM. NBS (Національні будівельні специфікації) – це британська система специфікації будівництва, яка використовується архітекторами та іншими спеціалістами з будівництва для опису матеріалів, стандартів і виконання будівельного проекту. Він був запроваджений в 1973 році і зараз ним користуються понад 5000 офісів.

За словами Дена Россітера, старшого BIM-комунікатора в BRE Global, BIM з'явився у Великобританії просто тому, що будівництво було в незадовільному стані, що робило його занадто дорогим та неефективним. Уряд мав на меті виправити цю ситуацію.

У 2008 році, зі світовою фінансовою кризою, з'явилася можливість для змін. Державний сектор більше не мав фінансових ресурсів, щоб витрачати їх на марнотратні проекти. Тож у 2009 році у звіті Construction Excellence були висвітлені ключові моменти будівельної галузі у Великобританії. Цей звіт показав, що промисловість працює досить не ефективно. Це не відповідало цілям витрат, часу і було не ефективним.

Це призвело до мандата уряду Великобританії, тобто аналітичної моделі поетапного підходу з різними рівнями зрілості BIM. Нижче наведено різні рівні зрілості впровадження BIM:

Нульовий рівень: полягає у відсутності співпраці. Цей рівень перевищили більшість країн світу.

Рівень 1: включає поєднання 3D CAD для концептуальної роботи та 2D (двовимірного) для складання правової документації та виробничої інформації. Управління стандартами САПР здійснюється відповідно до стандартів, а електронний обмін даними здійснюється в загальному середовищі даних (CDE), яке зазвичай керується головним підрядником.

Рівень 2: характеризується великою спільною роботою. Це вимагає обміну інформацією, характерною для проєкту, який координується між різними системами та учасниками проєкту. Програмне забезпечення САПР має бути здатним до експорту в загальний формат файлу: IFC або COBie. Цей рівень був встановлений урядом Великобританії як мінімальна ціль для всього державного будівництва. BIM Level 2 був успішним у Великобританії. У 2013 році це допомогло заощадити понад 804 мільйони фунтів стерлінгів на будівництві.

Рівень 3: Хоча цей рівень на даний момент не повністю визначений, існує певна згода щодо його найважливіших характеристик. Це включає створення нових міжнародних стандартів «відкритих даних», які прокладають шлях для швидкого обміну даними на ринку. Іншим ключовим елементом буде створення середовища співпраці, яке прагне до спільної та відкритої роботи, а також навчання клієнта державного сектору використанню BIM.

Станом на квітень 2016 року всі державні будівельні постачальники Великобританії, які беруть участь у тендерах на державні проєкти, що закуповуються централізовано, повинні працювати на рівні 2 BIM. Отже, якщо суб'єкт не використовує BIM, то він не отримає роботу від уряду.

В Україні скоріш за все потрібен подібний поетапний підхід з впровадженням інформаційних баз даних та їх інтегруванням у проєктні процеси, зокрема Кабінет Міністрів України затвердив концепцію впровадження технологій будівельного інформаційного моделювання (BIM-технологій) до 2025 року та план її реалізації [3].

Метою Концепції є визначення механізмів впровадження BIM-технологій у будівництві як інструменту для подальшого реформування, модернізації та цифрової трансформації будівельної галузі України.

На початковому етапі системного впровадження BIM-технологій передбачається створення відповідних умов (здійснення нормативно-правового та технічного регулювання, розвиток нормативно-технічного забезпечення), навчання суб'єктів архітектурної діяльності (замовників будівництва, відповідальних виконавців робіт, пов'язаних із створенням об'єктів архітектури, власників (управителів) об'єктів), впровадження пілотних проєктів у частині проєктування та будівництва об'єктів різного призначення.

Це сприятиме започаткуванню налагодженого управління цифровою впорядкованою будівельною інформацією, зокрема тією, що створена в двовимірних та тривимірних системах у рамках спільного середовища даних, - BIM-рівень 1.

В подальшому передбачається поступовий масовий перехід до застосування BIM-рівня 2, що охоплює процеси створення та управління скоординованими між собою та структурованими BIM-моделями об'єкта, які одночасно складаються з об'єктно-орієнтованих тривимірних геометричних та атрибутивних даних, що створюються різними учасниками будівельного процесу протягом життєвого циклу об'єкта в рамках спільного середовища даних.

Висновки:

1. Вирішення проблем з впровадження BIM-технологій потребує державного регулювання та часу на поступову системну чітку реалізацію.

2. У той же час важливою проблемою реалізації впровадження BIM технологій є відсутність бажання у працівників проєктних організацій, що працюють у старих програмних комплексах, вивчати сучасні програмні комплекси та переходити на нові, ця проблематика, зокрема пов'язана із набутим досвідом та багатою кількістю напрацьованих шаблонів, що розроблені за старими методиками.

3. Прослідковується потреба із внесення змін у стандарти вищої освіти пов'язані із інформаційним моделюванням будівель, розробкою нових освітніх програм на базі цих стандартів та модернізації вже існуючих програм дисциплін.

Література:

1. UK BIM Framework. The overarching approach to implementing BIM in the UK. URL: <https://www.ukbimframework.org/resources/> (дата звернення: 03.11.2021).
2. Zigurat Global Institute of Technology. BIM in the UK: Success in progress URL: <https://www.e-zigurat.com/blog/en/bim-in-the-uk/> (дата звернення: 03.11.2021).
3. Про схвалення Концепції впровадження технологій будівельного інформаційного моделювання (BIM-технологій) в Україні та затвердження плану заходів з її реалізації. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/152-2021-%D1%80#Text> (дата звернення: 03.11.2021).

Платков Валерій Якович, доктор фізико-математичних наук, професор, професор кафедри будівництва, архітектури, геодезії та землеустрою, Луганський національний аграрний університет

Овчаренко Олексій Анатолійович, кандидат технічних наук, доцент, в. о. завідувача кафедри будівництва, архітектури, геодезії та землеустрою, Луганський національний аграрний університет

Ращупкіна Людмила Леонідівна, старший викладач кафедри будівництва, архітектури, геодезії та землеустрою, Луганський національний аграрний університет

ПОЛІМЕРИ-МОДИФІКАТОРИ ВЛАСТИВОСТЕЙ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

Керування властивостями будівельних матеріалів досягається різними шляхами. Одним з ефективних напрямів підвищення властивостей традиційних матеріалів – бетону, деревини, каменю, бітуму та інше є обробка їх полімерами. При цьому значно покращуються як фізико-механічні, так і хімічні та технологічні властивості різноманітних будівельних матеріалів. Як модифікатори використовують термопластичні полімери (полівінілхлорид, поліетилен, полістирол, поліметилметакрилат, полівінілацетат ПВА, латекси). З термореактивних полімерів використовують смоли холодного твердіння (поліефірні, епоксидні та фуранові), а також фенолформальдегідні та карбамідні.

Полімерами модифікують бетони, цементні розчини, асфальт, асфальтобетони, бітуми.

Бетони модифіковані полімерами

Полімерцементний бетон включає до 20% полімеру до його в'язучого.

Розрізняють: полімерцементні (портландцемент, пуцолановий та інші), полімервапняні та полімергіпсові бетони.

Вплив полімерної добавки на міцність полімерцементу пов'язаний з умовами твердіння та виду полімеру. Наприклад присутність ПВА надає полімерцементному бетону високу міцність при розтягуванні та згинанні, що проявляється тільки при твердженні в повітряно-сухих умовах (вологість повітря 40...50%).

Усадка полімерцементних бетонів з добавкою ПВА та латексів у кілька разів вище ніж у звичайного бетону. Таке збільшення усадки пов'язане з процесом плівкоутворення полімеру. Плівка, володіючи високою адгезією до складових, стягує скелет цементного каменю ізбільшує тим самим загальне усадження.

Для складів з водорозчинними полімерами характерне зниження усадки проти звичайних бетонів. Також зменшується деформація повзучості, що пояснюється підвищеною щільністю бетону та зменшенням дефектів у його структурі. Бетони з водорозчинними полімерами нормально-вологого твердіння здатні витримувати 150...300 циклів

поперемінного заморожування та відтаювання. По зносостійкості полімерцементні бетони перевищують цементний бетон у 15...20 разів.

Застосовують полімерцементні бетони для підлог промислових будівель, ремонту дорожніх та аеродромних покриттів, для замоноличування стиків та закладання швів залізобетонних конструкцій, антикорозійних покриттів та ін.

Бетонополімери – це затверділі бетони, просочені полімером. Бетони мають мікротріщини, каверни, порожнечі, які знижують його характеристики міцності, знижують водостійкість і т. п. У щільному бетоні обсяг пор може становити 8...20%. Для просочення використовують рідкі мономери (метилметакрилат або стирол), полімери (епоксидні та поліефірні смоли) та різні композиції на їх основі. Міцність бетонополімеру на стиск підвищується в 2...10 разів у порівнянні з вихідним бетоном. Міцність на розтяг збільшується в 3...10 разів. Відповідно зростає його міцність на згин. Зі збільшенням вмісту полімеру в бетоні міцність бетонополімеру зростає. Збільшується стійкість бетонополімерів в агресивних середовищах і водонепроникність, морозостійкість може перевищувати 5000 циклів.

Фібробетон – бетон із полімерним заповнювачем. У бетон вводять полімерні волокна, наприклад, волокна поліпропілену довжиною до 100 мм. Поліпропілен не змочується і має водовідштовхувальні властивості і тому в бетоні відсутні фізико-хімічні зв'язки. Зчеплення волокон з бетоном має механічний характер. Бетон з полімерними волокнами характеризується підвищеною міцністю на згин та розтяг у порівнянні з неармованими бетонами: має малу деформованість; підвищену тріщиностійкість та ударну міцність. Застосовується для карбункових композицій, у дорожніх покриттях, палях та ін.

Бетони із полімерними покриттями. Бетонні і залізобетонні конструкції проникні для рідин і газів, що знаходяться під тиском, нестійкі проти багатьох хімічно агресивних середовищ, мають високе водопоглинання, погані діелектричні властивості, мають шорстку поверхню. Для усунення цих недоліків на поверхні бетону влаштовують захисні покриття. До них пред'являються такі вимоги: високе зчеплення з поверхнею бетону; висока міцність, еластичність і тріщиностійкість; низька проникність для агресивних середовищ; довговічність та економічність. Цим вимогам найбільше задовольняють покриття на полімерній основі: лакофарбові, мастичні, полімерцементні, плівкові.

Влаштування захисних покриттів бетону потребує значну кількість епоксидних смол. Особливо велике застосування знайшли епоксидні складові мостових, аеродромних покриттів, що захищають проїзну частину від зношування.

Калюжний Олексій Борисович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри сервісної інженерії і технології матеріалів,

Державний біотехнологічний університет

Платков Валерій Якович, доктор фізико-математичних наук, професор, професор кафедри будівництва, архітектури, геодезії та землеустрою,

Луганський національний аграрний університет

ПРОМИСЛОВА РЕВОЛЮЦІЯ INDUSTRY 4.0 І ЕЛЕКТРОННІ НАВЧАЛЬНІ СИСТЕМИ

Останнє десятиліття характеризується переходом до четвертої промислової революції Industry 4.0 [1,2]. Характерними рисами Industry 4.0 є: тотальна цифровізація; розвинений людино-машинний інтерфейс; Інтернет речей; 3D друк; розумні датчики; великі бази даних, що взаємодіють одна з одною; багаторівнева взаємодія з клієнтами та профілювання клієнтів; візуалізація даних та «живе» навчання; автентифікація, детекція та запобігання шахрайству.

З розвитком ІКТ (інформаційно - комунікаційних технологій) освіта зазнає значних змін, які включають нові способи викладання і навчання. Одним з поширених методів навчання є використання віртуальних середовищ доступних в Інтернеті. Для викладачів та

студентів доступ в Інтернеті створив технологічні умови для обміну інформацією в онлайн-режимі та спільної роботи з іншими країнами.

В Інтернеті є багато корисної інформації, але є і багато протиріч і помилок, які замість навчання можуть заплутати студента. Таким чином, студенти мають доступ до безмежної кількості інформації, але не знають, що з нею робити. Існує безліч середовищ для створення і структурування курсів на відстані (Moodle, TelEduc, BlackBoard, WebCT, Toolbook, TopClass Server, Classroom) [3]. Основна мета цих систем - централізувати і спростити управління навчанням та обміном інформацією. Серед цих систем завдяки відкритому вихідному коду і покращеному UX/UI дизайну найбільшу популярність надбала система MOODLE.

Модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище MOODLE (MODULAR OBJECT ORIENTED DISTANCE LEARNING ENVIRONMENT) являє собою систему управління курсами CMS (COURSE MANAGEMENT SYSTEM), так само відома як система управління навчанням LMS (LEARNING MANAGEMENT SYSTEMS) [4]. Цей Web-додаток, дозволяє створювати ефективні Інтернет - сайти навчання. Відкритий вихідний код програми дозволяє адаптувати її оболонку у відповідності до вимог користувача [5].

Moodle 3.0 и Moodle 4.0 мають різноманітні модулі, які можуть бути використані для створення курсів будь-якого типу, які діляться на статичні (ресурси курсу) і інтерактивні (елементи курсу).

До ресурсів курсу належать:

- Ресурс **Файл** (дозволяє надати файл у вигляді ресурсу курсу).
- Ресурс **Сторінка** (надає можливість створити веб-сторінку). Сторінка у порівнянні з модулем Файл більш доступна для користувачів мобільних пристроїв.
- Ресурс **URL** (забезпечує web-посилання як ресурс курсу).
- Ресурс **Тека** (забезпечує доступ до групи файлів розміщених в одній теці).
- Ресурс **Напис** (розміщує текст і графіку на головній сторінці курсу).
- Ресурс **Книга** (дозволяє створювати багатосторінкові ресурси в книжковому форматі, з глав і підрозділів).

До інтерактивних елементів курсу відносяться:

- Елемент **Лекція** будується за принципом чергування сторінок з теоретичним матеріалом і сторінок з навчальними тестовими завданнями і питаннями. Послідовність переходів зі сторінки на сторінку визначається автором курсу і залежить від вірної відповіді на питання.
- Елемент **Завдання** дозволяє формулювати завдання, які вимагають від студентів відповіді в електронній формі, і дає можливість завантажити його на сервер і оцінювати отримані відповіді.
- Елемент **Тест** дозволяє створювати тестові завдання (з декількома варіантами відповідей, з вибором вірно/не вірно, які передбачають коротку текстову відповідь, на відповідність, есе та ін). Тести можуть бути навчальними (показують правильні відповіді) або контрольними (повідомляють тільки оцінку).
- Елемент **Wiki** дозволяє групову роботу над документами. Всі правки wiki-статей зберігаються в базі даних. Редактор, вбудований в Wiki, дозволяє вставляти в текст статті таблиці, малюнки і формули. При колективній роботі, використовуючи функцію Історія, можливо відстежити внесок кожного учасника в створенні статті і оцінити його.
- Елемент **Голосарій** дозволяє створювати і редагувати визначення, як в словнику.
- Елемент **Семінар** дозволяє збір та аналіз робіт студентів з виставленням колегіальної оцінки. Студентам надається можливість оцінити роботи одного або кількох своїх колег. Матеріали та рецензії можуть бути анонімними. Студенти на семінарі отримують дві оцінки - за свій матеріал та за оцінювання матеріалів своїх колег, які заносяться в журнал оцінок.
- Елемент **База даних** дозволяє створювати, підтримувати і шукати набори певних однотипних записів.

У кожному електронному курсі систем Moodle 3.0 і Moodle 4.0 є можливість створення декількох форумів:

- **Форум** використовується для організації дискусії і групується за темами. Після створення теми можливо додати свою відповідь або прокоментувати наявні відповіді.
- **Чат** використовується для організації дискусій та ділових ігор в режимі реального часу.
- **Опитування** використовується для проведення швидких опитувань і голосувань. Задається питання і визначаються декілька варіантів відповідей.
- **Обстеження** передбачає ряд обстежень, які можуть бути корисні при оцінюванні і стимулюванні навчання в дистанційних курсах.

Таким чином, платформи дистанційного навчання Moodle 3.0 та Moodle 4.0 мають в наявності всі інструменти для організації дистанційного навчання. Вони дозволяють організувати доступ слухачів курсів до якісних навчальних матеріалів, підготовлених в різних форматах, безперервну мережеву взаємодію учасників навчального процесу, постійний контроль за активністю і якістю засвоєння навчального матеріалу.

Література:

1. Sony, M., (2020) Pros and cons of implementing Industry 4.0 for the organizations: a review and synthesis of evidence. *Production & Manufacturing Research*, 8(1), pp. 244–272.
2. Qin, J., Liu, Y., Grosvenor, R. (2016) A Categorical Framework of Manufacturing for Industry 4.0 and Beyond. *Procedia CIRP*, 52, pp. 173–178.
3. Garcia-Murillo, G., Novoa-Hernandez, P., Rodriguez, R. S. (2020) Technological Satisfaction About Moodle in Higher Education—A Meta-Analysis. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologias Del Aprendizaje*, 15(4), pp. 281–290.
4. Lopes, A., (2011). Teaching with Moodle in Higher Education. In proceedings of INTED2011 – International Technology, Education and Development Conference. Cd ISBN: 978-84-614- 7423-3, and in Abstracts Cd ISBN: 978-84-614-7422-6
5. Goyal, E., Purohit, S. (2010) [IEEE 2010 International Conference on Technology for Education (T4E) - Mumbai, India (2010.07.1-2010.07.3)] 2010 International Conference on Technology for Education - Study the applicability of Moodle in management education, pp. 202–205.

Бондаренко Віктор Володимирович, заступник начальника управління інвестицій та проектів, Департамент економічного розвитку Запорізької міської ради, м. Запоріжжя
Доненко Василь Іванович, доктор технічних наук, професор,
Луганський національний аграрний університет

ЄВРОПЕЙСЬКІ ЕКОНОМІЧНІ ПЕРЕТВОРЕННЯ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТА НОВІ ПЕРСПЕКТИВИ І МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ УКРАЇНИ

Зміна клімату та погіршення стану навколишнього середовища є екзистенційною загрозою для Європи та всього світу в цілому.

У липні 2021 року Європейська комісія прийняла пакет пропозицій щоб політика Європейського Союзу щодо клімату, енергетики, землекористування, транспорту та оподаткування була придатною для скорочення викидів парникових газів щонайменше на 55% до 2030 року порівняно з рівнем 1990 року. Досягнення скорочень викидів має вирішальне значення для того, щоб Європа до 2050 року стала першим в світі кліматично нейтральним континентом і втілила в реальність Європейську зелену угоду («EuropeanGreenDeal») для перетворення Європейського Союзу на сучасну, ресурсоефективну та конкурентоспроможну економіку.

У вересні 2021 року Європейська Комісія повідомила про концепцію Нового Європейського Баухаусу, який включає ряд політичних заходів та можливостей фінансування. Цей проект спрямований на прискорення трансформації різних економічних секторів, таких

як будівництво та виробництво товарів, щоб забезпечити доступ усіх громадян до товарів, які є циркулярними та менш вуглецевими. Інші програми ЄС інтегруватимуть Новий Європейський Баухаус, на який за програмою ЄС вже передбачено 85 мільйонів євро, як елемент без попередньо визначеного виділеного бюджету. Варто також зазначити, що фінансування надходитиме з різних програм ЄС, включаючи вже багатьом відому програму Horizon Europe для досліджень та інновацій, програму LIFE щодо довкілля та кліматичних заходів та Європейський фонд регіонального розвитку.

Міжнародні ринки вуглецю можуть відігравати ключову роль у економічному скороченні глобальних викидів парникових газів. Кількість систем торгівлі викидами в усьому світі збільшується, а крім вже відомої з 2005 року системи торгівлі викидами ЄС (EU ETS), яка дозволила за 16 років знизити викиди від виробництва електроенергії та енергоємних галузей на майже на 43%, вже діють або розробляються відповідні системи і в інших країнах світу. Взагалі за результатами дії чинного законодавства ЄС щодо клімату та енергії викиди парникових газів ЄС вже скоротилися на 24% порівняно з 1990 роком, при цьому економіка ЄС зросла приблизно на 60% за той же період. Крім того, в ЄС вже створено окрему нову систему торгівлі викидами для розподілу палива для автомобільного транспорту та будівель, і зараз держави-члени ЄС повинні витратити всю суму своїх доходів від торгівлі викидами на проекти, пов'язані з кліматом та енергією.

В Україні однією зі спроб впровадження аналогічної політики цільового використання коштів була розробка проекту Закону України «Про внесення змін до Бюджетного кодексу України щодо запровадження державного фонду декарбонізації» ще наприкінці 2020 року [http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=70385], із посиланням також на реалізацію вимог Паризької Угоди, що ратифікована Законом України № 1469-VIII від 14.07.2016 (в частині скорочення викидів парникових газів) та імплементацію у національне законодавство вимог Директиви Європейського Парламенту та Ради ЄС 2012/27/ЄС «Про енергетичну ефективність».

Про необхідність створення такого фонду зазначалось представниками Міністерства енергетики України [<https://www.kmu.gov.ua/news/minenergo-iniciyuye-stvorennnya-fondu-dekarbonizaciyi>], зокрема – в Україні податок на викиди парникових газів спрямовується до загального фонду Державного бюджету України, а для підвищення ефективності його використання пропонувалось хоча б частину цього податку зробити джерелом для наповнення Фонду декарбонізації. Кошти фонду пропонувалось спрямовувати виключно на проекти, які призведуть до скорочення викидів парникових газів (розглядався невичерпний перелік із семи основних напрямків, які мають енергоефективний, екологічний та соціальний ефекти – проекти з екомодернізації генеруючих підприємств; модернізація тепломереж, водоканалів, вуличного освітлення; здешевлення проектів із утилізації (переробки) побутових відходів; електробуси для громадського транспорту; стимулювання використання приватних електрокарів населенням; проекти із заміщення традиційних видів палива в бюджетній сфері; стимулювання виробництва та використання біоетанолу, біогазу тощо).

Варто також зазначити, що в Україні у 2019 році ставка екологічного податку за викиди двоокису вуглецю (CO₂) стаціонарними джерелами зросла в 24 рази, порівняно з 2018 роком, і становить зараз вже 10 грн. за тону. В разі прийняття цього законопроекту і визначення джерелом формування Державного фонду декарбонізації лише тільки половини екологічного податку, що справляється за викиди в атмосферне повітря двоокису вуглецю стаціонарними джерелами забруднення, з 1 січня 2021 року ця сума могла б скласти близько 1,35 млрд. грн.

Наразі фонд так і не було запущено, але разом з тим Кабінетом Міністрів України вже запропоновано збільшити ставку до 30 грн. за тону, тобто втричі більше за поточний показник, і відповідний законопроект вже знаходиться на розгляді в Верховній Раді України [http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=72106].

Тобто якщо б цей фонд в Україні був створений, а податок був захищений і витрачався виключно на проекти, які призведуть саме до скорочення викидів парникових газів, при 100% фінансуванні сума лише з 1 січня 2021 року могла б вже перевищувати більше 8 млрд. грн. саме на цільові заходи щодо зменшення викидів парникових газів.

Враховуючи наявний показник щодо поточного споживання паливно-енергетичних ресурсів в Україні, який наразі в декілька разів перевищує європейські норми, вже наявний кращий світовий досвід може бути не лише прикладом, але й основою для розробки та впровадження нових механізмів та моделей щодо зменшення викидів парникових газів та успішного досягнення загальносвітових цілей сталого розвитку.

Москальова Анна Володимирівна, студентка I курсу, групи БАД-111,
Національний університет «Запорізька політехніка»
Якімцов Юрій Вячеславович, кандидат технічних наук, доцент,
Національний університет «Запорізька політехніка»

КОНЦЕПЦІЯ ТА ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ «ЗЕЛЕНОГО» БУДІВНИЦТВА

Процес будівництва здійснює прямий на непрямий вплив на оточуюче середовище. Зокрема, під час експлуатації, реконструкції, знесення будівель та споруд утворюються шкідливі відходи, виділяються викиди в атмосферу. Згідно даних експертів США будівлі використовують близько 39% всієї первинної енергії, 68% електроенергії та здійснюють трохи менше 40% викидів вуглекислого газу [1] за свій життєвий цикл. Вказані факти вимагають створення зелених будівельних норм та правил, сертифікації й загальнодержавних систем для пом'якшення негативного впливу на навколишнє середовище.

Під «зеленим» будівництвом розуміють, що усі етапи відбуваються згідно з екологічною доцільністю. Звичайно, подібні методи можуть бути інтегровані на кожному етапі зведення будівель та споруд, проте найбільший ефект можна досягти лише починаючи з самих ранніх етапів проекту.

Розглянемо основні принципи зеленого будівництва:

- підвищена енергетична ефективність, використання альтернативних джерел енергії;
- покращення теплової ізоляції будівлі;
- орієнтування вікон на південь для того, щоб максимально ефективно використовувати сонячне та денне світло;
- мінімізація витрат енергії;
- використання нешкідливих та відновлюваних матеріалів;
- вентиляція з рекуперацією тепла, тобто поверненням в опалювальну систему;
- автоматизація опалювальних систем на основі аналізу та проведення експериментів щодо раціонального їх використання;
- сприятливий вплив на самопочуття людини;
- стрімкий розвиток економічного, соціального та екологічного аспектів.

Крім того, що відбувається позитивний вплив на навколишнє середовище, «зелене» будівництво впливає на нормалізацію здоров'я та самопочуття людини в цілому. Впровадження стратегій дає змогу довести до максимуму й економічні, й екологічні показники. Згідно даних [6] можна привести низку позитивного впливу на оточуюче середовище (рис. 1).



Рисунок 1 – Важливі екологічні причини ведення тенденції «зеленого» будівництва за результатами дослідження (Канада, 2014 р.)

Розвиток «зеленого» будівництва неможливий без підтримки з боку держави та регіональних органів влади. У деяких країнах Європи створенні спеціальні некомерційні організації для впровадження зелених стандартів та їх розвитку. У чому полягають вигоди «зеленого» будівництва з економічної точки зору:

- ✓ формування та розширення ринків збуту «зеленої» продукції та послуг;
- ✓ підвищення продуктивності працівників;
- ✓ збільшення економічних показників життєвого циклу будівель;
- ✓ значні інвестиції на етапі зведення будівлі будуть виправдані у період її використання;
- ✓ зниження витрат на експлуатацію.

Звичайно, суттєвим недоліком є той факт, що вартість зведення такої будівлі чи споруди значно вище, ніж у традиційному форматі. Ця різниця виникає через недостатню кількість компонентів для спорудження пасивних будинків. Проте експлуатаційні витрати зможуть компенсувати ці інвестиції у досить приємні терміни. Наприклад, у Польщі вартість «зеленого» будівництва на 40% вище, ніж вартість конструкцій за діючими нормативами.

Проте розуміння факту, що розглянутий формат будівництва значно вигідніший у подальшій перспективі приводить до того, що розвинені країни досить швидкими термінами збільшують кількість екологічних будівель. Національна спілка працівників будівельної галузі США стверджує, що станом на 2020 рік близько половини нових будинків вже будується за зеленими стандартами, а за очікуванням фахівців, зробити реконструкцію або капітальний ремонт спланують близько 50–60% споживачів [5].

Таким чином, поширення «зеленого» будівництва в Україні можливе після реалізації певних умов:

- стимулювання виробництва енергоефективного й екологічного обладнання, матеріалів;
- впровадження податків на будівельні матеріали, котрі підуть на розвиток екологічної складової;
- науково-технологічне супроводження «зеленого» будівництва;
- організація навчальних курсів із розглянутої теми;
- контроль та підтримка на державному рівні проектування й спорудження будинків високої енергетичної ефективності;
- заходи з підвищення інтересу до пасивних будівель: створення програм з підвищення екологічної грамотності населення та формування орієнтованого на «зелене» будівництво попиту.

Література:

1. Buildings and the Environment: A Statistical Summary // US environmental Protection Agency. – 2004.
2. . Зелене будівництво – це не просто актуальний тренд [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://russland.ahk.de/ru/publikacii/impuls/inhalt-impuls-2014/zelenoe-stroitelstvo/>.
3. «Зелене» будівництво в Україні: однієї енергоефективності замало [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://uk.vnews.agency/exclusive/19131-zelene-budvnictvo-vukrayin-odnyeyi-energoefektivnost-zamalo.html>.
4. Взгляд архитекторов на устойчивое развитие и зеленое строительство // АВОК: Вентиляция. Отопление. Кондиционирование. – 2015. – № 6. – С. 24– 31.
5. Зелене будівництво в моді: у США різко виріс попит на будинки, побудовані за «зеленим» стандартом [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ibud.ua/ua/novost/zelenoe-stroitelstvov-mode-v-ssha-rezko-vyros-spros-na-doma-postroennye-pozelenomu-standartu-16855>.
6. Canada Green Building Trends: Benefits Driving the New and Retrofit Market [Electronic resource]. – Available on: <https://www.cagbc.org/cagbcdocs/resources/CaGBC%20McGraw%20Hill%20Cdn%20Market%20Study.pdf>.

*Клепач Марія Олексіївна, магістрант, студент VI курсу групи БАД-110М,
Національний університет «Запорізька політехніка»
Науковий керівник: Назаренко Олексій Миколайович, кандидат технічних наук, доцент,
Національний університет «Запорізька політехніка»*

ЕНЕРГОАУДИТ НВК «ШКОЛА І-ІІІ СТУПЕНІВ - ГІМНАЗІЯ «УСПІХ» СМТ ВОЛОДИМІРІВСЬКЕ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ

Питання обмеженості енергетичних ресурсів та їх неощадливого використання з кожним роком набувають все більшої ваги. Світова спільнота вживає активних дій щодо зменшення негативного впливу людини на планету, підвищення ефективності використання існуючих ресурсів та пошуку нових, ефективніших джерел енергії.

Загалом потенціал енергоефективності будь-якої країни можна поділити на дві складові: заходи у промисловості та заходи у комунальній сфері. Світова практика та дослідження українських вчених доводять, що житлово-комунальна галузь має найвищий потенціал підвищення енергоефективності. Це пов'язано з тим, що фінансування галузі здійснюється за залишковим принципом, при дефіциті бюджету коштів вистачає лише на поточні видатки, без капітальних вкладень.

На сьогодні енергетичний фактор є одним з головних чинників, що впливають на стан економічної ситуації як в Україні. На даний час енергозберігаючі технології впроваджуються практично у всіх галузях економіки. Але, якщо для промислового виробництва реальним результатом енергозбереження стає зниження енергоємності продукції, то в бюджетній сфері стимулювати економію енергоресурсів значно складніше.

В умовах постійного зростання цін на основні види енергоресурсів, особливої актуальності набувають питання енергозбереження та підвищення енергоефективності в закладах та установах, що фінансуються з міського бюджету.

Проблема високого рівня енергоспоживання та необхідність підвищення енергоефективності у муніципальній сфері є актуальною для України. Питання енергоефективності з часом набуває все більшої актуальності, оскільки розглядається як один із основних елементів загальної енергетичної політики держави.

Слід відмітити, що для більшості освітніх закладів, до основних функцій яких належить забезпечення навчально-виховного процесу, енергоефективність – це не лише спосіб заощаджувати бюджетні ресурси і кошти галузі, а й спосіб покращити здоров'я вихованців та учнів навчальних закладів, що відповідним чином впливає на повноту та якість одержаної ними освіти.

На сьогоднішній день багато установ об'єднаної територіальної громади комунальної власності вимагають скорочення витрат бюджетних коштів на оплату енергоносіїв. Це системна проблема, що вимагає розробки методики з проведення енергоаудиту та впровадження заходів з енергоменеджменту.[1] Енергоаудит допомагає адекватно оцінити поточний стан будівлі, знайти основні джерела втрат тепла, а головне, одержати конкретні рекомендації з їх зменшення або усунення.

Енергоаудит це - енерготехнологічне обстеження підприємств, організацій і окремих виробництв з метою розробки енергозберігаючих заходів та фінансової оцінки їх впровадження. Взагалі термін «Енергетичний аудит» — це вираз англійського походження від терміна «energy audit». [3]

Його ціль - зменшення енерговитрат, визначення енергетичного потенціалу та підвищення якості перебування в приміщенні. Енергоаудит необхідний, щоб виконати вимоги діючого законодавства України про енергозбереження, а саме Закон України «Про енергетичну ефективність будівель» від 22.06.2017 року № 2118-VIII.

Енергоаудит школи дозволяє не тільки знайти джерела енерговитрат і поліпшити теплопостачання будівлі школи, але, і скоротити зайві витрати на комунальні послуги.

Енергетичне обстеження шкільних установ являє собою комплексний процес, спрямований на збір і аналіз інформації про характер використання паливно-енергетичних

ресурсів. Використовуючи отримані дані, можемо оцінити реальні показники енергоефективності навчального закладу, визначити джерела нераціонального енергоспоживання та знайти оптимальні способи підвищення рівня його енергоефективності.

Енергоаудит освітнього закладу дозволяє:

- отримати об'єктивні дані про існуючі витрати енергоресурсів. Це необхідно як для розрахунку енергетичного балансу, так і для розробки індивідуального плану заходів з енергозбереження та оцінки потенціалу енергозбереження в школі.

- своєчасно розпізнати негативні зміни в будівлі або дефекти будівництва, а також виявити витоку тепла в конструкціях. Це дає можливість виявити причину тепловтрат, запобігти аварійне руйнування будівлі, своєчасно вжити заходів щодо зміцнення стін, дахів, підлог, фундаменту школи, заощадивши тим самим чималі гроші.

- знизити витрати на енергоресурси в школі без втрати в температурному і функціональному комфорті (коли в школі тепло, світло, затишно, але витрати на енергію набагато нижче).

Основними аспектами при оптимізації енергетичного споживання школи є – вікна, радіатори, дах, двері, а також, чисто організаційні моменти - наприклад, світло в порожніх приміщеннях, опалення вночі і в вихідні дні.

Основним завданням дослідження є реалізація в закладі освіти Широківської сільської ради Запорізької області комплексу заходів щодо підвищення ефективності, надійності та сталого функціонування в будівлі установ систем споживання в першу чергу теплової енергії.

Будівля побудована у 1977 році і призначалась для розташування Володимирівської восьмирічної школи. Частина будівлі школи (головний корпус) – двоповерхова, частина – одноповерхова (адміністративна частина та спортзал). Земельна ділянка, на якій розміщується будівля школи, є опорядженою. Ділянка характеризується нескладним рельєфом. На даний час благоустрій ділянки представлено проїздами, замощеними асфальтобетоном та трав'яними газонами. На земельній ділянці знаходяться інженерні мережі каналізації, водопостачання та теплопостачання, які забезпечують функціонування розглядуваної будівлі школи.

Для проведення обстеження використовувались такі інструменти: електронна рулетка, нівелір, люксметр, анемометр, безконтактний інфрачервоний термометр (пірометр), тепловізор.

Одним з найбільш ефективних засобів економії енергії є утеплення зовнішніх стін та покрівлі.[2] Це дозволяє знизити витрати і зменшити кількість шкідливих речовин, що виділяються в атмосферу.

Таким чином провівши енергоаудит НВК «школа І–ІІІ ступенів - гімназія «Успіх» можна прийти до висновку, що будівлі необхідні такі заходи з енергозбереження як утеплення стін та покрівлі, заміна вікон.

Література:

1. ДБН В.1.2-11-2008 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Основні вимоги до будівель і споруд. Економія енергії.
2. ДБН В.2.6-31:2006 Теплова ізоляція будівель.
3. ДСТУ ISO 50002:2016 Енергетичні аудити. Вимоги та настанова щодо їх проведення (ISO 50002:2014, IDT).

*Мігур Валерій Станіславович, здобувач групи БАДз-ІІІМ,
Національний університет «Запорізька політехніка»
Науковий керівник: Іщенко Олексій Сергійович, старший викладач, кафедри будівельного
виробництва та управління проектами,
Національний університет «Запорізька політехніка»*

ПРОБЛЕМИ ПРОВЕДЕННЯ ТЕНДЕРІВ НА БУДІВЕЛЬНІ ПІДРЯДИ

З 2016 року Будівельні тендери України проводяться в системі «ProZorro». У цій електронній системі публічних закупівель України розміщують послуги на виконання робіт з проектування, зведення та реконструкції житлових і промислових будівель, автодоріг і транспортних розв'язок, об'єктів громадського користування. Метою проведення тендеру є відбір виконавців, які повною мірою задовольняють кваліфікаційним вимогам та забезпечать ефективне використання державних коштів, оптимальний рівень цін і найсприятливіші умови реалізації договору по виконанню робіт [1]. Проведення тендерів онлайн більш добросовісно, адже часто держава страждає від нечистих конкурсів. Одним із способів махінацій є цілеспрямоване зниження вартості контракту замовником.

Основним фактором вчасного виконання будівельного проекту є безперервне забезпечення майданчику будівельними матеріалами та іншими ресурсами, що можна забезпечити виключно завдяки передчасному плануванню поставок, прикріпленому до конкретних матеріалів, обладнання та виконавцям.

Перебої у постачанні є результатом основних причин. Перша – це те, що торги здійснюються після стадії проектування, коли робота вже у процесі, друга причина – демпінг на торгах, оскільки відповідно до поточного законодавства важливим критерієм вибору постачальника є мінімальна вартість. Ще однією проблемою для довгострокових проектів є те, що Закон України «Про публічні закупівлі» забороняє вносити зміни до ціни договору, яка не може перебільшувати ціну тендерної пропозиції. Потреба в збільшенні ціни договору може виникнути, наприклад, в разі підвищення вартості паливно-мастильних матеріалів, імпортованих будівельних матеріалів, енерговитрат та іншого, що відбивається на кошторисній вартості робіт [2].

Це призводить до швидкого пошуку постачальників в останній момент та високої ймовірності виникнення перебоїв у постачанні, адже постачальники з найменшою ціною не в змозі забезпечити свої зобов'язання у строк, оскільки економлять на решті витрат. Крім того, це негативно позначається на капіталізації постачальників і виробників, а також їх базу оподаткування, що, призводить до призупинення розвитку компанії та скорочення доходів державного бюджету.

Справді серйозною причиною багатьох проблем у будівництві є те, що в даний час не допускається зазначення у документації проекту конкретних постачальників та виробників. Тендери здійснюються на основі часткової інформації про об'єкт постачання та його характеристики, що веде до невідповідності властивостей придбаного матеріалу та обладнання показникам, які були запроектовані інженерами.

Чинна нині практика здійснення тендерних торгів, закріплена законодавчо, не задовольняє вимогам якості проектування, інтенсифікації виробництва та забезпечення своєчасності та якості поставок. Інформаційна модель з точними відомостями про необхідні матеріали, які будуть вироблені та поставлені, допоможе створити обрання виробника до старту розробки проекту. У графіку виконання робіт будуть прийняті всі тимчасові показники з випуску продукції виробником. Все це дасть змогу сформулювати інформаційну модель із справжніми даними про матеріали, що поставляються.

Література:

1. Приймак В.М. Управління проектами. Навчальний посібник. К.: Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2017. – 464с.
2. Офіційний сайт <https://prozorro.gov.ua>

Дичко Сергій Юрійович, здобувач групи БАДз-110м

Науковий керівник: Іщенко Олена Леонідівна, старший викладач кафедри будівельного виробництва та управління проектами,

Національний університет «Запорізька політехніка»

РЕНОВАЦІЯ ТРУБОПРОВІДІВ ШЛЯХОМ УЛАШТУВАННЯ НОВИХ ПОЛІМЕРНИХ ТРУБ НА МІСЦЕ ПОПЕРЕДНЬО ЗРУЙНОВАНИХ СТАРИХ

У світі активно використовують безтраншейні технології будівництва та ремонту трубопроводів, які значно скорочують об'єми виконання земляних робіт із наступним відновленням ділянок проведення робіт. Порівняно з традиційними технологіями, безтраншейні технології дають змогу на 30-50 % зменшити капіталовитрати.

Під безтраншейним відновленням мається на увазі низка операцій, що дозволяють повністю відновити або замінити новим трубопровід, що прийшов у непридатність. Вивчення та аналіз безтраншейних технологій необхідне для ефективного проектування та організації робіт з безтраншейного ремонту та реконструкції трубопроводів.

Реновація сильно пошкоджених трубопроводів з різних матеріалів (сталь, чавун, бетон, залізобетон, кераміка та ін.) може бути проведена шляхом попереднього руйнування і протягування в простір, що звільнився, нових труб. В якості труб, що протягуються, найбільш поширені – полімерні труби у вигляді окремих трубних модулів, що з'єднуються на різьбленні, або батоїв, що змотуються з бобін або зварюються на місці виробництва будівельних робіт. Реалізований на практиці метод відновлення старих водовідвідних мереж полімерними модулями або батогом використовується для нанесення суцільного захисного покриття на внутрішню поверхню трубопроводів з різних матеріалів при будь-якій глибині закладення труб у ґрунті. Метод найбільш ефективний у тих випадках, коли необхідна повна заміна ділянки трубопроводу зі збільшенням його діаметра, що веде до підвищення пропускної здатності трубопровідної системи. Метод застосовується при таких видах ушкоджень: множинні поздовжні, поперечні, гвинтоподібні тріщини, абразивне зношування, свищі, розкриті стики, зміщення труб у стиках. За допомогою даного методу безтраншейної реконструкції відновлюються старі водовідвідні трубопроводи на ділянках довжиною до 50 м з кераміки, азбестоцементу, чавуну, бетону і сталі шляхом заміни їх на поліетиленові. Для руйнування старих трубопроводів застосовуються безліч типів пристроїв, що включають, як правило, ударний механізм і конічний розширювач і мають специфічні особливості в залежності від матеріалу і діаметра трубопровідної мережі.

У зарубіжній практиці як руйнівні труби механізмів використовуються пелюсткові розширювачі, які являють собою масивні конструкції, що складаються з чотирьох розсувних пелюсток і конічного розширювача. При роботі пристрою пелюстки періодично розсуваються, руйнуючи трубопровід, і плавно вдавлюють уламки трубопроводу в навколишній ґрунт. Таким чином, створюються умови для безперешкодного протягування нових труб такого ж діаметра або більше на сортамент при використанні відповідного розширювача діаметра.

Особливим випадком при реалізації технологій руйнування безтраншейного трубопроводів є операції з розрізання старих сталевих трубопроводів. На відміну від крихких труб, що утворюють уламки при руйнуванні, розрізання сталевих труб спеціальними пристроями, що включають руйнуючі наконечники-різакі з розширювачами, призводить до двох можливих наслідків: до утворення порожнини з плавними обрисами, що копіюють, в основному, робочу поверхню розширювача у разі застосування різального різак з однією ріжучою кромкою; до утворення двох і більше металевих смуг, що підлягають (або не підлягають) видаленню через колодязі, якщо застосовуються різакі з кількома ріжучими кромками.

Наконечники-різакі незалежно від їх конструктивних відмінностей діють як консервний ніж, розрізаючи трубопровід на дві або більшу кількість частин з подальшим вдавлуванням їх у навколишній ґрунт і забезпечуючи за рахунок конічного розширювача безперешкодний прохід нової труби. Середня швидкість пересування установки з руйнівним

наконечником становить близько 80 м/год. Деяке зниження швидкості спостерігається лише при проходженні наконечника через різьбові з'єднання труб [1].

Роботи з відновлення старих ділянок трубопроводів проводяться відповідно до технологічного регламенту, що включає підготовчі (телевізійне обстеження, очищення, пропуск троса лебідки і т.д.), основні (монтажні) та заключні (демонтажні) роботи, які пов'язані з усіма етапами реалізації процесу руйнування старого та протаскування нового трубопроводу [2].

Оперативна реновація не підлягають ремонту старих трубопроводів проводиться методом їх безтраншейного руйнування з подальшим протягуванням в простір полімерних та інших труб, що звільнився. Як пристрої для руйнування старих трубопроводів використовуються пневмопробійники з конічними розширювачами, пелюсткові розширювачі, різакі різних конструкцій. Вибір типу пристрою для безтраншейної реновації старих трубопроводів методом попереднього руйнування в основному залежить від матеріалу старого трубопроводу, навколишнього оточення (наявності ґрунтової води вздовж траси, ступеня ущільнення ґрунту поблизу склепіння трубопроводу), ступеня насиченості підземного простору паралельними і перетинаючими.

Література:

1. Гончаренко Д.Ф., Коринько И.В. Ремонт и восстановление канализационных сетей. Харьков : Рубикон, 1999. 364 с.
2. Рыбаков А.П. Основы бестраншейных технологий (теория и практика). Технический учебник-справочник / А.П. Рыбаков. – М.: ПрессБюро №1, 2005. – 304 с.

***Іщенко Олексій Сергійович**, старший викладач кафедри будівельного виробництва та управління проектами,
Національний університет «Запорізька політехніка»
Доненко Василь Іванович, доктор технічних наук, професор,
Луганський національний аграрний університет*

ДО ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ ВИКОНАННЯ БУДІВЕЛЬНО-МОНТАЖНИХ РОБІТ

При підготовці та управлінні інвестиційним будівельним процесом на металургійних підприємствах, багато фахівців по організації будівельного виробництва, будівельників-технологів, фахівців органів експертизи та наглядових органів відзначають відсутність системної дієвої нормативної бази, яка регламентує склад, зміст і порядок розробки організаційно-технологічної документації, необхідної для виробництва будівельно-монтажних робіт. Відповідно до ДБН А.3.1-5:2016 усі основні рішення повинні прийматися в проєкті організації будівництва (ПОБ) та проєкті виробництва робіт (ПВР).

ПОБ розробляється проєктною організацією на повний обсяг будівництва і є невід'ємною частиною робочого проєкту, служить основою для розподілу капітальних вкладень і обсягів будівельно-монтажних робіт за періодами будівництва, забезпечення будівельними кадрами, матеріально-технічними ресурсами, технікою та іншими ресурсами, а також для обґрунтування тривалості і кошторисної вартості будівництва. ПОС і робоча документація є основою для розробки ПВР.

ПВР - вид проєктно-технологічної документації, що розробляється на основі робочої документації виконавцями робіт або на їхнє замовлення, яка визначає технологію і організацію будівництва окремих об'єктів будівництва, їх черг або пускових комплексів, виконання окремих видів або етапів робіт. ПВР в залежності від обсягу виконуваних робіт може складатися з декількох технологічних карт (ТК) і визначає технологію і організацію будівництва окремого об'єкта будови або виконання окремого виду або етапу робіт.

У ПВР передбачаються рішення щодо забезпечення безпеки праці та інших аспектів комплексної безпеки будівництва.

В даний час немає обґрунтованих норм трудовитрат на розробку ПВР і його елементів. Як правило, ПВР перед заходом організації на будмайданчик розробляється в поспіху, що призводить до низької якості робіт. Брак відповідних інженерно-технічних працівників призводить часто до випуску проектної документації низької якості або скороченого обсягу. Так, в складі ПВР майже не розробляються календарні плани будівництва, розділи з контролю якості робіт, графіки потреби в механізмах, робочій силі; типові технологічні карти передаються на будмайданчики часто без прив'язки. Розробники ПВР не відвідують будмайданчика і не знають реального стану справ, що робить ПВР непридатним для виконання робіт. Часто, конкретні технічні рішення щодо забезпечення безпечного виконання робіт в ПВР замінюються загальними фразами і об'ємними витягами з правил. ПВР не розбивають на окремі ТК, мають великий обсяг зайвої інформації, що ускладнює їх сприйняття не тільки робітниками, а й керівниками.

При розробці ТК слід широко використовувати типові технологічні карти. Прив'язка типової технологічної карти до конкретних проектних рішень об'єкта і умовами будівництва полягає в уточненні обсягів робіт, засобів механізації, потреби в трудових і матеріально-технічних ресурсах, а також графічної схеми організації будівельного/ремонтного процесу.

На роботи, не охоплені ПВР, ПОБ (ТК) і не потребують застосування спеціальних технічних рішень і розрахунків, складається план виконання робіт, що регламентує послідовність і безпечні методи проведення робіт, які не потребують застосування спеціальних технічних рішень і інженерних розрахунків, він включає в себе основні відомості по організації, технології та охорони праці при виконанні робіт. При необхідності план виконання робіт може бути доповнений схемами стропування, планами розташування обладнання на будівельному майданчику, картами БМР. Розробляється цей план майстром/виконробом виконавця робіт на ремонтному (будівельному) майданчику на стандартних бланках і узгоджується з представником цеху-замовника, відповідальним за безпечне виконання робіт на об'єкті (електрик цеху, механік цеху, енергетик цеху).

Для досягнення оптимального організаційно-технологічного рішення необхідно взаємодія всіх учасників інвестиційного будівельного процесу. Найбільш ефективною схемою взаємодії учасників пропонується схема із залученням проектменеджера (керуючого проектом). Розробка ПОБ і ПВР повинна здійснюватися в тісній взаємодії організації розробників з будівельним майданчиком. Використання типових рішень універсальних програмних комплексів, що застосовуються для розробки ПОБ і ПВР, дозволить оперативно проводити коректування проекту.

Яремко Юрій Іванович, доктор економічних наук, професор,
Херсонський державний аграрно-економічний університет, Україна
Дудяк Наталія Василівна, доктор економічних наук, доцент,
Херсонський державний аграрно-економічний університет, Україна
Баруліна Ірина Юрійвна, аспірант,
Херсонський державний аграрно-економічний університет, Україна

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МЕХАНІЗМ РАЦІОНАЛЬНОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ

Формування та розвиток соціо-еколого-економічних систем різних типів щодо раціонального землекористування в межах регіональної економіки необхідно розглядати через призму інституціональних перетворень та формуванню механізму раціонального землекористування які є невід'ємною складовою управління земельними ресурсами і відповідно потребують суттєвих фінансових витрат.

За визначенням Райзберга Б.А. економічний механізм – це сукупність економічних структур, інститутів, форм і методів господарювання, за допомогою яких реалізуються чинні в конкретних умовах економічні закони та здійснюється погодження і корегування суспільних, групових і приватних інтересів.

Основними компонентами економічного механізму є [1, с. 511]:

- правові основи здійснення економічної діяльності (обов'язки, права, ліцензії тощо);
- система відносин власності на основі засобів виробництва;
- організаційна структура економіки (система формальних і неформальних зв'язків, що формує реальні економічні відносини між господарськими об'єктами);
- система суспільних інститутів (традиції, моральні засади, порядки тощо);
- економічні інструменти (заходи, методи, важелі зміни фінансового стану економічних об'єктів).

Економічним механізмом раціонального землекористування – є система заходів, спрямованих на більш ефективне використання земельних ресурсів з урахуванням постійного вдосконалення та управління, ціноутворення, оподаткування, відтворення і охорони.

Економічне стимулювання раціонального використання та охорони земель закріплює ст. 205 Земельного кодексу України [2]:

Відповідно до якої передбачено наступне економічне стимулювання:

- надання податкових і кредитних пільг деяким громадянам та юридичним особам, на умовах передбачених Земельним кодексом;
- виділення коштів державного або місцевого бюджету громадянам та юридичним особам для відновлення попереднього стану земель, порушених не з їх вини;
- звільнення від плати за земельні ділянки, що перебувають у стадії сільськогосподарського освоєння; або поліпшення їх стану згідно з держаними та регіональними програмами;
- компенсацію з бюджетних коштів зниження доходу власників землі та користувачів внаслідок тимчасової консервації деградованих та малопродуктивних земель, що стали такими не з їх вини.

З метою вдосконалення економічного механізму земельних відносин відповідно до вимог екологічних, технологічних та соціально-економічних земельних інтересів необхідно запровадити:

- цілісну систему державних стандартів, норм і правил у сфері землеустрою та землекористування;
- державну підтримку сільського господарства в гірських районах та районах із несприятливими умовами економічного розвитку;
- державну підтримку заліснення непридатних для сільського господарства сільськогосподарських угідь та зміни цільового призначення земель для рибицтва, вирощування лікарських рослин, рекреаційного та іншого господарського призначення;

•виведення з інтенсивного використання деградованих, малопродуктивних та техногенно забруднених сільськогосподарських угідь, покращення балансу гумусу в ґрунтах, здійснення природоохоронних заходів, у тому числі агролісомеліорації та протиерозійних, відновлення меліорованих земель;

оптимізацію розораності сільськогосподарських угідь;

•підвищенню відповідальності землевласників та землекористувачів та запровадження економічного стимулювання раціонального використання, озеленення та охорони земель;

•оптимізацію структури посівних площ та сівозміни з метою підвищення продуктивності сільськогосподарських угідь, запобіганню ерозії та відтворення родючості ґрунтів;

•забезпечення організації землекористування сільськогосподарських підприємств, фермерських та особистих селянських господарств з урахуванням їх оптимальних розмірів та вимог еколого-ландшафтної організації території;

•розробку рекомендацій щодо раціонального розміщення сільськогосподарського виробництва залежно від еколого-економічної придатності земель;

•сприянню розвитку органічного виробництва.

На думку М.В. Болдуєва економічний механізм охорони землі повинен також включати процедури розробки і ухвалення економіко-екологічних критеріїв, що характеризують економічну зацікавленість землекористувачів у дотриманні науково обґрунтованих нормативів землеробства.

Як критерії можуть слугувати граничні (мінімальні) значення економічних показників, які прямо або побічно впливають на розмір прибутку землекористувачів і на їх зацікавленість у виконанні ґрунтоохоронних заходів.

Такі критерії мають бути підставою для фінансових органів, що розподіляють кошти між програмами та регіонами і контролюють їх цільове використання. Обов'язковий елемент нормально функціонуючого економічного механізму – процедура корекції нормативів, економіко-екологічних критеріїв, структури ґрунтоохоронних програм. Вона проводиться шляхом зіставлення цільових нормативів і фактичної динаміки екологічних і економічних показників, виявлення причин відхилення і розробки рекомендацій з корекції як загальних нормативів, так і деталізованих нормативів і економіко-екологічних критеріїв [3].

В нашому випадку еколого-економічні інструменти слід розглядати в контексті реалізації розробленого еколого-економічного механізму для нормування та регулювання антропогенного навантаження на меліоровані агроландшафти.

Література:

1. Мельник Л.Г. Основи стійкого розвитку: [навчальний посібник] / Л.Г. Мельник – Суми: ВТД «Університетська книга», 2005. – 654 с.
2. Земельний кодекс України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>
3. Яремко Ю. І. Теоретико-методичне обґрунтування інтегральної оцінки стану меліорованих земель внаслідок нераціонального землекористування [Електронний ресурс] / Ю.І. Яремко, Н.В. Дудяк // Вісник Львів. нац. аграр. ун-ту. Серія : Економіка АПК. - 2015. - № 22(1). –С. 185-193.– Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vlnau_econ_2015_22\(1\)_36](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vlnau_econ_2015_22(1)_36)

*Байбара Олена Анатоліївна, викладач спеціальних дисциплін вищої кваліфікаційної категорії,
Відокремлений структурний підрозділ «Донбаський аграрний фаховий коледж
Луганського національного аграрного університету»*

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ ВИРОБНИЦТВА ЯГІДНИХ КУЛЬТУР В УКРАЇНІ

За своєю природою ягідні культури є швидкоплідні та дають високі врожаї з загальної площі. Ягідництво для України є перспективним напрямом виробництва, з її унікальними ґрунтовими та природно-кліматичними умовами.

Загальна частка України у виробництві ягідної продукції у світовому співвідношенні тримається близько 1 %, у тому числі полуниці – 0,6 %, малини й ожини – 2,2 %, лохини – 0,1 %, смородини – 4,6 %.

Перед плануванням та вибором культур, сортів, треба враховувати, щоб вибрані культури мали відповідати ґрунтово-кліматичній зоні вирощування.

В сучасних умовах завдяки досягненням селекції було створено сорти основних ягідних культур для різних кліматичних зон вирощування. Більшість звичайних сортів суниці садової, що створені селекційними центрами в Британії, Італії чи Америці використовують для вирощування в будь-якому регіоні України.

Важливе значення при плануванні розміщення ягідних культур має наявна інфраструктура (для транспортування продукції під'їзні дороги), наявність достатньої кількості трудових ресурсів (особливо для ягід ручного збирання), специфічні виробничі ресурси (торф, тирса чи подрібнена кора для вирощування чорниці садової),

В більшості регіонів України неможливо отримати високий урожай ягідних культур без поливу, особливо в період дозрівання ягоди. Тому важливо враховувати агрохімічні показники, механічний склад ґрунту, глибину залягання ґрунтових вод та якість води для поливу. Все це вимагає часу та значних інвестицій.

Можна вирощувати ягоди за різними технологіями, що передбачають різні інвестиції та дозволяють отримувати урожай протягом всього року.

Основним та визначальним фактором доцільності інвестицій в будь-яке технологічне рішення залишається ринок. Для прикладу можна привести таку поширену культуру як суниця садова. Її вирощують в ґрунті, в субстраті; з мульчуванням соломом чи агроволокном; у відкритому чи закритому ґрунті, а саме у плівковій теплиці-тунелі або в умовах обігріву теплиці.

Дуже важливою складовою успішного вирощування ягідних культур є інтегрована система захисту рослин. Вона передбачає моніторинг і прогнозування розвитку хвороб та шкідників, а також поєднання агротехнічних прийомів з застосуванням біологічних та хімічних засобів захисту.

У вирощуванні ягід основним виробничим ресурсом є садивний матеріал. Важливість використання високоякісних саджанців, гарантує сортову чистоту, належну репродукцію та відсутність небезпечних хвороб та шкідників. Враховуючи частку вартості садивного матеріалу в структурі інвестиції, завжди виникає бажання оптимізувати ці витрати. Садивний матеріал потрібно розглядати саме як інвестиції, а не поточні витрати. І саме від використання якісного, ліцензованого садивного матеріалу, залежить період використання багаторічної ягідної плантації (кількість сезонів збору продукції).

Одним з головних факторів, що обмежують продуктивність насадження є саме якість проведення технологічних операцій. Є декілька причин цього. Починаючи від неухваленості агронома, недостатнього практичного досвіду і закінчуючи недостатньою кількістю трудових ресурсів для проведення технологічних операцій. Ці помилки можна обмежити залученням консультанта з відповідним досвідом. Такий консультант має допомогти набуті достатнього досвіду для самостійної роботи й надати незалежну інформацію безпосередньо керівництву.

Ягідні культури здебільшого збираються вручну для реалізації свіжої продукції на ринку. Саме збір вважається найскладнішим в організації виробничих процесів.

При цьому потрібно контролювати не лише стан насадження, але й якість зібраної продукції. Адже якщо залишити в полі ягоду, вона швидко перезріває та починає гнити, створюючи поряд джерело інфекції для рослин та плодів. У деяких країнах збирачів ягід закріплюють за певним сектором поля і виплачують додаткові преміальні кошти працівнику за перевищення норми зібраних ягід з ділянки.

Тільки тоді, коли вирощування продукції відбувається з професійним аналізом виробничих ризиків, до розробки залучаються кваліфіковані незалежні спеціалісти та враховується досвід і помилки колег та конкурентів, можна розраховувати на успішний та прибутковий ягідний бізнес.

Література:

1. Марковський В. А. «Ягідні культури в селянських фермерських господарствах України». – К.: Медобори, 2012.
2. Колектив авторів «Вітчизняні технології виробництва, зберігання та переробки плодів і ягід в Україні» - К.: Преса України, 2012.
3. Л. М. Шевчук «Основи формування споживчого комплексу плодів ягідних культур в Україні» - К.: Логос, 2015.

СЕКЦІЯ 3

ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ПРОМИСЛОВІСТЬ: ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ ВЗАЄМОДІЇ

*Абрамова Аліна Сергіївна, викладач агрономічних дисциплін,
Відокремлений структурний підрозділ «Старобільський фаховий коледж
Луганського національного аграрного університету»*

ФАКТОРИ ЕКОЛОГІЧНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ

Сьогодення потребує звернути особливу увагу як з боку держави так і населення на проблеми, які створює промисловість для навколишнього середовища. В Україні вже тривалий час погіршується екологічна ситуація. Українці п'ють брудну воду, дихають отруєним повітрям, вживають неякісні харчові продукти, які містять небезпечні хімічні речовини та генетично модифіковані організми. Вирубування лісів, безконтрольне добування природних ресурсів, знищення родючих ґрунтів, забруднення природного середовища наближають нашу країну до екологічної катастрофи. Щороку підприємства України скидають у водні об'єкти дуже багато стічних вод, значна частина з них – недостатньо або зовсім не очищені. Збільшуються викиди в атмосферне повітря забруднюючих речовин, незважаючи на скорочення виробництва. Кризовий стан довкілля та пов'язаний з цим чинником вплив на здоров'я населення становлять загрозу національній безпеці України.

Основними напрямками реформування природоохоронної галузі мають бути інтеграція екологічної політики в місцеві, регіональні та галузеві політики, виконання зобов'язань у рамках багатосторонніх угод з охорони довкілля та ощадливе використання природних ресурсів відповідно до цілей збалансованого розвитку, інструкційні реформи, перерозподіл повноважень між центральними органами виконавчої влади та місцевими громадами.

В Чорнобильській зоні відчуження не проводять системних та регулярних досліджень стану забрудненості, глибини дренажу радіонуклідів у товщу ґрунту та рівня їхнього поглинання сільськогосподарською продукцією. Період напіврозпаду радіоактивних цезію та стронцію майже закінчився, але це означає, що на сьогоднішній день розпалася всього

половина первинної кількості цих елементів, а решта ще є активною. Крім цього, кількість америцію-241 (період напіврозпаду – 432 роки), який відносять до найнебезпечніших елементів, буде лише збільшуватися, оскільки він є дочірнім продуктом розпаду ізотопу плутонію-241.

Ведення господарської діяльності на цих землях призведе до неконтрольованого розповсюдження радіаційно забрудненої продукції всією торгівельною Україною. Крім цього, необхідно привести національні вимоги до вмісту радіонуклідів у сільськогосподарській продукції у відповідність до європейських стандартів. Ніхто не захоче мати у себе вдома меблі, зроблені із забрудненої деревини, або пити молоко від корів, які паслися на відстані 10 км від зруйнованого реактора.

Необхідно надати Зоні відчуження статут заповідного об'єкта, оскільки ця територія є однією з не багатьох у світі, де протягом майже 35 років екосистеми розвивалися без втручання людини. За час, що минув, у цій зоні добре акліматизувалися такі зниклі в природі види, як зубр та кінь Пржевальського. Популяції інших видів тварин, зокрема бурих ведмедів, оленів, лосів, косуль, вовків і лисиць успішно збільшуються. [2]

Також багато дискусій відбувається навколо питання безпечності генетично модифікованих організмів для довкілля та здоров'я людини. Технологія створення ГМО є настільки недосконалою, що може стати основним джерелом біологічного та екологічного ризику для людини й навколишнього середовища.

Численні екологічні проблеми в Україні мають переважно локальний характер і їх потрібно розв'язувати на місцевому рівні. Кожна успішна справа на крок наближає нас до перемоги у боротьбі з корупцією та безвідповідальністю в природоохоронній галузі. Ми намагаємося зберегти довкілля не лише для того, щоб майбутнім поколінням вистачило ресурсів, а й тому, що Природа є цінною сама по собі. Людина не має права безкарно її знищувати для задоволення своїх егоїстичних потреб.

Для побудови ефективного й справедливого світового економічного порядку, створення сприятливих умов для майбутнього процвітання розвинених країн і розвитку відсталих країн, збереження природних ресурсів та біосфери прийдешнім поколінням необхідно налагодити відносини партнерства між всіма країнами світу, організувати зусилля і можливості всіх народів світу, а також дотримуватися міжнародних правил, угод, законів і стандартів, що регламентуватимуть діяльність людей в XXI ст. [1].

Жодна країна світу сьогодні самостійно, ізольовано від інших країн не зможе позитивно вирішити свої екологічні, економічні й соціальні проблеми. Тільки спільними зусиллями всього людства ми зможемо досягти стійкого розвитку в майбутньому.

Література:

1. Білявський Г.О., Фурдуй Р.С. Основи екологічних знань. – К.: Либідь, 1995. – 228 с.
2. Екологічний вісник (науково-популярний екологічний журнал). [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.ecoleague.net/images/dialnist/2-2015_web.pdf

*Ачкан Анастасія Олександрівна, магістр,
Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького
Мальцева Ірина Андріївна, доктор біологічних наук, професор
Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького*

ТОКСИЧНИЙ ВПЛИВ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ НА РОСТОВІ ПОКАЗНИКИ ПШЕНИЦІ ТА ЯЧМЕНЮ

В останні десятиліття у зв'язку з швидким розвитком промисловості в усьому світі спостерігається значне зростання вмісту важких металів у навколишньому природному середовищі. Особливу тривогу викликає зміна характеру їх міграції і концентрації в різних компонентах природних і техногенних ландшафтів [1, 2]. Одними із найбільш токсичними серед них вважаються Pb і Cu [3, 4]. У всіх міжнародних документах, присвячених проблемам біосфери і навколишнього природного середовища, ці два метали незмінно називаються особливо небезпечними забруднювачами. Їх небезпека посилюється тим, що купрум та плумбум зберігають свої токсичні властивості протягом тривалого часу і мають кумулятивну дію [5, 6]. Також ці метали активно поглинаються рослинами. Незважаючи на те, що мідь належить до мікроелементів, і є необхідним для життєдіяльності рослин, зокрема для фотосинтезу, надлишки його помітно гальмують ріст рослин.

Метою нашої роботи було вивчення особливостей токсичного впливу купруму та плумбуму на схожість насіння, процеси росту пшениці (*Triticum aestivum* L.) та ячменю (*Hordeum distichon* L.). Вплив Pb і Cu на *T. aestivum* і *H. distichon* було вивчено в лабораторному експерименті. Розчини солей готували в перерахунку на вміст металу в одному літрі. При цьому були взяті такі експериментальні концентрації: $Pb(CH_3COO)_2 \cdot 2H_2O$ - 3200 мг/л, 640 мг/л, 320 мг/л, 32 мг/л, 3,2 мг/л, 0,32 мг/л; $Cu(CH_3COO)_2 \cdot 2H_2O$ - 61,2 мг/л, 30 мг/л, 20,4 мг/л, 3 мг/л, 0,3 мг/л, 0,03 мг/л. У контрольному варіанті використовували дистильовану воду. Схема дослідження складалася з 7 варіантів у 3-х кратній повторюваності. Проростання відбувалося в чашках Петрі. Фільтрувальний папір нарізали відповідно розміру чашки й укладали у два шари. Насіння (по 50 шт.) рівномірно розкладали вручну, наливали 10 мл розчину, чашку зверху покривали ще одним шаром фільтрувального паперу. Тривалість вегетаційного експерименту, в ході якого тест-культури розвивалися при температурі 22-24 С і природному світловому режимі, становила три тижні. По закінченню зазначеного терміну з метою оцінки характеру і ступеня впливу на пшеницю і ячмінь Pb та Cu були проведені виміри довжини коренів, пагону, повітряно-сухої ваги кореневої системи і пагону.

Встановлено, що різні концентрації досліджуваних важких металів проявляють згубну дію на проростання та морфометричні показники рослин. Середня вага, довжина пагону і кореневої системи тест-культур знижувались із зростанням концентрації важких металів. Спостерігалось послідовне зменшення кількості пророслого насіння пшениці і ячменю із збільшенням концентрації важких металів. При цьому при найвищих із застосованих концентрацій Cu (61,2 мг/л) кількість пророслого насіння пшениці становила 14,67%, ячменю – 21,67%. Аналогічно і при найвищих концентраціях Pb (3200 мг/л) кількість пророслого насіння пшениці була меншою порівняно із ячменем: 17,3 % та 25,5 % відповідно.

Найбільш зменшилась вага пшениці при концентрації Cu 61,2 мг/л – на 18,2 % порівняно із контролем. Втрата ваги ячменем була значно більшою порівняно із пшеницею. Навіть при додаванні незначної кількості Cu у середовище, а саме 0,03мг/л, середня вага ячменю зменшилась у 3 рази порівняно з контрольним варіантом. Неприятливий вплив Cu на тест-рослини проявився у змінах основних морфометричних показників рослин. Це виражається у зменшенні довжини пагону та довжини коріння. Середня довжина пагону пшениці під дією концентрації Cu 61,2 мг/л зменшилась у порівнянні із контрольним варіантом у 1,8 рази, кореня – у 4,3 рази. Середня довжина пагонів ячменю при найменшій концентрації Cu складала 6,94 см, що практично не відрізняється від контрольного варіанта, який складає 6,97 см, але із збільшенням концентрації до 61,2 мг/л довжина пагонів зменшується і становить 2,13 см, що у 3,27 рази менше ніж у контрольному варіанті.

Середня вага пагону ячменю і пшениці разом із кореневою системою при найменшій концентрації Pb (0,32мг/л) становила 42,8 % та 99,5 % від контролю, а при найбільшій концентрації (3200мг/л) – 30,9 % та 86,5 % від контролю відповідно. Середня довжина пагону пшениці та ячменю під дією концентрації Pb 3200 мг/л зменшилась порівняно з контрольним варіантом майже у 2 та 1,7 рази відповідно, а кореня – у 4,5 та 8,7 разів відповідно.

Таким чином, дія купруму та плумбуму на ячмінь і пшеницю негативно позначається на проростанні насіння та призводить до деградації кореневої системи та пагонів. Високі концентрації, які були використані у досліді, найбільшою мірою позначаються на довжині кореневої системи, а менші концентрації більш виразно позначаються на довжині пагону і приводять до їх зменшення.

Література:

1. Tchounwou P. B., Yedjou C. G., Patlolla A. K., Sutton D. J. Heavy metal toxicity and the environment. *Experientia Suppl*, 2012. No 101. P. 133–164. https://doi.org/10.1007/978-3-7643-8340-4_6
2. Maltsev Y., Maltseva A., Maltseva S. Differential Zn and Mn sensitivity of microalgae species from genera *Bracteacoccus* and *Lobosphaera*. *Environmental Science and Pollution Research*. 2021. No 28(40). P. 57412–57423. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-15981-1>
3. Vodyanitskii Yu. N. Standards for the contents of heavy metals in soils of some states. *Ann AgrarSci*, 2016. No 14(3). P. 257–263. <https://doi.org/10.1016/j.aasci.2016.08.011>
4. Odobašić A., Šestan I., Begić S. Biosensors for determination of heavy metals in waters, biosensors for environmental monitoring. In: Rinken T, Kivirand K (eds) *Biosensors for Environmental Monitoring*. IntechOpen, London. 2019. <https://doi.org/10.5772/intechopen.84139>
5. Kacholi D. S., Sahu M. Levels and health risk assessment of heavy metals in soil, water, and vegetables of Dar es Salaam, Tanzania. *JChem*. 2018. No 9(1). P. 9. <https://doi.org/10.1155/2018/1402674>
6. Fontanetti C. S., Nogarol L. R., de Souza R. B., Perez D. G., Maziviero G. T. Bioindicators and biomarkers in the assessment of soil toxicity. In: Pascucci S (ed) *Soil contamination* Intechopen, Rijeka. 2011. P. 143–168. <https://doi.org/10.5772/25042>

Бондаренко Ірина Олексіївна, здобувач вищої освіти СО бакалавр, спеціальність 073 Менеджмент,

Полтавський державний аграрний університет

Чернікова Наталія Миколаївна, кандидат економічних наук, доцент кафедри менеджменту ім. І. А. Маркіної,

Полтавський державний аграрний університет

ЕКОЛОГІЧНА СЕРТИФІКАЦІЯ ЯК ВАЖЛИВИЙ ІНСТРУМЕНТ ЕФЕКТИВНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Підвищення уваги до захисту довкілля, екологізація всіх сфер та галузей діяльності, формування ринку екологічних товарів та послуг, світові екологічні тренди все це сприяє зростанню кількості підприємств, які пройшли сертифікацію систем екологічного менеджменту та підтвердили відповідність своєї продукції екологічним вимогам. В свою чергу, наявний практичний досвід підтверджує тенденцію до зростання кількості підприємств, які мають сертифіковані системи екологічного менеджменту, товари та послуги, що надає їм ряд економічних переваг, зокрема:

- отримання прав на застосування екологічного маркування;
- розширення можливостей співпраці із зарубіжними партнерами;
- привернення уваги та підвищення рівня довіри споживачів “зеленої” продукції;
- додаткові переваги при участі в тендерах за умов інших рівних умов;

- підтвердження якості та безпеки продукції, її конкурентоспроможності;
- покращення іміджу та репутації підприємств, які є виробниками даної продукції;
- зменшення уваги з боку контролюючих органів та зниження податкового навантаження;
- залучення “зелених” інвестицій тощо.

Для прийняття рішення щодо запиту на сертифікацію керівництву підприємства варто впевнитися у готовності до її проведення шляхом всебічного аналізу діяльності, та її впливу на довкілля. Після чого подається заявка до органу сертифікації, який має ліцензію для надання даного роду послуг. Далі, на вимогу замовника, проводиться передсертифікаційний аудит, який включає аналіз документації системи екологічного менеджменту на підприємстві, аудит всіх аспектів його діяльності, а також аналіз впливу на довкілля як прямого (контрольованого), так і непрямого (який підприємство не контролює, але може на нього впливати). Наступним етапом сертифікації є проведення початкового та головного аудиту. Початковий аудит дозволяє переконатись в тому, що підприємство має документально оформлену систему екологічного менеджменту та провести планування головного аудиту (порядок проведення сертифікації, строки, вартість послуг) [3]. На етапі проведення головного аудиту експертною комісією перевіряється відповідність системи екологічного управління вимогам стандарту, законодавчим та нормативним документам, оцінюється загальне використання енергії та сировини, оскільки вони є основою впливу на навколишнє середовище, компетентність персоналу та ін.

Інформація, зібрана під час екологічного аудиту, служить підставою для складання звіту, в якому зазначаються його результати та необхідні коригуючі дії. Після виконання (у разі необхідності) замовником всіх коригуючих дій видається сертифікат терміном на три роки. На основі визначеного графіка (щонайменше раз на рік) підприємство буде проходити повторні перевірки, щоб забезпечити безперервну відповідність заданому стандарту та укладеним умовам. Після закінчення строку дії сертифікату проводиться передсертифікаційний аудит для підтвердження функціонування системи екологічного менеджменту та видачі нового сертифікату.

Сертифікацію систем екологічного менеджменту проводять відповідно до рекомендацій, встановлених екологічними стандартами, такими як EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) або ISO 14001 [1]. Проходження сертифікації не є обов’язковою умовою для вітчизняних підприємств, але вона дозволяє захистити не тільки навколишнє середовище від шкідливого впливу діяльності людей, а й споживачів від небезпечної продукції. Сертифікація товарів та послуг в Україні проводиться Центром екологічної сертифікації та маркування Всеукраїнської громадської організації «ЖИВА ПЛАНЕТА» в порядку аналогічному до сертифікації СЕМ, але згідно вимог стандарту [ISO 14024](#) [2] Сертифікація саме за цим стандартом дає можливість підприємствам застосовувати екологічне маркування першого типу [4].

Таким чином, процедура сертифікації, як систем екологічного менеджменту, так і товарів та послуг, дозволить поліпшити екологічні показники діяльності вітчизняних підприємств на всіх етапах екологічного життєвого циклу продукції (аж до її утилізації); зменшити екологічні ризики; вдосконалити заходи щодо захисту довкілля; покращити імідж підприємства та його конкурентоспроможність на зовнішніх та внутрішніх ринках.

Література:

1. Національний стандарт України ДСТУ ISO 14001:2015 Системи екологічного управління. Вимоги та настанови щодо застосування. URL: https://quality.nuph.edu.ua/wp-content/uploads/2018/10/ДСТУISO_14001-2015-.pdf
2. Національний стандарт України ДСТУ ISO 14024 URL: https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/dstu_ivo_14024_2018.pdf
3. Закон України «Про екологічний аудит» від 24.06.2004 р. No 1862-IV. Дата оновлення: 20.10.2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1862-15>
4. Як отримати екологічний сертифікат на продукцію? Процедура оцінювання. URL: <https://www.ecolabel.org.ua/skhema-otsinyuvannya>

Браславський Дмитро Валерійович, здобувач першого курсу економічного факультету,
Луганський національний аграрний університет
Науковий керівник: **Балдик Денис Олександрович**, кандидат економічних наук,
в.о. завідувача кафедри економіки підприємства, маркетингу та економічної теорії
Луганський національний аграрний університет

ШКОДА ВІД СПАЛЮВАННЯ ЛИСТЯ ТА ТРАВИ НА ТЕРИТОРІЇ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ

Тривалий час суспільство не мало уявлення про те, що здавалось би, банальне знищення опалого листя та трави шляхом спалювання є вкрай небезпечним та несе в собі ризики серйозних захворювань. Лише з часом та настанням прогресу у сфері наукових екологічних та хімічних досліджень, вчені почали розбиратись у чому саме справа.

При згорянні однієї тони листя та рослинних залишків у повітря вивільняється близько 9 кг мікрочастинок диму. До їх складу входять пил, окиси азоту, чадний газ, важкі метали і низка канцерогенних сполук. В тліючому без доступу кисню листі виділяється бензопрен, що здатен викликати у людини онкологічні захворювання. Окрім того, з димом у повітря вивільняються діоксини – одні з найотрутіших для людини речовин. А ще окремо треба згадати про обробляння господарями своїх рослин пестицидами, які також вивільняються у повітря при спалюванні листя чи трави. Вчені Гарвардського університету вивчали взаємозв'язок між забрудненням повітря, особливо шляхом спалювання листя та трави, та втратою життя людині, яка хворіє на коронавірусну хворобу [0]. До подібного висновку прийшли і колеги з Італії.

Оскільки наукове обґрунтування цієї проблеми вже є, залишилось лише донести до суспільства необхідність відмови від таких дій, як спалювання трави та листя, інших рослинних залишків. Низька соціальна відповідальність серед населення, відсутність належної просвітницької роботи кваліфікованими експертами та неналежний юридичний механізм притягнення до відповідальності порушників не дає бажаного ефекту. А отже фактично існує декілька шляхів для покращення у питанні вирішення цієї проблеми:

- Впровадження більш прозорої та простої процедури притягнення до відповідальності порушника;
- Проведення просвітницької роботи у навчальних закладах всіх рівнів;
- Створення міських або селищних компостних центрів, в які мешканці могли би здавати рослинні залишки та отримувати символічну нагороду;
- Стимуляція науковців при створенні технологій переробки або виробництва інших речей з рослинних залишків.

Проблема спалювання листя та трави є вкрай широкою та потребує для її вирішення залучення багатьох зацікавлених сторін. В деяких країнах Європи листя переміщують на спеціалізовані заводи, де воно за допомогою стиснення перетворюється на поліна, брикети для отримання газу, які цілком придатні для спалювання в камінах. Тому представникам профільного міністерства потрібно було би звернути увагу на досвід наших партнерів та почати його переймати.

Література:

1. Edoardo Conticinia, Bruno Frediana, DarioCarob Can atmospheric pollution be considered a co-factor in extremely high level of SARS-CoV-2 lethality in Northern Italy? [електронний ресурс]. – Режим доступу:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0269749120320601?via%3Dihub>
2. Xiao Wu, Rachel C Nethery, M Benjamin Sabath, Danielle Braun, Francesca Dominici Exposure to air pollution and COVID-19 mortality in the United States: A nationwide cross-sectional study [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.05.20054502v2.full-text>

Буров Тимур Юрійович, здобувач вищої освіти факультету ветеринарної медицини, біологічних та харчових технологій,
Луганський національний аграрний університет
Науковий керівник: **Буров Юрій Васильович**, старший викладач кафедри медико-біологічних основ охорони життя та цивільного захисту,
Державний вищий навчальний заклад «Донбаський державний педагогічний університет»

ЧИСТЕ ПОВІТРЯ ЯК ЗАПОРУКА ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Ми звикли вважати, що наш будинок – наша фортеця і в ньому ми надійно захищені від усяких негативних впливів. Але насправді це зовсім не так, а може навіть і навпаки. Наприклад, практично всі блокові будинки тією чи іншою мірою містять феноли й азбестові конструкції, що підвищує ризик онкологічних захворювань у людини. Повітря у нашій оселі брудніше того, що за вікном в 3-4 рази і отруюємо ми його продуктами власного обміну речовин, газовими плитами, випарами полімерів, якими покриті наші підлоги й меблі, дезодорантами та освіжувачами повітря. Крім цього ми видихаємо вуглекислий газ, який не пахне й не має кольору, але навіть короточасне його вдихання в концентрації 0,1%, а природна концентрація в повітрі становить 0,04%, викликає порушення функцій кори головного мозку й кровообігу. Не секрет і те, що забруднення нашої планети досягло жахливих масштабів: нітрати в овочах і фруктах, консерванти в їжі, отруйні речовини в побутовій хімії, радіоактивне забруднення, нафтові плями, дим і смог міст. Ось далеко не повний перелік того, що щодня впливає на наше здоров'я й самопочуття, що є причиною безлічі захворювань і заважає нам насолоджуватися життям.

Останнім часом у світовому інформаційному просторі нам все більше розповідають про захист природи шляхом зменшення викидів шкідливих елементів, все частіше нас призивають відмовитися від двигунів внутрішнього згоряння та пропонують у якості альтернативи електромобілі, забороняють спалювати траву та листя і тощо. Тому постають такі питання: чи дійсно існує загроза глобального потепління? Як саме людська діяльність впливає на навколишнє середовище? Як впливає забруднення планети на нас і на якість нашого життя?

Відповідаючи на ці питання можна зазначити що найбільшими забруднювачами атмосферного повітря в Україні та і у всьому світі є вуглевидобувна, металургійна, хімічна і нафтова промисловості, тепло-, гідроелектростанції, атомні електростанції та теплоцентралі, що спалюють органічне паливо, машинобудування; видобуток і переробка мінеральної сировини; видобуток корисних копалин, викиди пов'язані з видобутком, обробкою і зберіганням радіоактивних речовин тощо [1].

Викиди автотранспортних засобів особливо небезпечні тому, що здійснюються в безпосередній близькості від тротуарів у зоні активного пішохідного руху. Найбільша кількість токсичних речовин виділяється за перемінних режимів роботи двигуна, зокрема під час пуску й зупинки, а також під час роботи в холостому режимі. Тому, в містах максимальна концентрація токсичних речовин спостерігається на перехрестях та біля світлофорів. При цьому, близько 50% викидів автотранспорту в межах міста припадає на траси з малою швидкістю руху і менше 25% – на швидкісній трасі.

Потужні викиди промислових шкідливих речовин в атмосферу, застосування фреонів у побуті спричиняють виникнення парникового ефекту на планеті та зміну клімату в цілому. Саме з атмосферного повітря шкідливі елементи хімічних і біологічних речовин потрапляють до організму людини, які здатні заподіяти шкоду нашому здоров'ю [4].

У містах частіше ніж у сільських місцевостях спостерігаються хвороби органів дихання, а також підвищений рівень онкологічних, алергічних, серцево-судинних та інших захворювань, які ведуть до непродуктивної зміни генофонду і ці наслідки будуть проявлятися ще багато десятиліть.

Всесвітня організація охорони здоров'я констатує, що між станом забруднення атмосферного повітря та захворюваністю людей прослідковується міцний зв'язок захворюваності на бронхіальну астму, ішемічну хворобу серця, алергічні захворювання. За

даними цієї організації щороку в світі передчасно помирають понад мільйон людей. Інша частина населення щодня змушена дихати сумішшю газів та завислих у повітрі твердих і рідких часточок. Слід зазначити, що в теперішній час у спалах коронавірусної інфекції COVID-19 забруднення повітря може тільки ускладнювати перебіг захворювання.

Швидкий економічний розвиток країни у XX ст. сприяв соціальному благополуччю населення і погіршенню стану атмосфери, що призвело до загрози існуванню майбутніх поколінь. У 2020 р., за даними Міністерства екології і природних ресурсів України, найбруднішими містами стали: Дніпро, Кам'янське, Одеса, Слов'янськ, Краматорськ, Херсон, Лисичанськ, Миколаїв, Луцьк, Кривий ріг, Маріуполь, Київ, Рубіжне, Запоріжжя, Ужгород.

Утім, чекати на добрі зміни не доводиться після того, як з серпня 2014 р. Кабінет Міністрів України видав наказ про заборону перевірок підприємств щодо дотримання вимог природоохоронного законодавства. Хочеться вірити, що з прийняттям нових законодавчих актів у сфері охорони навколишнього середовища на підприємствах зменшиться забруднення довкілля.

Атмосферне повітря є одним з тих компонентів довкілля, від якого залежить не тільки здоров'я людини, а і усіх живих організмів. Тому виробники повинні впроваджувати на своїх підприємствах встановлення відповідних екологічних фільтрів, які б запобігали викиду шкідливих речовин; суспільство повинно розуміти перевагу переходу на експлуатацію екологічного транспорту і контроль окремої утилізації побутових відходів, керівництво країни повинно розробляти відповідні екологічні проекти тощо.

Відповідно до Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» Україна здійснює на своїй території екологічну політику, спрямовану на збереження безпечного для існування живої і неживої природи навколишнього середовища, захисту життя і здоров'я населення від негативного впливу, зумовленого забрудненням навколишнього природного середовища, досягнення гармонійної взаємодії суспільства і природи, охорону, раціональне використання і відтворення природних ресурсів. Цей Закон визначає правові, економічні та соціальні основи організації охорони навколишнього природного середовища в інтересах нинішнього і майбутніх поколінь [3].

Отже, зусилля людей з захисту оточуючого середовища мають бути направлені на поліпшенні екологічних умов міста. Для підтримки цих пріоритетів необхідно здійснити такі невідкладні заходи:

- встановити стандарти якості атмосферного повітря, ґрунтовані на міжнародних стандартах, та поступово гармонізувати національні стандарти з міжнародними;
- встановити нові екологічні правила (нормативи), що базуються на технологічних стандартах і нормах, включаючи технологічно пов'язані стандарти на викиди для основних забруднювачів;
- розробити цільові програми та коротко-, середньо- і довгострокові плани дій щодо зменшення нормативних перевищень викидів забруднювачів у містах [2].

Висновки. З огляду на актуальні питання щодо захисту атмосферного повітря хотілося б відзначити, що вплив забрудненого повітря на здоров'я людини – це одна із пріоритетних екологічних завдань всього світу. Ми розуміємо, що у зв'язку зі стрімким зростанням сучасних технологій уникнути негативного впливу на чистоту повітря практично неможливо. Різні державні й міжнародні організації розробили ряд стандартів і вимог для мінімізації цього впливу і, на жаль, не все відповідає цим нормам.

Таким чином можна зробити висновок, що тільки дотримання санітарних, гігієнічних, виробничих норм і правил зможе якось поменшити шкідливий вплив на стан забрудненості повітря. Хоча це питання торкається і кожного з нас особисто.

Література:

1. Антропогенне забруднення. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/> (дата звернення: 21.10.2021).

2. Вплив забруднення атмосферного повітря на здоров'я людини: веб-сайт.URL: <http://amnu.gov.ua/vplyv-zabrudnennya-atmosfernogo-povitrya-na-zdorov-ya-lyudyny/> (дата звернення: 20.10.2021).
3. Закон України від 25.06.91 № 1264-XII «Про охорону навколишнього природного середовища».URL: <https://tax.gov.ua/zakonodavstvo/podatkov-zakonodavstvo/zakoni-ukraini/arhiv-zakoniv-ukraini/zakoni-ukraini-za-1991-rik/print-35908.html> (дата звернення: 20.10.2021).
4. Стан атмосферного повітря і неінфекційна захворюваність : веб-сайт.URL: http://cgz.vn.ua/problematika-gromadskogo-zdorovya/problematika-gromadskogo-zdorovya_455.html (дата звернення: 20.10.2021).

Гуденко Олександр Дмитрович, аспірант Науково-дослідного фінансового інституту, ДННУ «Академія фінансового управління»

Бондаренко Дмитро Володимирович, здобувач кафедри менеджменту в будівництві, Київський національний університет будівництва і архітектури

Науковий керівник: Петруха Сергій Валерійович, кандидат економічних наук, доцент, Київський національний університет будівництва і архітектури

ТРИГЕРИ РАЦІОНАЛІЗАЦІЇ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ НА СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЯХ

Економічні перетворення останніх років, характерні практично для всіх країн, визначили зміст і швидкість трансформації процесів природокористування. Їх нерівномірність і неоднорідність була зумовлена національними особливостями кожної країни, її спеціалізацією на світовому ринку, ступенем вмонтування в глобальні процеси фінансовізації та цифровізації.

Економічний розвиток створює передумови для підвищення ефективності використання природно-ресурсного потенціалу країн, переходу на інноваційні ресурсощадні моделі розвитку. Практика засвідчила, що стабільність і ефективність процесів природокористування, швидкість і відповідність трансформації змісту процесів ринкових реформ були неоднозначними. А сучасні етапи розвитку економіки України, у процесі яких проголошено реформи фінансово-бюджетної системи в Україні в рамках якої активно відбувається децентралізація, спрямовані на забезпечення більшої фінансової самостійності місцевих бюджетів, а також зміцнення інституційно-економічної основи місцевого самоврядування та переосмислення ролі фінансової системи в процесах раціонального природокористування на засадах фінансово-донорської моделі.

Важливим завданням економіки природокористування та охорони навколишнього природного середовища є забезпечення соціально-економічного зростання з одночасним подоланням катастрофічних наслідків порушення природної рівноваги під впливом людської діяльності. В умовах децентралізації влади в Україні актуальним завданням є формування ресурсної бази розвитку самодостатніх територіальних громад та раціонального використання природних ресурсів, що дасть змогу реалізувати заходи щодо охорони довкілля, відновити порушені взаємозв'язки в екосистемах, запобігти загостренню екологічної ситуації. Ці, здавалось би, різні полюси економічних відносин можуть бути односпрямованими на зменшення територіальної асиметрії в сталому розвитку соціально-економічних систем, актуальність і своєчасність дослідження раціонального природокористування та ролі фінансової системи в цих процесах, визначається й необхідністю вирішення складних завдань щодо фінансового забезпечення та економічного зростання сільських територій, покращення й поступового досягнення відповідних європейських та світових стандартів якості життя сільського населення.

Рациональне природокористування розглянуто як сукупність умов, спрямованих на забезпечення захищеності життєвоважливих потреб та інтересів людства від реальних або потенційних загроз, що створюються антропогенним чи природним впливом на навколишнє природне середовище. Об'єктами раціонального природокористування визначено природні умови, природні ресурси, природне середовище, матеріальні потреби людства. Забезпечення раціонального природокористування передбачає запровадження системи дієвих інституційних і економічних заходів, спрямованих на підтримку екологічної та природної рівноваги. Важливою умовою при цьому визначено вирішення проблеми природокористування, яке не завжди має раціональний характер дії.

Теоретичні основи раціонального природокористування в умовах інституціонально-економічних суперечностей та глобо-фінансовізації екологічної проблеми трактуються через систему засад із застосуванням синергетичного підходу, та визначається їх міждисциплінарний характер, в основу становлення якої покладено економіко-екологічні теорії і положення: екології, економології, фінансовізації, діджиталізації, екологічної економіки, економіки довкілля, економіки природокористування, «зеленої економіки», екологічно збалансованої економіки та економіки будівництва.

Принципами раціонального природокористування є: гармонізація відносин суспільства і природи, інституційно-економічний баланс фінансової системи та природно-ресурсної сфери з оптимальним врахуванням економічних та екологічних інтересів суспільства.

Історіографічне дослідження світового досвіду формування сучасної стратегії раціонального природокористування [1–4] дозволило визначити перспективні періоди (етапologізувати), пов'язані із запровадженням заходів екологічно безпечного природокористування, виявлення та характеристика яких має бути покладено в основу розробки національної стратегії екологічно безпечного та відповідального природокористування і раціонального використання природних ресурсів:

перший етап (2022–2024 рр.) передбачає припинення темпів антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище, формування передумов для підвищення якості життя населення, започаткування переходу до стандартів раціонального та свідомого природокористування ЄС, імплементацію засадничих положень 17 Глобальних Цілей сталого розвитку в національні нормативно-правові акти, підвищення громадської активності та свідомості у сфері охорони довкілля;

другий етап (2025–2027 рр.) передбачає забезпечення екосистемного планування, впровадження переважно фінансово-економічних механізмів стимулювання екологічно орієнтованих структурних перетворень, досягнення збалансованості між соціально-фінансово-економічними потребами та завданнями у сфері збереження довкілля, розвиток екологічно ефективного партнерства між державою та громадянами, значне поширення екологічних знань, завершення формування екомережі, забезпечення збалансованого використання природно-ресурсного потенціалу на засадах екосистемного підходу та посилення ролі фінансової системи в його реалізації;

третій етап (2028–2030 рр.) передбачає «капсулізацію» погіршення екологічної ситуації, зменшення обсягів і концентрацій викидів та скидів забруднювальних речовин до рівня асимілюючої здатності екосистем, запровадження дієвого фінансового механізму уникнення незворотних негативних впливів на екосистеми, гідрологічні та біогеохімічні цикли, суттєву реструктуризацію фінансової системи, спрямовану на забезпечення екологічно збалансованого соціально-економічного розвитку з пріоритетним додержанням вимог природоохоронного законодавства, докорінну зміну структури виробництва та споживання, розвитку сектора виробництва екологічних товарів і послуг, переходу до основних європейських екологобезпечних норм і стандартів, досягнення на національному рівні Глобальних Цілей сталого розвитку, створення системи раціонального природокористування з урахуванням особливостей проведення децентралізації та створення фінансовоспроможних територіальних громад.

В разі нехтування в найближчій перспективі доцільністю реалізації заходів щодо прискореного розвитку раціональної свідомості природокористування, ресурсозберігаючих технологій, покращення екологічної ситуації та підвищення ролі фінансової системи в межах даного процесу локаційно у Київській, Вінницькій та Чернігівській областях, найбільш вірогідно, результати поступово призводитимуть до погіршення ситуації у площині забезпечення досягнення Цілей сталого розвитку ООН до 2030 р. і як наслідок зниження якості життєдіяльності населення т.ч. й сільського тощо.

Література:

1. Дяченко М. О., Нігородова С. А., Петруха С. В. Міжнародне фінансування для вирішення глобальних екологічних проблем у проектах сталого розвитку. *Світове господарство та міжнародні економічні відносини : сучасні трансформації та перспективи розвитку: монографія / за ред. С. Г. Мізюк*. Київ : Видавничий дім «Кондор», 2019. С. 228–244.
2. Єлісеєва Л. В., Стрільчук Р. С., Стрішенець О. М. Еколого-економічні засади раціонального природокористування: теорія та практика реалізації : колективна монографія / за заг. ред. д-ра екон. наук, проф. О. М. Стрішенець. Луцьк : Вежа-Друк, 2015. 236 с.
3. Хвесик М. А. Стратегічні імперативи раціонального природокористування в контексті соціально-економічного піднесення України. Донецьк : Юго-Восток, 2008. 508 с.
4. Petrukha S. V., Korolenko M. V. Providing security for the institutional environment of the financial system of sustainable use of natural resources and conservation of biodiversity. *Theoretical and practical aspects of the development of the European research area*. Riga, Latvia : BaltijaPublishing, 2020. P. 172–219.

Єрмакович Ірина Анатоліївна, кандидат технічних наук, доцент кафедри здоров'я тварин та екології,

Луганський національний аграрний університет

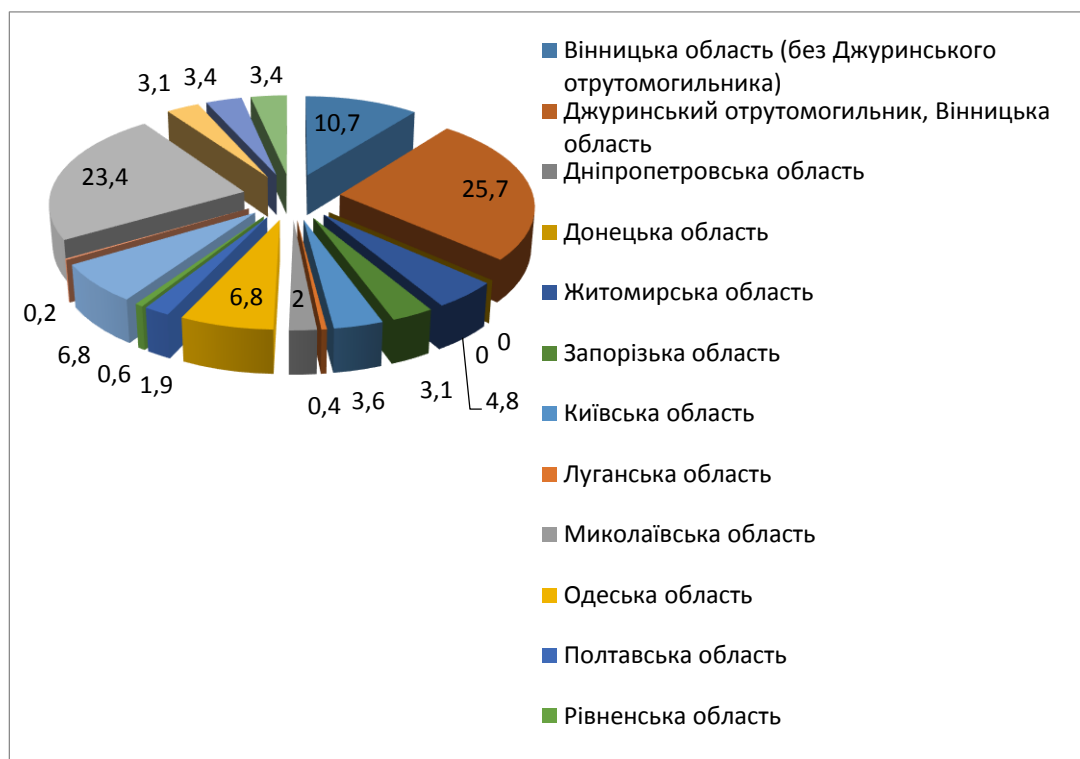
Ткачова Олена Володимирівна, завідувачка сектором лабораторії атмосферного повітря та систем управління відходами,

Науково-дослідна установа «Український науково-дослідний інститут екологічних проблем»

АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ПОВОДЖЕННЯ З НЕПРИДАТНИМИ ТА ЗАБОРОНЕНИМИ ДО ВИКОРИСТАННЯ ПЕСТИЦИДАМИ В УКРАЇНІ

На Україні нагромадження непридатних до застосування пестицидів почалося в 70-80-х роках минулого століття, коли в сільському господарстві широко використовувалися інтенсивні технології і рівень використання пестицидів складав 3-4 кг на гектар сільськогосподарських угідь. Як результат, заборонені до використання та непридатні до застосування пестициди складавали у великих кількостях на централізованих складах або в окремих сільських господарствах [1]. З 2011 р. Міністерство екології та природних ресурсів України за рахунок Державного та обласних фондів охорони навколишнього природного середовища розпочало реалізацію масштабної програми з очистки території України від непридатних та заборонених до використання пестицидів. Планувалося протягом року вивезти на переробку непридатні пестициди з Київської, Донецької, Львівської, Харківської, Дніпропетровської, Закарпатської, Івано-Франківської, Луганської, Миколаївської, Одеської, Хмельницької, Рівненської областей та АРКрим [2]. Однак, і до тепер проблема утилізації накопичених непридатних та заборонених до використання пестицидів залишається досить гострою. За даними Міністерства екології та природних ресурсів України станом на 01.01.2018 року в 15 областях України зберігається 8218,647 тонн непридатних отрутохімікатів, які знаходяться на 705 складах [3]. Аналіз накопичення непридатних та заборонених для використання пестицидів на території регіонів України показав, що найбільш небезпечними в цьому аспекті є Вінницька область, на території якої знаходиться 878,358 тонн або 10,7% від

загального обсягу накопичення цих небезпечних відходів. Крім того, на її території знаходить Джуринський отруто могильник, в якому розміщено 2115,000 тонн (25,7%) цієї отрути. Наступною є Херсонська область. На її території зберігається 1921,804 тонн (23,4%) непридатних пестицидів. На діаграмі 1 наведена інформація про розподіл накопичених непридатних пестицидів по областях України.



Діаграма 1 – Розподіл непридатних пестицидів по територіях регіонів України

Стан вирішення проблеми. Особливості поводження з непридатними та забороненими пестицидами в Україні регулюються статтею 15 Закону України «Про пестициди і агрохімікати» [4]. Основною та єдиною вимогою законодавства є обов'язковість їх утилізації, знищення та знешкодження разом з тарою з-під них. Однак, на сьогодні в державі немає безпечних потужностей для утилізації такого виду небезпечних відходів. До 2015 року їх вивозили до країн Європейського Союзу, зокрема, Польщі, Великої Британії та Франції, які мають необхідні потужності безпечного знищення засобів захисту рослин. Завдяки цьому повністю очищені від накопичених за попередні роки непридатних пестицидів території Івано-Франківської, Закарпатської, Кіровоградської, Львівської, Харківської областей. Але через законодавчі колізії з 2015 року до 2019 року була заблокована можливість утилізувати пестициди за кордоном. Механізм транскордонного перевезення в рамках Базельської конвенції в Україні не діяв. Через це з 2015 року Мінприроди не видавало висновку та повідомлення на транскордонне перевезення непридатних пестицидів [5]. Згідно даних Національної доповіді про реалізацію національної екологічної політики (2016 р.) [6] та екологічних паспортів регіонів України [8] за 2015-2018 роки було утилізовано, знешкоджено, знищено 19947 тонн непридатних та заборонених для використання пестицидів. При цьому найбільший обсяг робіт було виконано у 2012 році – 11100 тонн або 56% загального обсягу утилізованих непридатних пестицидів.

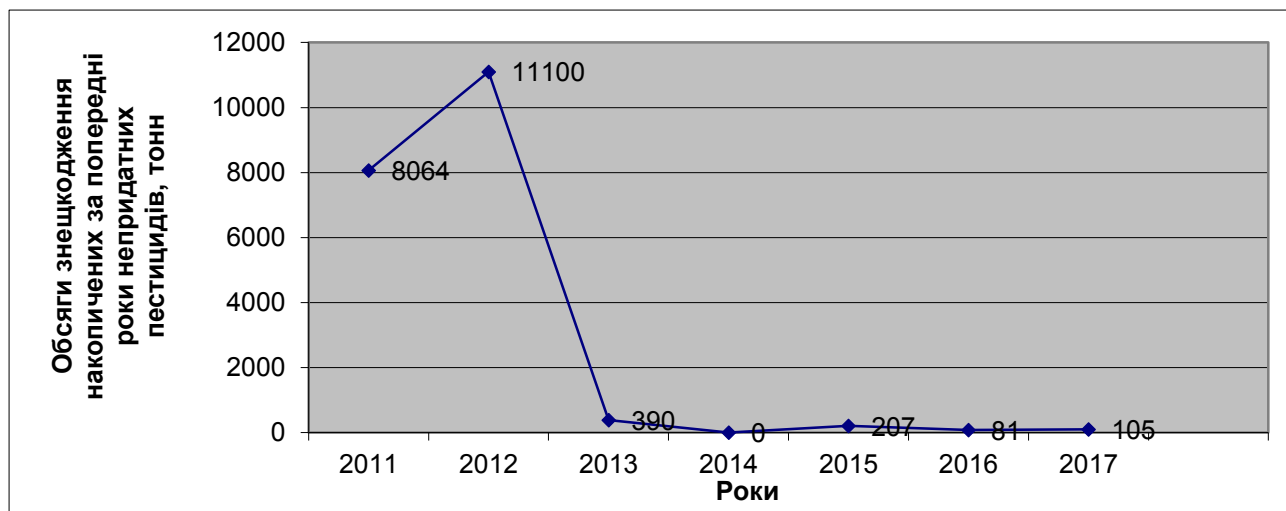


Рисунок 1 - Обсяги знешкодження накопичених за попередні роки непридатних пестицидів

З метою приведення нормативно-правових акти, що регулюють цю сферу, у відповідність до міжнародних вимог Кабінетом Міністрів України було прийнято постанову від 21.11.2018 р. № 1212 «Про внесення зміни до пункту 11 Положення про контроль за транскордонними перевезеннями небезпечних відходів та їх утилізацією/видаленням» [8]. Після набрання чинності цією постановою 20.02.2019 р. було вирішене питання вивозу непридатних пестицидів за кордон для подальшої екологічно безпечної утилізації.

Так у грудні 2019 року на заводи компанії Tredi SAS (SecheEnvironnement SA) у Франції було вивезено першу партію - 110 тонн заборонених до використання та непридатних пестицидів з Херсонської області. Станом на 22.07.2020 р. загальні обсяги вивезення цих небезпечних відходів з України вже досягли 300 тонн. Належне пакування та вивезення здійснювалося ТОВ «СігмасЕкологія», яка входить до групи компаній S.I.GroupConsortLtd., Ізраїль[9].

Висновки

На основі аналізу вище наведених даних можна зробити наступні висновки. Різке падіння обсягів утилізації накопичених на території України непридатних та заборонених пестицидів пов'язане:

- з недостатнім фінансуванням з державного бюджету та неспроможністю місцевих органів влади оплатити високовартісні роботи;

- з відсутністю екологічно безпечних ефективних технологій знищення цього виду небезпечних відходів та відповідних спеціалізованих підприємств;

Якщо обсяги вивезення непридатних та заборонених до використання пестицидів залишаться на рівні 2019-2020 років, то для очищення території України від цих небезпечних відходів знадобиться майже 17 років, доцільно розробити екологічно безпечні ефективні технології з утилізації непридатних та заборонених до використання пестицидів, а також створити спеціалізовані підприємства, на яких будуть впроваджуватися ці технології.

Література:

1. Прес-реліз Департаменту екології та природних ресурсів Рівненської облдержадміністрації/ Ресурс доступу: <https://www.ecorivne.gov.ua/press-release/?sid=688>.
2. Міністерство екології та природних ресурсів: У 2011 році з 13 областей України буде вивезено непридатні пестициди/ ресурс доступу: http://old.kmu.gov.ua/kmu/control/uk/publish/article?art_id=244031955&cat_id=248446159.

3. Регіональні доповіді про стан навколишнього природного середовища/ Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України/ Ресурс доступу: <https://mepr.gov.ua/news/35990.html>.
4. Закон України «Про пестициди і агрохімікати»/ Відомості Верховної Ради України (ВВР). - 1995. -№ 14. - ст.91.
5. Кабмін розблокував вирішення проблеми утилізації непридатних пестицидів за кордоном/ Міністерство екології та природних ресурсів України/ Режим доступу: <https://mepr.gov.ua/news/32910.html>.
6. Національна доповідь про реалізацію національної екологічної політики (2016 р.) / Міністерство екології та природних ресурсів України/ Ресурс доступу: <http://dea.edu.ua/img/source/Doc/ecopol.pdf>.
7. Екологічні паспорти регіонів/ Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України/ Ресурс доступу: <https://mepr.gov.ua/content/ekologichni-pasporti-regioniv.html>.
8. Постанова Кабінету Міністрів України від 21.11.2018 р. № 1212 «Про внесення зміни до пункту 11 Положення про контроль за транскордонними перевезеннями небезпечних відходів та їх утилізацією/видаленням».
9. Першу партію непридатних пестицидів утилізовано/Прес-реліз Європейської Бізнес Асоціації/. – Ресурс доступу: <https://eba.com.ua/pershu-partiyu-neprydatnyh-pestytsydiv-utylyzovano-eva/>.

Мельник Тетяна Вячеславівна, здобувач вищої освіти (другого (магістерського)) рівня освіти (2 курс) за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»,
Подільський державний аграрно-технічний університет

ГЕНЕТИЧНО МОДИФІКОВАНІ ПРОДУКТИ ШКІДЛИВІ ЧИ НІ?

На сьогодні генетично модифіковані організми досить актуальне питання, навколо якого точиться безліч дискусій і пліток. Людство мало інформоване, але ж все ж таки чули через засоби масової інформації, а більшість читали на упаковках продуктів харчування. Далеко не всі можуть дати відповідь на запитання чи є продукти харчування з даною позначкою на упакованні безпечними чи небезпечними для здоров'я споживачів.

Генетично модифіковані організми були відомі і мали знамениту селекцію, її adeptами були ще Мічурін і Вавілов. Постійні суперечки, про те чи шкідливі генетично модифіковані організми для людства ведуться і в теперішній час. На сьогодні виробництво генетично модифікованих організмів – це справа майбутнього і крім того є великим бізнесом. На багато вигідніше отримувати генетично модифіковані продукти, ніж вирощувати натуральні. Наприклад, одна тонна натуральної пшениці коштує 300\$, а тонна генномодифікованої пшениці коштує всього 40\$.

Крім того, стійкість їх до шкідників і захворювань дає можливість скоротити витрати на догляд за ними. Конкурентоздатність таких продуктів на ринку значно підвищується.

Якщо звернути увагу на шкоду генетично модифікованих продуктів на організм людини, то відокремимо наступні аспекти:

- до складу генетично модифікованих продуктів входять білки, які здатні завдавати шкоди здоров'ю, а саме проявлятися алергічними реакціями. Якщо регулярно включати до раціону генетично модифіковані організми, то шкідливі наслідки будуть спостерігатися і з боку імунної системи;
- шкода подібних продуктів може полягати у токсинах, які входять до складу генетично модифікованих організмів. Їх може бути там набагато більше, ніж у натуральних продуктах харчування;

- шкода для людини полягає також у тому, що його патогенна флора стає стійкішою до різних лікарських препаратів. Як наслідок наприклад, лікування запалення легень буде складнішим і доведеться застосовувати антибіотики сильнішої дії, ніж ті, що застосовувалися раніше;
- шкода генетично модифікованих організмів – продуктів проявляється в тому, що вони здатні накопичувати в собі пестициди, які потім природно потрапляють і в організм людини;
- продукти генетично модифікованих організмів до свого складу включають значно менше корисних речовин, ніж повністю натуральні продукти харчування;
- шкода, якою лякають нас через засоби масової інформації, щодо генетично модифікованих продуктів полягає в тому, що при регулярному включенні до раціону людини генетично модифікованих продуктів зростає ризик виникнення мутацій.

Якщо виступити на захист генетично модифікованих продуктів, то можна відмітити, що не завжди натуральні продукти харчування є безпечними. Особливо, якщо звернути увагу на сучасні умови вирощування та зберігання продуктів харчування. Багато видів натуральних продуктів також здатні завдати людині шкоди. Все залежить від індивідуальних особливостей організму. Хтось спокійно переносить бразильський горіх, а у когось він викликає алергію. Як приклад, можна відмітити різноманітні екзотичні делікатеси – риба фугу. Якщо даний делікатес приготувати не правильно, то може виникнути смерть. Натуральні банани та апельсини постачають нам з теплих країн, але щоб подовжити термін зберігання та кращого перенесення транспортування, їх обробляють хімікатами. Частина з них залишається в середині, ну і звичайно, що завдає шкоди нашому з вами здоров'ю.

Як не дивитися, але все ж таки шкода генетично модифікованих організмів відносна. По-перше, перед тим як потрапити на прилавки супермаркетів, вони проходять низьку лабораторних досліджень на якість. В результаті кожна людина робить свій вибір, яку їжу їй споживати.

Найважливіша користь таких продуктів є економічною. Невпинно зростає населення планети і людство постійно потребує продукти харчування. Одержання таким способом продуктів харчування – найкращий спосіб забезпечення населення їжею. Користь генетично модифікованих організмів в тому, що вони витриваліші до кліматичних умов, а це свідчить про те, що з однієї і тієї ж площі землі можна отримати більше врожаю.

З давніх давен відомо усім, що рослини вимогливі до умов вирощування та потребують особливого догляду, підгодівлі та захисту від шкідників. Тому їх необхідно постійно обробляти хімічними речовинами. У майбутньому за допомогою методів генної інженерії можна бути одержувати трансгенні рослини, які не потрібно буде обробляти хімічними речовинами. В результаті і до людського організму їх буде надходити менше.

*Непран Ірина Володимирівна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент,
Державний біотехнологічний університет, м. Харків*

ВПЛИВ ПРОМИСЛОВОСТІ ХАРКІВЩИНИ НА СТАН ДОВКІЛЛЯ

Виробництво, особливо промислове – головний чинник забруднення біосфери. Сутність виробництва передбачає вилучення з біосфери, з води, землі одних речовин і привнесення до них інших. Більша частина внесених речовин забруднює атмосферу та й все довкілля взагалі. З часом розвитку технологій, навантаження на біосферу зростало і зараз досягло критичної точки, тому саме тепер, гостріше, ніж інколи, постає питання про вирішення проблеми забруднення навколишнього середовища [1].

Харківська область є одним із провідних промислових регіонів України за обсягом реалізованої промислової продукції та має розвинену ринкову інфраструктуру, промисловість, паливно-енергетичний комплекс, сільське господарство. Рівень індексу промислової продукції більше 100% демонструють лише галузі промисловості по виробництву хімічних речовин і хімічної продукції – 102,7%, та з постачання електроенергії, газу, пари та

кондиційованого повітря – 103,0%. Базу промислової продукції складають переробні галузі, сукупна питома вага яких становить 53,3%. В переробній промисловості значні обсяги реалізованої продукції належать галузям: виробництво харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів (19,7%); машинобудування, крім ремонту і монтажу машин і устаткування (10,9%); виробництво гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої мінеральної продукції (5,0%).

Металургія є з найбільш забруднюючих галузей промисловості. На металургію припадає 35 % викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря по країні в цілому. Металургійні підприємства є доволі крупними забруднювачами водоймищ. Важкі метали, радіонукліди, інші тверді відходи не підлягають утилізації чи повторній обробці й тим самим спричиняють шкідливий вплив на навколишнє середовище. У Харківській області відсутні чорна і кольорова металургія за винятком невеликих передільних і допоміжних виробництв на яких здійснюються плавлення чавуну і відливання чушок, виробництво алюмінію, кремнію та легованих металів; вторинне виробництво свинцю, міді та алюмінію. Ливарні виробництва розташовані на таких крупних підприємствах, як ПАТ «Харківський машинобудівний завод «СВІТЛО ШАХТАРЯ», ПАТ «ТУРБОАТОМ», ДП «Завод «Електроважмаш», ДП «Завод імені В.О. Малишева», АТ «ХТЗ», ТОВ «Українська ливарна компанія», тощо. В Харківському регіоні також є хімічна і нафтохімічна промисловість – це, перш за все, фармацевтичне виробництво та випуск товарів широкого вжитку (виробів з пластмас, товарів побутової хімії, емалей, фарб), хімічних засобів захисту рослин [2].

Провідні підприємства хімічної, нафтохімічної та фармацевтичної галузі: ПАТ Хімфармзавод «Червона Зірка»; ТОВ Фармацевтична компанія «Здоров'я»; ПАТ Харківське фармацевтичне підприємство «Здоров'я народу»; АТ «Стома»; АТ «Лекхім-Харків»; ТОВ «ХАДО-технологія»; ПАТ «Фармстандарт-Біолік» та ін.

Промислові підприємства повинні проходити екологічну експертизу або оцінку впливу на навколишнє середовище (ОВНС) перед отриманням дозволів перед початком своєї діяльності. Дозволи для викидів в атмосферне повітря, скиди стічних вод та утворення відходів видаються державними управліннями охорони навколишнього природного середовища в областях. Промислові підприємства повинні проводити моніторинг своїх викидів в атмосферне повітря, скидів стічних вод та розміщення відходів. Всі великі підприємства повинні мати власні акредитовані лабораторії.

Всі промислові підприємства повинні дотримуватися природоохоронних заходів: своєчасна розробка документів, в яких обґрунтовуються обсяги викидів для отримання дозволів на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря, отримання дозволів на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами для нових стаціонарних джерел та у разі закінчення терміну дії існуючих дозволів; проведення щорічного контролю стаціонарних джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, впровадження заходів за результатами контролю (за потреби); здійснення щоквартального моніторингу стану підземних вод в зоні впливу виробничих об'єктів підприємства; здійснення заходів техногенної та біологічної рекультиваци земельних ділянок, порушених в результаті будівництва нових виробничих об'єктів; передача виробничих відходів, що утворюються, спеціалізованим підприємствам; здійснення радіаційного контролю на виробничих майданчиках; проведення оцінки впливу на довкілля планової діяльності для нових виробничих об'єктів підприємства згідно з вимогами чинного законодавства; інформування громадськості про планову діяльність та її екологічні наслідки, проведення громадських обговорень щодо здійснення такої діяльності.

Література:

1. Швиданенко Г. О., Криворучкіна О. В., Матукова Д. Г. Розвиток підприємства на еколого-економічних засадах: монографія. Київ : КНЕУ, 2017. 184 с.
2. Доповідь про стан навколишнього природного середовища у Харківській області в 2019 році. Харків: Департамент екології та природних ресурсів, 2020. 171 с.

Осадець Олена Анатоліївна, здобувач вищої освіти (другого (магістерського)) рівня освіти (2 курс) за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»,
Подільський державний аграрно-технічний університет

ШЛЯХИ УТИЛІЗАЦІЇ ГНОЮ

Всім відомо, що в результаті утримання сільськогосподарських тварин в закритих приміщеннях нагромаджується велика кількість відходів, зокрема це стосується гною. Кількість якого залежить від виду тварин, тривалості стійлового періоду, виду та витрат підстилкового матеріалу.

Гній – є цінним джерелом незамінного органічного добрива, проте, крім корисних хімічних елементів, здатності підвищувати родючість ґрунтів, може виступати і шкідником – містить збудники ряду захворювань і насіння бур'янів. В залежності від умов та тривалості зберігання гною у ньому може міститися певна кількість корисних речовин, які підвищують родючість ґрунтів. Безладне зберігання гною, зваленого в купи призводить до втрат 50-60% поживних речовин, а також до забруднення території. Видалення гною в господарствах проводять механічним способом. В господарствах механічне видалення гною проводиться за допомогою скребкових установок – транспортерів. Як і будь який процес, механічне видалення гною має також свої недоліки: використання механічних засобів призводить до збільшення шуму, а також до збільшення викидів шкідливих газів. Крім того, механічний спосіб видалення гною має і ряд переваг: потрібно відносно незначні ємності та території для зберігання, компактність гноєсховищ, зменшення затрат ручної праці та контакту гною з навколишнім середовищем. Гній із транспортерів потрапляє на рухомі засоби перевезення, якими перевозяться до гноєсховищ, де його і зберігають.

У господарствах можуть використовувати гноєсховище заглиблене, відкритого типу, яке розташоване біля ферми на відстані 100 м від тваринницьких приміщень. Дане гноєсховище має бути влаштоване на місці із водонепроникним ґрунтом, на ділянці віддаленій від джерел водопостачання. Гній, який отримали від тварин, хворих на інфекційні (інвазійні) захворювання, знезаражують. Знезараження гною – це процес знищення патогенної мікрофлори та гельмінтів. Зазвичай в господарствах знезараження гною проводять природним способом – твердий гній знезаражують у гноєзбірниках за рахунок самозігрівання. Гній утрамбовують, в ньому розвивається анаеробна мікрофлора, і як наслідок температура підвищується до 70°C. В результаті гине патогенна мікрофлора та яйця гельмінтів. Тривалість такого знезараження залежить від температури навколишнього середовища. Влітку тривалість знезараження триває близько 60-90 діб, взимку цей період подовжується і може тривати до 4-6 місяців. Обов'язково, гній, який одержали від тварин хворих на сибірку, Емкар, тощо, закопують на скотомогильнику або спалюють.

Гній одержаний від тварин, які хворіють на ящур, чуму, бешиху, паратиф, туберкульоз, бруцельоз, інвазійні хвороби, підлягає біотермічній обробці - знезаражування. Для цього поряд із гноєсховищем, але не ближче 100 м від приміщень, на окремому майданчику риють котлован завширшки 3 м і завглибшки 25 см. Дно його із заглибиною 50 см утрамбовують шаром глини в 15-20 см. Перед укладанням гною заглибину (жолоб) покривають жердинами, а потім шаром в 25-40 см соломи чи сухого гною від здорових тварин. Після цього нещільно накладають конусом заввишки 1,5-2 м штабель із гною від хворих тварин, залишаючи вільними по 40-50 см краї котловану. З усіх боків такий штабель покривають шаром заввишки 10 см (взимку 40 см) соломи, торфу або гною від здорових тварин. Зверху насипають землю або пісок шаром завтовшки 10 см. Тривалість знезараження гною складає близько 60-90 діб, взимку до 4-6 місяців. Після цього гній можна використовувати для удобрення полів господарства.

При традиційних методах утилізації гною для утилізації можна використовувати такі природні біологічні системи, як ґрунт і водоймища. Утилізація здійснюється біологічними агентами (об'єктами) – мікроорганізмами, дощовими черв'яками, членистоногими тощо.

Вибір біологічної системи залежить від консистенції гнойової біомаси, яка в залежності від технології утримання тагноєвидалення, може бути: твердою— вологість якої до 80%, напіврідкою – вологість 81-90% і рідкою— вологість більше 91%.

До нетрадиційних методів утилізації гною в господарствах належить утилізація гною шляхом метанового зброджування та вермікультивування з використанням біологічних агентів – анаеробних метаноутворюючих мікроорганізмів і дощових черв'яків.

Таким чином, гнойова біомаса є забрудником навколишнього середовища як біогенними, так і органічними елементами. Щоб уникнути даних негативних явищ потрібна спеціальна технологічна обробка гною, яка допомогла підвищити концентрацію поживних речовин в гної і одночасно уникнути запахи, знищити патогенні мікроорганізми та знизити вміст токсичних речовин та викиди шкідливих газів в атмосферне повітря.

Шепель Ольга Анатоліївна, здобувач вищої освіти ОР магістр, спеціальності 101 Екологія, Луганський національний аграрний університет

Коробкова Ганна Володимирівна, кандидат географічних наук, доцент кафедри садово-паркового господарства та екології,

ДЗ «Луганський національний університет ім. Тараса Шевченка»

ЕКОЛОГІЧНА СКЛАДОВА ІНДЕКСУ ЛЮДСЬКОГО РОЗВИТКУ

Індекс людського розвитку (ІЛР), який використовується ООН з 1993 року для щорічного звіту про розвиток людського потенціалу [6] розробив пакистанський економіст М. Хак у 1990 році [5], але необхідним є його коригування в умовах розвитку світової економіки, збільшення антропогенного впливу на довкілля тощо.

Для моніторингу якості життя населення різних країн світу або різних регіонів у межах окремих країн, а також для визначення пріоритетних напрямків при розробці національних і регіональних програм в даному напрямку, необхідні методики розрахунків інтегрального індексу людського розвитку та кількісної оцінки різних його складових. ІЛР має на меті надати більш широкую характеристику “Розвитку”, ніж це можливо, зосереджуючись не лише на одному показнику, а на їх комплексі.

Стійкість, при цьому, часто визначається вузько з використанням екологічних параметрів. Більш широко розглянуто стійкість як відносну ефективність перетворення товарів в можливості в роботі [3]. Це означає, що в ІЛР не потрібно додавати нові індикатори, замість цього необхідно змінити його функціональну форму.

Відомо, що розвиток народу країни залежить від її багатства, яке характеризується людським, соціальним і природним капіталом, але Індекс людського розвитку з поправкою на багатство все ще відсутній в літературі. Виробничі бази країн сильно розрізняються, і тільки ІЛР дозволяє охопити здатність систем стимулювати людський розвиток за рахунок наявних ресурсів [2].

Невивчений зв'язок між багатством і людським розвитком виявляє безпрецедентну неоднорідність країн, на яку впливають економічні, соціальні та інституційні чинники. Прогалини в цих факторах повинні бути додатково досліджені, якщо ми хочемо домогтися підвищення людського розвитку.

Так, наприклад, недостатня кількість води - серйозна проблема, з якою стикаються багато країн, особливо країни, що розвиваються. Очікується, що зміна клімату ще більше посилить брак води в багатьох частинах світу. Індекс водної бідності (WPI) використовується як один з важливих інструментів для вимірювання нестачі води. Хоча WPI пов'язаний з розвитком країн, вплив компонентів WPI на розвиток досконало не досліджено. Є дослідження, які демонструють тісний зв'язок між факторами, пов'язаними з водою, такими як наявність і доступність, і потенціалом розвитку. Однак існують обмежені знання про вплив безлічі підкомпонентів WPI на Індекс людського розвитку (ІЛР).

В джерелі [1] йдеться про оцінку впливу компонентів WPI (тобто ресурсів, пропускну здатності, доступу, використання і навколишнього середовища) на ІЛР в Ірані. Для цього було використано регресійне моделювання методом найменших квадратів (МНК). Вивчено вплив індексу водної бідності на індекс людського розвитку. Досліджено важливість кожного компонента індексів і тип взаємозв'язку між ними.

За отриманими результатами можна зробити висновок, що ресурсний компонент WPI надає найбільший вплив на ІЛР в Ірані, за ним слідують компоненти ємності середовища, використання і доступу. Крім того, хоча компонент використання обернено пропорційно впливає на ІЛР, збільшення інших компонентів призводить до збільшення ІЛР. На основі отриманих результатів в документі представлені рекомендації з планування поліпшення WPI і, отже, ІЛР в Ірані.

Індекс людського розвитку (ІЛР) був добре відомим критерієм Програми розвитку Організації Об'єднаних Націй (ПРООН) для вимірювання людського розвитку (НД) з багатовимірної точки зору з моменту його включення в перший Звіт про людський розвиток (HDR) в 1990. Незважаючи на те, що в розрахунок цього індексу було внесено кілька змін, в роботі [4] було запропоновано нову перспективу в рамках багатокритеріальної системи прийняття рішень. Нова методологія усуває деякі обмеження існуючого підходу без порушення керівних принципів ПРООН. В якості першого кроку було переглянуто концепцію ІЛР, а потім інтегровано середній коефіцієнт дефіциту з ІЛР для побудови GHDI - узагальненої моделі ІЛР. Було запропоновано GHDIR - відносний показник GHDI в порівнянні з еталонним НД. Цей індекс прив'язаний до року, і визначено його на основі цілей показників людського розвитку, встановлених ПРООН, а також індивідуальних результатів усіх розглянутих країн за відповідний рік. Для цього використана багатокритеріальна модель прийняття рішень з використанням двоетапної методології. Спочатку було розроблено багатоцільову модель для створення еталонного НД. Потім оцінено GHDIR за допомогою багатоіндексної моделі ранжирування.

Висновки. При розрахунках ІЛР можуть використовуватись різні показники, оскільки методика розрахунків постійно вдосконалюється. У всі роки підготовки доповідей про людський розвиток в світі ставилося завдання обліку екологічного чинника в людському розвитку. У зв'язку з цим в усіх доповідях присутні розділи, що присвячені довкіллю. Стан довкілля має глибокий вплив на можливості людей і на їх здатність перетворювати можливості в досягнення і, таким чином, на людський розвиток. І навпаки, діяльність людини впливає на природний світ, формуючи екологічні процеси і моделі в глобальному масштабі.

Література:

1. Tahmineh Ladi, Asrin Mahmoudpour, Ayyoob Sharifi. Assessing impacts of the water poverty index components on the human development index in Iran. *Habitat International* Volume 113, July 2021, 102375. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0197397521000643?via%3Dihub>
2. Giuliano Resce. Wealth-adjusted Human Development Index. *Journal of Cleaner Production* Volume 318, 10 October 2021, 128587. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S095965262102792X>
3. Jacob Assa. Less is more: The implicit sustainability content of the human development index. *Ecological Economics* Volume 185, July 2021, 107045. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921800921001038>
4. B. K. Mangaraj, Upali Aparajita. Constructing a generalized model of the human development index. *Socio-Economic Planning Sciences* Volume 70, June 2020, 100778. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0038012118300363>
5. Вісник Київського національного університету ім. Т. Шевченка [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://bulletin-econom.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2015/11/157_91-98.pdf
6. United Nations Development Programme (UNDP). Human Development Reports

Якунічева Анастасія Юріївна, кандидат економічних наук, асистент кафедри геоecології і землеустрою,
Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного
Соболь Ганна Олександрівна, студентка 41 ГЗ,
Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

ЕКОЛОГІЗАЦІЯ ПРОМИСЛОВОСТІ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ

Запорізька область входить в першу десятку регіонів України, які складають основу її індустріального та аграрного потенціалу. Область входить до числа промислових лідерів країни, посідаючи шосте місце серед регіонів за обсягом промислового виробництва у розрахунку на 1 особу. Провідне місце у промисловості займають електроенергетика, металургія, машинобудування, металообробка та хімія.

Потужний промисловий комплекс забезпечує: майже 8 % загальнодержавного обсягу реалізованої промислової продукції (195,1 млрд грн за підсумками 2019 року) – це 4 місце серед регіонів; майже 12 % загальнодержавного обсягу реалізації машинобудівної галузі – 2 місце серед регіонів; 31,0 % загального обсягу виробництва електроенергії в Україні, 39,5 % – сталі, 21,7 % – чавуну. Негативна динаміка виробництва промислової продукції рис. 1., (як і в цілому по Україні), насамперед обумовлена скороченням виробництва в основних обсягу формуючих галузях (у порівнянні з 2018 роком). Крім того, зменшення обсягів виробництва пов'язане з високою ресурсо- та енергоємністю промислового комплексу області, спричинена недостатнім технологічним рівнем виробництв, незадовільним станом основних засобів та недостатньою інноваційною активністю підприємств.

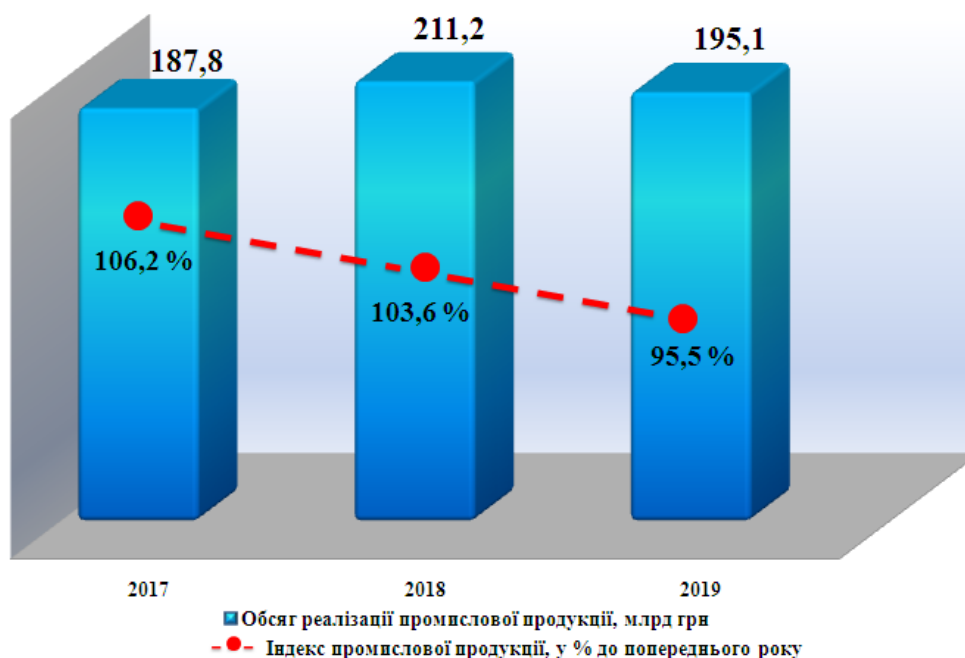


Рис. 1. Динаміка виробництва промислової продукції у 2017-2019 роках

Протягом 2019 року підприємствами та організаціями області за рахунок усіх джерел фінансування було освоєно 14,6 млрд грн капітальних інвестицій (2,5 % від загального обсягу по Україні – це 10 місце серед регіонів), що становить 105,4 % до 2018 року (по Україні – 115,5 %). Найбільше капітальних інвестицій освоєно в промисловій галузі регіону (8,6 млрд. грн, або 58,8 % від загального обсягу) та сільському господарстві (1,7 млрд. грн, або 11,6 %).

Запорізька область відноситься до найбільш техногенно-навантажених регіонів України. Неминучим наслідком промислового розвитку області є значні обсяги викидів небезпечних речовин у повітря, погіршення стану водойм і ґрунтів, накопичення у великих обсягах промислових та побутових відходів.

Основними чинниками антропогенного впливу на земельні ресурси області є сільське господарство, промисловість, енергетика, транспорт, гірничодобувна промисловість.

Великої шкоди земельним ресурсам завдає металургійна промисловість, транспорт, енергетика. Також, значний вплив на забруднення ґрунтів здійснюють звалища промислових та побутових відходів. Недостатньо або повністю відсутні промислові потужності з переробки окремих видів відходів та їх утилізації. Актуальним залишається питання зберігання та знешкодження непридатних пестицидів та агрохімікатів.

Багата сировинна база стала основою розвитку потужного гірничо-металургійного та енергетичного комплексу області. Високий ступінь техногенного навантаження на область негативно впливає на стан навколишнього природного середовища.

Екологічні проблеми зачіпають життєві інтереси кожного громадянина, і їхнє розв'язання неможливе без активної участі широких верств населення області та неурядових організацій. Тому, розширення участі громадськості у виробленні і прийнятті рішень у сфері охорони довкілля, використання природних ресурсів та екологічної безпеки та якісне поліпшення взаємодії з громадськістю і надалі повинно залишатися одним з найважливіших пріоритетів діяльності місцевих органів виконавчої влади. Баланс між розвитком промисловості та поліпшенням навколишнього природного середовища - це запорука сталого економічного розвитку Запорізької області.

Одним із пріоритетних напрямків забезпечення екологічно-збалансованого розвитку є комплексна екологізація промисловості, яка сприяє реалізації концепції побудови еколого-орієнтованого виробництва. Під комплексною екологізацією промисловості розуміється безперервний процес впровадження нових технічних, технологічних, економічних, управлінських та правових рішень, які в сукупності забезпечують еколого-економічну збалансованість.

Комплексна екологізація промисловості передбачає здійснення еколого-орієнтованих заходів у зовнішньому та внутрішньому середовищах виробничої системи.

На рівні промислового підприємства комплексна екологізація передбачає екологізацію, як виробничої системи, так і системи управління нею. У свою чергу, екологізація виробничої системи передбачає: екологізацію всіх видів продукції, що виробляються на підприємстві, тобто розроблення таких видів, що найменше впливають на навколишнє середовище під час виготовлення, споживання та утилізації; перебудову технічної бази у напрямку еколого-орієнтованого виробництва, яке забезпечить економію і раціональне використання природних ресурсів та зменшить забруднення навколишнього середовища; утилізацію та перероблення відходів виробництва та споживання продукції. Екологізація управлінської системи передбачає екологічно спрямовану структурну перебудову організаційних форм і методів управління.

Необхідно забезпечити врахування екологічного фактору при здійсненні процесів прогнозування та планування виробництва, його організації, матеріально-технічному забезпеченні, процесах інвестування, маркетингової діяльності, ціноутворення та стимулювання праці.

Література:

1. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року: Закон України від 28.02.2019 р. №2697-VIII . URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text>.
2. Третяк А.М., Дорош О.С. Управління земельними ресурсами. /За редакцією професора А. М. Третяка. Навчальний посібник. — Вінниця: Нова Книга, 2006. — 360 с.
3. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Запорізькій області у 2019 році. Запорізька обласна державна адміністрація. Департамент агропромислового розвитку та захисту довкілля. 2020. 284 с.
4. Стратегія регіонального розвитку Запорізької області на період до 2027 року. 2019. 148 с.
5. Еколого-економічні засади раціонального землекористування в межах південно-степової зони України: колективна монографія / за заг. ред. д.е.н., доц. Яремко Ю.І. — Херсон: ПП «Резнік», 2018. — 180 с.

СЕКЦІЯ 4

ХАРЧОВІ ТА БІОЛОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ: ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА

Бондар Олександр, здобувач вищої освіти

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: Стрижак Тетяна Анатоліївна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри тваринництва та харчових технологій,

Луганський національний аграрний університет

СТАН ВІТЧИЗНЯНОГО ПЛЕМІННОГО СВИНАРСТВА

У вітчизняному племінному генофонді переважають свині великої білої породи (80%). Друге місце посідає порода ландрас, далі — українська й полтавська м'ясні. Материнські генотипи, до яких належать і українська степова біла, миргородська, велика чорна, українська степова ряба, завдяки низці біологічних та господарсько-корисних ознак, є незамінним племінним матеріалом для схрещування чи гібридизації з м'ясними генотипами батьківських форм для одержання високопродуктивного гібридного молодняку. Однак деякі породні особливості (вищий вихід сала, підвищене відкладання жиру) призводять до необґрунтованого скорочення в Україні поголів'я згаданих вище генотипів. Тоді як їх не можна поповнити зарубіжними генотипами, тому питання їхнього збереження є надзвичайно актуальним.

Програмою селекції з локальними та зникаючими генотипами свиней в Україні передбачено заходи щодо кожної локальної породи з урахуванням конкретної форми і методів збереження виходячи з її стану, чисельності та перспективи використання в селекції. Збереження вітчизняного генофонду в нових умовах потребує нового механізму управління галуззю та державного захисту племінних тварин. До основного засобу в селекційно-племінній роботі з породами, типами, лініями кнурів, родинами маток належить одна з головних селекційних ознак: оцінка за фенотипом і генотипом. Без цієї оцінки селекційний процес не відбудеться, а племінна продукція не матиме визнання міжнародної зоотехнічної спільноти. Тож треба в Україні організувати постійно діючу потужну контрольно-випробувальну станцію з європейським рівнем оцінки тварин. Доставляти тварин із господарств на контрольно-випробувальну станцію — не проблема, а результати можна отримувати по факсу. В такому разі тварин оцінюватимуть за єдиною методикою для всіх порід, типів та ліній висококваліфіковані спеціалісти. До того ж, вони перебуватимуть на повноцінному раціоні.

У минулому практика породовипробування української степової білої породи та інших порід підтверджує такий підхід: 1965–1966 рр. — Кехтнянська контрольно-випробувальна станція Естонської РСР; 1976–1977 рр. — Центральна контрольно-випробувальна станція при держплемзаводі “Зоря комунізму” Московської області; 1999–2000 рр. — Інститут свинарства НААН (Полтава). Слід ретельно організувати роботу в кожному господарстві з ідентифікації свиней, забезпечити спеціалістів потрібними формами зоотехнічного й племінного обліку, приладами для мічення тварин та прижиттєвого вимірювання товщини шпиків, персональними комп'ютерами й відповідними програмами. Потребує перегляду наказ від 17.12.2002 року № 369 Мінагрополітики України з урахуванням нових вимог оцінки та стандартів свиней щодо європейського рівня. У цій великомасштабній роботі позитивну роль відіграє Державний науково-виробничий концерн “Селекція”, який останніми роками чимало видав держплемкниг та каталогів, що сприяє поглибленню селекційно-племінної роботи з породами, лініями, високопродуктивними тваринами в Україні. Сподіваємося, що у вирішенні найважливіших питань розвитку високопродуктивної галузі відповідно до вимог СОТ головні перепони буде ліквідовано й свинарство в недалекому майбутньому займе належне місце в українських господарствах, а в медицині здійсниться прорив до порятунку людського життя

Література:

1. А. Лоза Тенденции развития свиноводства в Украине / Международная конференция. Возможности и перспективы альтернативного свиноводства // Сборник докладов 7-10 декабря 2020 г., Днепропетровск. – 2020. – С. 24-30.
2. «Свинарство. Методи апробації селекційних досягнень» : ДСТУ: 2004. – К.: Держпоживстандарт України, 2009. – 15 с.
3. Васильева. Генетическое обеспечение в современном свиноводстве / Васильева // Тваринництво України. – 2008. - № 3. – С. 19-21.
4. <https://propozitsiya.com/ua/svinarstvo-rozvitok-u-poiednanni-naukovoyi-ta-virobnichoyi-program>

Бугайова Крістіна Сергіївна, здобувач вищої освіти 2 курсу, гр БТ 501 м,
Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: Берестова Людмила Євгенівна, кандидат сільськогосподарських наук,
старший науковий співробітник, доцент кафедри тваринництва та харчових технологій,
Луганський національний аграрний університет

АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЙ КОВБАСНИХ ВИРОБІВ

За часи незалежності України на споживчому ринку харчових продуктів з'явилася велика кількість нових видів м'ясних продуктів. Технологія виробництва їх передбачає використання, крім основної м'ясної сировини, білковмісних харчових фабрикатів тваринного, мікробіологічного і рослинного походження та харчових добавок вираженого функціонального призначення. Створення м'ясних і м'ясомістких продуктів, що поєднують традиційні споживчі властивості сировини різного походження, спрямоване на розширення сировинної бази м'ясопереробного комплексу і розв'язує проблему зменшення дефіциту білка в раціоні харчування населення.

Вирішення даної проблеми передбачає проектування харчових продуктів із заданими властивостями, які отримують на стадії підготовки сировини і безпосередньо в процесі виготовлення м'ясних продуктів при застосуванні новітнього обладнання [1,2].

Забезпечення м'ясопереробної промисловості сировиною набуває особливої гостроти внаслідок різкого скорочення поголів'я ВРХ і свиней, нестабільності їх вагових кондицій, а також погіршенні якості м'ясної сировини, що ускладнює її переробку. За останні роки спостерігається тенденція щодо зниження виробництва м'яса всіх видів у забійній вазі [3].

Для виробництва ковбасних виробів, і в першу чергу варених ковбас, використовується сировина з низькими функціонально-технологічними властивостями, а саме з відхиленнями від класичного розвитку автолітичних процесів PSE і DFD, м'ясом еханічного дообвалювання, а також заморожене, жирне і з підвищеним вмістом сполучної тканини [4].

Резервом збільшення виробництва ковбасних виробів і покращення їх якості є впровадження раціональних методів господарювання, прискорення науково-технічного прогресу у тваринництві та м'ясній промисловості. Існуючі технології виробництва м'ясних виробів не забезпечують комплектності переробки худоби, м'яса і вторинних продуктів. Тому увага повинна бути спрямована на повну переробку сировини, створення і широке впровадження у виробництво маловідходних і безвідходних технологічних процесів, які зберігають сировинні, матеріальні та енергетичні ресурси [5].

Для зниження собівартості ковбасних виробів застосовуються білкові препарати рослинного і тваринного походження, а також харчові гідроколоїди типу карагінів, крохмалів (нативний і модифікований), борошно та інші добавки, в складяких відсутні природні пігменти м'яса – міоглобін.

Введення у виробництво вторинної сировини м'ясної промисловості сприяє вирішенню економічних задач, розширення асортименту продуктів харчування і покращення їх якості. Низькосортна, в тому числі кологеновмісна, сировина містить в значних кількостях цінний білок [6].

Література:

1. Лисицын А. Б. Тенденции развития мировой науки о мясе / А. Б.Лисицын // Все о мясе. – 2005. – №4. – С.14-20.
2. Лисицын А. Б. Основные принципы совершенствования ассортимента и стабилизации качества колбасных изделий /А. Б.Лисицын, И. М. Чернуха, А. А. Семенова, В. А. Алексахина // Все о мясе. – 2006. – №1. – С.4–7.
3. Безнесюк Я. М. Проблеми та перспективи розвитку м'ясопереробної галузі. / Я. М. Безнесюк. // Агросвіт. – 2012. – № 12. – С. 58-61.
4. Журавська Н.К., Альохіна Л.Т., Опрятенкова Л.М. Дослідження та контроль якості м'яса і м'ясопродуктів. Москва: Наука, 2006. С. 147–148.
5. Технологія м'яса та м'ясних продуктів: підруч. для студ. вузів / М. М. Клименко, Л. Г. Віннікова, І. Г. Береза, Г. І. Гончаров; ред. М. М. Клименко; М–во освіти і науки України. – К.: Вища освіта, 2006. – 638 с.
6. Вплив білоквісних композицій на основі колагену на якість ковбасних виробів / А. І. Українець, В.М. Пасічний, Ю.В. Желуденко, М.М. Полумбрик // Харчова наука і технологія. – 2016. – Т. 10. – № 3. – С. 50-55.

Безмельницький Едуард Євгенович, здобувач вищої освіти 2 курсу, гр. БТ 501 м,

Луганський національний аграрний університет

Семененко Володимир Володимирович, здобувач вищої освіти 2 курсу, гр. БТ 501 м,

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: **Берестова Людмила Євгенівна**, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, доцент кафедри тваринництва та харчових технологій, Луганський національний аграрний університет

ВИКОРИСТАННЯ ПРОБІОТИКІВ В МОЛОЧНОМУ СКОТАРСТВІ

Інтенсифікація розвитку такої галузі тваринництва, як молочна спрямована на пошук шляхів найбільш ефективного використання кормів, що за вартістю займають 55–60% і більше на виробництво молока [1]. У зв'язку з цим для збереження поголів'я, підвищення продуктивності та рентабельності його виробництва фахівці працюють над вирішенням проблеми повноцінної збалансованої годівлі дійних корів. Запорукою досягнення максимуму коефіцієнту корисної дії кормів і кормових добавок є створення такої системи живлення, яка забезпечувала би найбільш оптимальні умови для інтенсифікації процесів обміну речовин. Однією з основних передумов підвищення як молочної продуктивності, так і профілактики розладів травлення є застосування пробіотичних кормових добавок, що являють собою низькомолекулярні вуглеводи, з'єднані між собою β -глікозидним зв'язком і можуть розщеплюватися у верхньому відділі шлункового тракту виключно нормальною мікрофлорою та є поживою, яка стимулює її розвиток. В кінцевому підсумку поліпшується загальний функціональний стан організму тварин, підвищується продуктивність [2]. Багаторічний досвід застосування пробіотиків і праці багатьох вчених з різних країн світу, підтверджують їх позитивний вплив. Проте результати досліджень часто відрізняються, а інколи є навіть суперечливими. Ці відмінності можуть залежати від багатьох факторів, таких як умови навколишнього середовища, стадії лактації, типу годівлі корів, структури раціону, дозу введення біодобавок, способів їх згодовування. Це обумовлює необхідність перевіряти продуктивну дію окремо взятих пробіотичних добавок на організм тварин в конкретних умовах тваринницьких підприємств. При цьому варто зазначити, що одним із актуальних напрямків підвищення ефективності засвоєння поживних речовин кормів є додаткове введення в структуру раціонів пробіотичних кормових добавок [3].

До однієї із таких належить ферментно пробіотична кормова добавка «Вітацелл». Біологічна кормова добавка «Вітацелл» (Vitacell) - концентрований ферментно-пробіотичний препарат, склад якої це біологічно активні метаболіти, живі вегетативні клітини і спори: *Bacillus subtilis*, *Lactobacillus plantarum*, *Enterococcus faecium*, *Propionibacterium acidipropionici*. Ферменти: α - амілаза, ендоглюконаза, β -глюконази. Наповнювач: шрот соняшнику, крейда.

Застосування «Вітацелл» як мікробної ферментно-пробіотичної композиції дозволяє в найбільш природному варіанті мобілізувати синтез корисних біологічно активних компонентів в організмі (ферменти, антибіотики, вітаміни), без зниження ефективності продуцтовання внутрішніх ферментів самого організму, що завжди характерно для очищених ферментних препаратів.

Проведені дослідження за оцінкою продуктивності дії пробіотичної кормової добавки «Вітацелл» на молочну продуктивність, дають підставу твердити про доцільність її використання з метою збільшення виробництва і підвищення якості молока і молочних продуктів в складі раціону корів української червона степової породи» з розрахунку 25 г/гол. на добу.

Література:

1. Vlizlo, V.V., Fedoruk, R.S., & Ratych, I.B. (2012). Laboratorni metody doslidzhen u biologiyi, tvarynnycztvi ta veterynarnij medycyni: dovidnyk. Lviv, Spolom (in Ukrainian).
2. Albenberg L. G. Diet and the intestinal microbiome: associations, functions, and implications for health and disease / L.G. Albenberg, G.D. Wu // Gastroenterology. – 2014. – Vol. 146, № 6. – P. 1564–1572.
3. Коцюмбас І.Я. Пробіотики – необхідна складова при сучасних технологіях вирощування тварин / І.Я. Коцюмбас, М.І. Жила, М.І. Шкіль // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького. – 2013. – Т. 15, № 3 (57). – Ч. 2. – С. 174–181.

Внуков Іван Олександрович, здобувач вищої освіти,

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: **Могутова Валентина Федорівна**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент,

Луганський національний аграрний університет

АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ КОВБАСНОГО ВИРОБНИЦТВА

Харчова промисловість являється складовою частиною промисловості України, яка представляє собою важливу частину народного господарства країни. Забезпечення населення якісними продуктами харчування є одним з головних напрямів будь – якої держави.

У розвитку агропромислового комплексу України особливе місце надається стабілізації і подальшому розвитку саме м'ясної промисловості. Підприємства м'ясної промисловості являють собою багатопрофільні виробництва, ефективність роботи яких визначається рівнем оснащеності технологічним обладнанням, станом розвитку технології та якістю виробленої продукції. Беручи до уваги світовий досвід, планується вивести Україну на якісно новий рівень, що передбачає підвищення якості та відновлення обсягів продукції, не менш важливим є значно збільшити асортимент і глибину переробки сировини. Для здійснення поставлених планів, необхідним є будівництво вискоефективних підприємств, вдосконалення технологічних процесів виробництва продукції, здійснення технічного переобладнання діючих м'ясопереробних підприємств [3].

Для виконання цих задач неможливо обійтися без проектування, основним завданням якого є складання проектів будівництва нових підприємств, реконструкції або технічного переоснащення діючих підприємств з метою збільшення випуску продукції, підвищення її

якості, зменшення витрат на її виробництво і найбільш повне використання продуктів забою на харчові цілі. Цю мету можливо здійснити за рахунок впровадження в проекти найновіших досягнень науки і техніки, використання прогресивних технологічних рішень [3]. Більша частина загального обсягу виробництва м'ясопродуктів реалізується у вигляді ковбасних виробів.

Ефективність ковбасного виробництва залежить як від технології виробів і технічного оснащення виробництва, так і від його організації та раціонального використання сировини [1].

Розвиток ковбасного виробництва в Україні бере свій початок з X століття, тобто з часів князя Володимира. Саме давнє згадування про ковбасні вироби знаходимо у Гомера, в його знаменитій «Одисей»: «Козячі шлунки лежать там, на вугіллях: самі на вечерю для себе відклали ми, жиром і кров'ю наливши». Масове виробництво ковбасних виробів почалося у XVII ст.

У наш час м'ясна промисловість виробляє широкий асортимент виробів. Найбільш розповсюдженими є ковбасні: варені ковбаси, сосиски, сардельки, сирокочені ковбаси, варено-копчені, напівкопчені. Напівкопчені ковбаси – один з найпопулярніших у покупців видів ковбасних виробів. Їх виробляють з добірної сировини по традиційних та інноваційних рецептурах на сучасному устаткуванні. Кожен вид ковбас має свій неповторний смак, аромат і малюнок. Букет формується поєднанням натуральних спецій і прянощів [2].

Ковбасні вироби із свинини та яловичини є неодмінною частиною раціону людини, тому є доцільним впроваджувати виробництво цих продуктів харчування.

Література:

1. Ивашов В. И. Технологическое оборудование предприятий мясной промышленности : [учеб. пособие; в 2 ч.] / В. И. Ивашов – М. : ГИОРД. – 2007. – 464 с.
2. Клименко М. М. Технология мяса и мясных продуктов / М. М. Клименко, Л. Г. Винникова, И. Г. Береза. – К. : Вища освіта. – 2006. – 640 с.
2. Технологічне проектування м'ясо-жирових виробництв / Клименко М. М., Пасічний В. М., Масліков М. М. ; [за ред. М. М.]. – Вінниця : Нова Кн. – 2005. – 639с.

Гончарова Анастасія Олександрівна, здобувач вищої освіти,

Науковий керівник: Недосєкова Наталія Сергіївна, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри тваринництва та харчових технологій, Луганський національний аграрний університет

АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА ВИРОБІВ З ДРІЖДЖОВОГО ТІСТА

Вироби з дріжджового тіста користуються широким попитом не тільки серед українців, а й серед багатьох народностей світу. Їх привабливість обумовлена не тільки зовнішнім виглядом, смаком та ароматом. Харчова цінність виробів з дріжджового тіста достатньо висока завдяки наявності в їхньому складі жиру, цукру, яйцепродуктів та інших оздоблювачів. Пончикам належить провідне місце у цій групі.

Однак, висока калорійність пончиків не сприяє задоволенню потреб сучасної людини в необхідних біологічно цінних речовинах, таких, як вітаміни, харчові волокна, мінеральні речовини.

Для вирішення цієї задачі необхідно створити вироби, які задовольнили потреби людини у біологічно активних речовинах.

Технологічний процес виробництва дріжджового безопарного тіста полягає у замішуванні тіста в один прийом, слабкої консистенції. Саме застосування безопарного способу приготування тіста для смажених у фритюрі виробів дозволяє отримати вироби високої якості [2].

Після замішування тіста його залишають на деякий час для бродіння. Для зменшення терміну бродіння тіста нами пропонується замінити рідину, що використовується для замісу тіста, молочною сироваткою. Крім того, додавання молочної сироватки дозволить підвищити термін зберігання готових виробів, так як кислота, що міститься у молочній сироватці запобігає черствінню готових виробів [2].

Сироватка – це рідка частина молока, яку отримують після видалення з нього білкових та жирних компонентів. У сироватці залишаються цукри молока, водорозчинні вітаміни, зокрема С, групи В, РР, мінеральні речовини, якщо сироватка сквашена, то вона містить також органічні кислоти, на які перетворюються більша частина цукрів молока [3].

Молочна сироватка містить: води 93–94%, білків (альбуміну і глобуліну) 0,7–1%, вуглеводів (молочного цукру) 4,5–4,7%, жиру 0,04–0,05%. Кислотність солодкої сироватки 11°Т, кислою, – 65–80 °Т.

Молочний цукор, що міститься в сироватці легко засвоюється організмом людини.

У сироватці знаходяться такі цінні мінеральні речовини, як калій, кальцій, магній, фосфор, а також багато вітамінів.

Сироватка допомагає організму виводити шлаки і зайву рідину, а також розщепляти шкідливі відкладення без збитку для здоров'я. До того ж сироватка - натуральний продукт, що має в своєму складі цінні для організму протеїни, різні мінеральні солі.

Молочна сироватка сприяє прискоренню процесу бродіння тіста завдяки органічним кислотам сироватки, які активізують життєдіяльність дріжджів. Це скорочує час бродіння тіста, та відповідно строк його виготовлення. Таким чином, зменшуються витрати та собівартість продукції. Використання молочної сироватки в процесі приготування безопарного дріжджового тіста покращує його структурно-механічні властивості. Воно стає більш еластичним, завдяки кислоті, що міститься у сироватці. В свою чергу органічні кислоти сироватки підвищують в'язкість білкових речовин борошна, внаслідок чого тісто стає більш пластичним та пружним [1].

Таким чином, використання молочної сироватки у рецептурі дріжджового безопарного тіста дозволить скоротити термін приготування тіста, поліпшити смакові якості готового продукту та збільшити термін його споживання.

Література:

1. Ефективність застосування молочної сироватки в хлібопеченні / В. І. Дробот, та ін. Харчова промисловість. 1972. № 2.
2. Технологія кондитерських і хлібобулочних виробів: навч. посібник / Г.М. Лисюк, та ін. Харків : ХДУХТ, 2007.
3. URL:<http://langer.com.ua/info/uk/vypecka-aku-vipicku-zrobiti-z-sirovatki-korisni-vlastivosti-molocnoi-sirovatki/> (дата звернення: 28.09.2021)

*Долбіна Катерина Вікторівна, здобувач вищої освіти 2 курсу, гр. БТ 501 м,
Луганський національний аграрний університет*

*Дробот Владислава Сергіївна, здобувач вищої освіти 2 курсу, гр. БТ 501 м,
Луганський національний аграрний університет*

*Науковий керівник: Берестова Людмила Євгенівна, кандидат сільськогосподарських наук,
старший науковий співробітник, доцент кафедри тваринництва та харчових технологій,
Луганський національний аграрний університет*

ОСОБЛИВОСТІ ГОДІВЛІ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ КОРІВ

Знання правильної нормованої та збалансованої годівлі високопродуктивних молочних корів на різних фізіологічних стадіях дозволяє зберегти здоров'я тварин, продовжити їх термін господарського використання.

Отримати за лактацію від високоудійних корів максимальну молочну продуктивність, а також здоровий та якісний приплід, зрештою, підвищити економічні показники господарств [1].

Використання високопродуктивної молочної корови протягом року можна умовно поділити на чотири стадії, які різняться щодо споживання кормів, виробництва продукції та динаміки живої маси.

Перша стадія (від отелення до 70-го дня лактації) є періодом роздою, вона характеризується негативним енергетичним балансом та піком виробництва молока.

Друга стадія (71 – 140 день лактації) – пік споживання кормів. Виробництво молока або падає, або продовжує залишатися на досягнутому у першій стадії лактації рівні

Третя стадія – від 141 дня завершення лактації. Відбувається зниження виробництва молока, корова споживає енергії більше, ніж їй необхідно для виробництва молока.

Четверта стадія – період сухостою, корова тільна за 60 днів до отелення.

Особливість годівлі корів в період роздою пов'язана з фізіологічною обмеженістю споживання корму після отелення і, як наслідок, дефіциту в перший місяць лактації необхідної кількості енергії та поживних речовин. Для утворення молока новотільна корова запозичує до 2 кг запасів свого тіла на добу. Тому необхідно прагнути до того, щоб втрати живої маси корів не перевищували 1 кг на добу, а весь період не більше 60 кг. В іншому випадку, при більш інтенсивній мобілізації маси тіла можуть виникати кітози, мастити, затримання посліду,

хвороби кінцівок, подовження сервіс-періоду, зменшення жиру в молоці, зниження імунітету, що зрештою призводить до значному зниженню надою за лактацію до 1000 кг молока [2].

Високопродуктивним коровам дачу концентрованих кормів потрібно збільшувати поступово по 0,5 кг на день, поки не буде досягнуто тієї кількості, яка потрібна за нормою. У період роздою, коли продуктивність є максимальної, слід забезпечити хорошу поїдання кормів, так як у перші два-три місяці лактації відзначається падіння у споживанні кормів, пов'язане зі зниженим апетитом. Воно може досягти 18% потреби. Сіно та силос (сінаж), заготовлені з трав у ранні фази вегетації, добре поїдаються коровами; зернові корми грубого помелу або плющене зерно поїдають більш охоче, ніж зерно тонкого помелу. Концентрати, задані до 6 разів на добу, забезпечують рН рубця на оптимальному рівні, стимулюють діяльність рубцевої мікрофлори.

Збалансована годівля у період роздою дозволяє тварині реалізувати високу молочну продуктивність, а при суттєвому дисбалансі (особливо енергії) продуктивність по закінченій лактації виявиться нереалізованою по відношенню до генетично обумовленої. Дані втрати продуктивності не зможуть бути відновлені, навіть якщо в протягом решти восьми місяців лактації раціон буде ретельно збалансований, тому що на інших стадіях лактації енергія йде на відновлення енергетичних витрат організму [3]. Отже, виробництво молока досягне максимального значення, якщо в стадії роздою годування було біологічно повноцінним.

Важливість організації збалансованого годування у період роздою стає очевидною з наступної закономірності: якщо у корови на 2-му місяці лактації надій становить 40 кг, то протягом усієї лактації надій може скласти 10000 кг молока, якщо 28 кг – 7000 кг; 20 кг –

5000 кг; 12 кг – 3000 кілограмів. Крім того, відсутність збалансованого годування в період роздою призводить, як правило, до зниження функцій відтворення [2].

Таким чином, правильний підхід до годівлі високопродуктивних корів на всіх фізіологічних стадіях дозволяє отримувати від них за лактацію максимальну кількість молока при збереженні хорошого здоров'я та високої відтворювальної здібності.

Література:

1. Новітні норми, раціони і технології повноцінної годівлі високопродуктивної великої рогатої худоби [керівництво-посібник] / [Г. О. Богданов, В. М. Кандиба, І. І. Ібатуллін та ін.]; за ред. Г. О. Богданова та В. М. Кандиби. – Х., 2010. – 1119 с.
2. Норми і раціони повноцінної годівлі високопродуктивної великої рогатої худоби: [довідник-посібник] / [Г. О. Богданов, В. М. Кандиба, І. І. Ібатулліна ін.]; за ред. Г. О. Богданова та В. М. Кандиби. – Х., 2012. – 296 с.
3. Nutrient Requirement of Dairy Cattle. Seventh revision Edition / Board on Agriculture National Research Council / Nat. Acad. Press. – Washington, 2001. – 363 p.

*Недосєкова Наталія Сергіївна, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри тваринництва та харчових технологій,
Луганський національний аграрний університет*

ВПЛИВ ПОРОШКУ ЧОРНОПЛІДНОЇ ГОРОБИНИ НА ФОРМУВАННЯ ОЗДОРОВЧИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПЕЧИВА

Пісочне печиво користується широким попитом серед населення. За органолептичними властивостями пісочне печиво ніжне, розсипчасте, гарно втамовує голод. Але, завдяки вмісту жиру, цукру, яєць та борошна, пісочне печиво має високу енергетичну цінність, та незбалансований хімічний склад. Вироби бідні на вміст вітаміну С, бета-каротину, мінеральні речовини. Саме цих есенціальних речовин, в сучасних екологічно несприятливих, епідеміологічно небезпечних умовах, не вистачає людському організму.

Джерелом цих есенціальних речовин є рослинна сировина. Перспективним напрямком у розвитку сучасних технологій борошняних та кондитерських виробів є використання у рецептурах нетрадиційної рослинної сировини.

На сьогоднішній день існує чимало розробок борошняних кондитерських виробів оздоровчого призначення. В якості збагачення борошняних кондитерських виробів харчовими волокнами пропонується використання плодово-ягідних, овочевих пюре, екстрактів, соків тощо.

З метою підвищення харчової цінності пісочного печива пропонується використати у рецептурі печива порошок чорноплідної горобини.

У плодах чорноплідної горобини багато корисних речовин. Вони містять вітаміни Е, Р, А, К, С, тут же присутня практично вся група вітаміну В. У складі є аскорбінова і фолієва кислоти, багато йоду, бор і магній, марганець, мідь і залізо. Ягідки багаті фруктозою і глюкозою (до 10%), а також сорбітом (циклічний спирт) – цю солодку речовину можна вживати навіть діабетикам. Пектини у складі допомагають вивести з організму шкідливу мікрофлору, радіоактивні речовини і важкі метали. Вони допомагають роботі травного тракту, знімають спазми [4].

Вживання чорноплідної горобини перешкоджає ріст новоутворень, стримує ріст поліпів, регулює процес травлення, зміцнює стінки судин, активізує роботу печінки, покращує жовчоутворення й сприяє її доброму відтоку, добре впливає на роботу ендокринної системи, знижує тиск і холестерин у крові, підвищує імунітет в цілому [4].

Однак, формування пісочного напівфабрикату цілковито залежить від властивостей борошна, його здатності створювати в процесі замішування губчасто-пористий каркас, набувати пластичності.

Пластичність тіста обумовлена наявністю та зростанням вільних сульфгідрильних груп у білковій молекулі клейковини. Додавання порошку чорноплідної горобини під час замішування тіста поліпшує його структурні властивості. Наявність у складі чорноплідної горобини фенольних сполук гідроксильних груп та особливостям електронної структури бензенового кільця сприяє зворотному окисненню, що пояснює антиоксидантну активність фенольних речовин [1]. У суміші гідроксили фрагменту фенольної сполуки вступають в реакцію окислення-відновлення з утворенням двох вільних сульфгідрильних груп з одного дисульфідного містка, що сприяє підвищенню сульфгідрильних груп у білках клейковини, що обумовлює її «слабкість» [2, 3].

Таким чином, введення порошку чорноплідної горобини до рецептури пісочного напівфабрикату підвищує його харчову цінність (збагачення корисними есенціальними речовинами), поліпшує структурні властивості тіста, робить його більш пластичним, що значно покращує якість готового печива.

Література:

1. Коренець Ю.М., Горяйнова Ю.А., Нікіфоров Р.П., Назаренко І.А., Сімакова О.О. Обґрунтування доцільності використання чорноплідної горобини у технології виробів з пісочного борошна // Восточно-европ. журн. передових технологій. 2017.
2. Технологія кондитерських і хлібобулочних виробів: навч. посібник / Г. М. Лисюк, та ін. Харків : ХДУХТ, 2007.
3. Технологія борошняних кондитерських і хлібобулочних виробів : навч. посібник/ Г. М. Лисюк та ін. Суми : ТОВ «ВТД» Університетська книга, 2019. 464 с..
- 4.URL:<https://domicad.com.ua/ua/articles/polza-i-vred-yagod-chernoplodnoy-aronii>
(дата звернення: 27.09.2021)

Могутова Валентина Федорівна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент ,
Луганський національний аграрний університет
Гавриш Тетяна Володимирівна, кандидат технічних наук, доцент
Державний біотехнологічний університет

РОЗРОБКА КИСЛОМОЛОЧНИХ НАПОЇВ ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

До вторинної сировини молочної промисловості відноситься знежирене молоко, яке в значних об'ємах йшло на відгодівлю молодняку сільськогосподарських тварин. Але в знежиреному молоці усі складові його компоненти, окрім жиру, знаходяться практично в тій же кількості і в незміненому виді, що і в незбираному. Причому вони знаходяться там в незмінній формі. Існуюча частина жиру знежиреного молока (0,05%) повністю засвоюється завдяки високому ступеню дисперсності [3].

При загальному дефіциті сировини знежирене молоко повинне максимально спрямовуватися на харчові цілі. Так, воно може бути використане на виробництво продуктів оздоровчого харчування [1].

Проведені дослідження по розробці кисломолочних напоїв оздоровчого призначення з використанням знежиреного молока, пюре харчового гарбуза, чорносливу та сухого знежиреного молока.

Гарбуз легко засвоюється організмом, сприяє активації органів травлення. Він багатий ферментами, сприяє засвоєнню вітамінів групи В, попереджає ожиріння і накопичення в організмі холестерину [2].

Для цього гарбуз мили, розрізали, звільняли від насіння і шкірки, різали на шматочки розміром до 5 см, опускали в киплячу воду і варили до розм'якшення до 30 хв. Після охолодження гарбуз протирали через сито і до отриманої маси додавали 30% відвару гарбуза від маси отриманого пюре. Щоб запобігти обсіменінню готового напою мікрофлорою, що

потрапила в пюре під час протирання, пюре пастеризували при температурі до 70°C впродовж 20 хв., охолоджували і вносили в продукт у кількості 10, 15 і 20 %.

Для усунення різкого присмаку гарбуза, до якого деякі споживачі відносяться негативно, в продукт вносили чорнослив. Він багатий калієм, кальцієм, магнієм, фосфором, натрієм і рекомендується в їжу при гіпертонічній хворобі, запаленні легенів, туберкульозі [1]. Чорнослив замочували у воді з температурою до 90 °C і витримували 2 год. для набрякання. Потім подрібнювали до пюре, пастеризували при тих же режимах, охолоджували і додавали в продукт одночасно з гарбузом. Підготовлене пюре чорнослив вносили у кількості 3, 5 і 7 % від маси заквашеної суміші [3].

З метою збагачення напою повноцінними молочними білками додавали сухе знежирене молоко в діапазоні від 3 до 7% , яке заздалегідь розчиняли в чотирикратній кількості знежиреного молока, нагрітого до температури 40°C, охолоджували до 6°C і витримували до 3 год. Потім суміш вносили в молоко, що залишилося, після чого збагачену сухим знежиреним молоком молочну суміш пастеризували при температурі 95...98°C без витримки, охолоджували і заквашували [3].

Досліди показали, що найкращі органолептичні характеристики, в'язкість, оптимальну титруєму кислотність, має продукт, вироблений з добавкою 5% сухого знежиреного молока.

Для заквашування використовували культури термофільного стрептокока (*Streptococcus thermophilus*) і болгарської палички (*Lactobacterium delbruckii subsp. bulgaricus*) у співвідношенні 4:1 при температурі 41°C [3].

Важливим етапом роботи стало дослідження впливу рослинних наповнювачів на якість напою. Досліджували титровану кислотність, в'язкість, органолептичні характеристики по ходу технологічного процесу і під час зберігання напою. В ході експериментів встановлено, що рослинні наповнювачі слід вносити після закінчення процесу заквашування і досягнення згустком кислотності 75...85°T.

Оскільки не усі споживачі позитивно відносяться до смаку і запаху гарбуза, масова частка її в продукті повинна складати не більше 10%. Такий продукт має помірно виражений смак і запах гарбуза. Високі органолептичні показники забезпечує чорнослив у кількості до 3%.

Рослинні наповнювачі дещо змінюють в'язкість напою. Досліди показали, що додавання пюре гарбуза і чорнослив разом знижує в'язкість напою в порівнянні з збагаченням тільки сухим знежиреним молоком. Це пояснюється, мабуть тим, що пюре гарбуза і чорнослив мають високу вологість і дуже м'яку навіть рідку консистенцію. В цілому, при внесенні 10% пюре гарбуза і 3% чорнослив виходить продукт з консистенцією, характерною для кисломолочних напоїв.

Таким чином, в результаті досліджень розроблена рецептура нового кисломолочного напою, встановлені способи і режими підготовки наповнювачів, параметри і схема технологічного процесу в апаратурному оформленні. Отриманий продукт має оздоровчі властивості, оскільки рослинні наповнювачі, що входять до нього, і закваски покращують роботу органів внутрішньої секреції і загальний обмін речовин.

Література:

1. Бакуменко, О.Е. Технология обогащенных продуктов питания для целевых групп: учебник / О.Е. Бакуменко. – М.: ДеЛи-Принт, 2013. – 287 с.
2. Пересічний, М.І. Технологія продуктів харчування функціонального призначення / М.І. Пересічний, М.Ф. Кравченко, Д.В. Федотова, О.В. Кандалей та ін. – К.: КНТЕУ, 2008. – 718 с.
3. Технологія незбираномолочних продуктів: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Т. А. Скорченко, Г. Є. Поліщук, О. В. Грек, О. В. Кочубей; Нац. ун-т харч. технологій. – Вінниця : Нова Кн., 2005. – 261 с.

*Ткаченко Юлія Анатоліївна, викладач,
Відокремлений структурний підрозділ «Старобільський фаховий коледж
Луганського національного аграрного університету»*

ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ГАЛУЗІ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

*«Щоб мати майбутнє,
треба бути готовим зробити щось нове»*

Пітер Дракер

Сьогодні проблема здоров'я людства перестала бути завданням лікарів, які, за висловом Миколи Амосова, «... не уміють зробити людину здоровою, вони навіть не вміють навчити людину бути здоровою». Отже, відповідальність за здоров'я населення повинна взяти на себе галузь, яка займається розробкою інноваційних технологій і виробництвом харчових продуктів, тобто харчова промисловість.

Створення індустрії здорового харчування, визначається необхідністю забезпечити людство здоровим, функціональним харчуванням як одним із головних елементів підвищення якості життя населення, поліпшення стану їх здоров'я та забезпечення кращого майбутнього, основою якої повинні стати нові харчові технології та нові харчові продукти. [2]

Харчування – це одна з головних складових нашого життя, така ж потрібна як і повітря, яка приносить море задоволення та робить нас здатними до праці, енергійними, щасливими, здоровими. Даній сфері завжди приділялася особлива увага, а фахівців завжди високо цінують в суспільстві.

Зараз існує попит на фахівців-технологів нового формату, які можуть швидко адаптуватися і орієнтуватися в сучасних умовах і вимогах до харчових продуктів, які можуть використати на практиці новітні та традиційні виготовлення продуктів нового покоління.

Молочна промисловість – один з напрямів спеціалізації сільськогосподарських підприємств нашої держави. Не дивлячись на збитковість, велика частка переробних підприємств не відмовляється від нього, адже витрати середньостатистичної родини на молоко і молочні продукти становить до 15% від загальних їх витрат на харчування, але молочна галузь України знаходиться в стані кризи. На купівельну спроможність споживачів значно впливає якість товарів, динаміка цін, асортимент та обсяг пропозиції, загальний рівень добробуту.

Все частіше дієтичні продукти сьогодні з'являється на столі у середньостатистичної сім'ї. Це стало модно. Розпочалася ера здоров'я та фітнесу. Їжа сприймається як засіб, аби стати більш здоровими. Одним з таких продуктів можна назвати білковий сир, який користується популярністю у спортсменів.[3]

Білковий сир – це продукт вторинної переробки від сироробного виробництва, що отримують з сирної сироватки. Ця цінна рідина містить в собі багато корисних мікро- і макроелементів, а також альбумін.

Альбумін (альфа-лактальбумін) – один з білків коров'ячого молока, що містить в собі всі необхідні для людського організму амінокислоти. Це значить, що при споживанні продуктів з високим вмістом альбуміну, людина отримуватиме значну порцію енергетичного живлення для м'язів.

Сир з сироватки отримують методом нагрівання її до високої температури і підвищенням кислотності продукту. За цих умов альбумін згортається і утворює собою розсипчасту нежирну масу. Потім цю масу доводять до потрібної консистенції, і отримують такий корисний і смачний альбумінний сир, який набагато дешевше ніж звичайний. Смак альбумінного сиру ніжний і трохи солодкуватий. Відносно короткий термін придатності продукту, а це всього 4 дні, говорить, що це повністю натуральний продукт. Якщо ж спробувати прострочений продукт, одразу можна відчутти прогірклий смак сиру.

Людей, що стежать за своїм здоров'ям, завжди цікавить калорійність їжі, яку вони споживають. В даному продукті вона невисока і складає лише 50 ккал на 100 гр., білків міститься приблизно 11 гр. білка і лише 2 гр. вуглеводів, а жири відсутні.

Корисні властивості:

- Альбумінний сир містить фосфор, кальцій, вітаміни B, D, PP, білок альбумін, магній, залізо та багато інших мікроелементів.
 - Глікемічний індекс продукту дорівнює нулю, а отже, при прийомі в їжу порції альбумінного сиру не виникне підвищення цукру в крові, що є дуже важливою характеристикою при виборі продуктів для діабетиків, а також літніх людей.
 - Альбумінний сир засвоюється дуже легко, тому вживання цього продукту при проблемах з шлунково-кишковим трактом допоможе добре себе почувати на протязі всього дня.
 - При регулярному вживанні сиру відновлюється слабкий імунітет.
 - М'язи добре забезпечуються амінокислотами завдяки великому вмісту білків, що сприяє прискоренню обміну речовин.
 - Ще одна позитивна властивість цього продукту – здатність знижувати кількість холестерину в крові.
 - Альбумінний сир виводить з організму людини надлишки води, а отже допомагає боротися з набряками.
 - Мікроелементи і вітаміни, що містяться в сирі допомагають відновити хрящову і кісткову тканину.
 - Якщо регулярно вживати сир, відновлюється мікрофлора кишечника.
 - Під час вагітності цей продукт забезпечує організм такими необхідними в цей момент мінералами і вітамінами.
 - При годуванні груддю попереджує дефіцит кальцію і підвищує якість грудного молока.
- [1]

В нашому регіоні виробництвом альбумінного сиру займається ТОВ «Марківський сирзавод», який є одним з найбільших сироробних заводів України. Його більш ніж 40-річна історія, традиції виробництва та якісна продукція, яка користується великим попитом, відома споживачам не тільки нашої області, а й інших регіонів України. ТОВ «Марківський сирзавод» представлений в Дніпровській, Харківській областях, а також в Києві. Асортимент продукції заводу налічує більше ніж 15 видів твердих сирів, вершкове масло, фасована цільномолочна продукція, сметана та ін.

Використання інноваційних технологій в переробній промисловості дозволяє розробляти та створювати біологічно повноцінні продукти харчування, зокрема альбумінний сир, що відповідають сучасним тенденціям і потребам людей.

Підсумовуючи вище зазначене, можна сказати, що інноваційні підходи в освіті полягають у впровадженні в навчання передових наукових знань, використанні досвіду провідних наукових центрів і установ для вдосконалення освітніх і навчальних програм з метою виховання покоління новаторів в галузі науки і техніки.

Ключовою фігурою на сучасному харчовому виробництві стає висококваліфікований технолог, без якого підприємство працювати не може.

Література:

1. Возіанов О. Ф. Харчування та здоров'я населення України (концептуальні основи раціонального харчування) / О. Ф. Возіанов // Журн. АМН України. - 2002. - Т. 8, № 4. - С. 647-657. ISSN 1998- 2666. Товари і ринки. 2015. №1 200 НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОЗДОРОВЧИХ ПРОДУКТІВ
2. Закон України "Про інноваційну діяльність" зі змінами, внесеними згідно з Законами України в 1991–2005 рр. // Голос України. - 2006. - 21 лист. - С. 2-3.
3. Сімахіна Г. О. Інноваційні технології та продукти. Оздоровче харчування : підручник / Г. О. Сімахіна, А. І. Українець. - К. : НУХТ, 2010. - 294 с.

Шкварченко Олександр Олександрович, здобувач вищої освіти 2 курсу, гр. БТ 501 м,
Луганський національний аграрний університет
Науковий керівник: **Берестова Людмила Євгенівна**, кандидат сільськогосподарських наук,
старший науковий співробітник, доцент кафедри тваринництва та харчових технологій,
Луганський національний аграрний університет

ЕФЕКТИВНІСТЬ СОРБЕНТІВ В РАЦІОНАХ СВИНЕЙ

Сучасне свинарство немислиме без використання високопродуктивних тварин та забезпечення їх повноцінними кормами, що містять усі необхідні речовини. В останні роки в нашій країні накопичено цінний генетичний потенціал тварин, але прояв його повною мірою у практиці свинарства стримується, з одного боку, нестабільністю годівлі, а з іншого – білковою, мінеральною та вітамінною недостатністю раціонів.

Внаслідок цього господарства не можуть досягти високих показників під час вирощування молодняку свиней. Крім того, у процесі заготівлі та зберігання кормів відбуваються значні втрати поживних речовин та вітамінів. Дефіцит вітамінів та мінеральних речовин у раціонах призводить до зниження зростання молодняку, загальної слабкості, зниження відтворювальних функцій, підвищення сприйнятливості до різних захворювань.

В останні роки значне за масштабами забруднення навколишнього середовища призводить до порушення природного балансу у ланках трофічного ланцюга. Ксенобіотики, включаючись у біологічні круговороти, надходять через ґрунт, гідросферу та атмосферу в рослини, організм тварин і людини, надають на них несприятливий вплив (порушення обміну речовин, зниження природної резистентності організму, різні захворювання).

На думку багатьох учених, головною причиною токсикозів сільськогосподарських тварин є недоброякісні корми через присутність у них залишків пестицидів, важких і радіоактивних елементів, мікотоксинів, продуктів обміну нітратів та інших, небезпечних для здоров'я сполук [1].

Надлишковий вміст у кормах і продуктах тваринництва токсичних речовин насамперед пов'язаний із забрудненням навколишнього середовища, яке навряд чи буде усунено найближчим часом. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває пошук способів детоксикації компонентів раціону та запобігання негативному впливу екзотоксинів на обмін речовин, продуктивність тварин та якість продукції тваринництва. Реальним шляхом зниження вмісту в організмі тварин потенційно небезпечних для здоров'я речовин, їх небажаного впливу на процеси тканинного метаболізму та якість продукції вважається використання у складі кормів сорбційних препаратів.

Одним із таких препаратів є деревне вугілля. Експериментально встановлено, що деревне вугілля має виражені сорбційні властивості. Подальше вивчення властивостей деревного вугілля та практичне використання його у тваринництві має важливе наукове та народногосподарське значення, оскільки відкриває нові можливості зниження собівартості продукції [2].

Література:

1. Освальд И. Влияние микотоксинов на иммунную систему свиней / И. Освальд, воздействия микотоксинов в Европе / Европейский лекционный тур 7 февраля – 5 марта 2005. С. 69–84.
2. Влияние скармливания древесного угля супоросным свиноматкам на их физиолого-биохимический статус / Г.С. Походня, А.А. Шапошников, Т.В. Морозова и др. // Материалы межд. науч.-практич. конф. «Актуальные проблемы технологии приготовления кормов и кормления сельскохозяйственных животных» (к 100-летию А.А. Зубрилина) - Дубровицы, 2006. -С. 284-288.

Петраш Віталій Володимирович, здобувач вищої освіти 2 курсу, гр. БТ 501 м,
Луганський національний аграрний університет
Науковий керівник: **Берестова Людмила Євгенівна**, кандидат сільськогосподарських наук,
старший науковий співробітник, доцент кафедри тваринництва та харчових технологій,
Луганський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ М'ЯСНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КРОЛІВ

Одним із важливих показників розвитку будь-якої країни, перш за все, є успішне вирішення проблеми харчування населення, першорядну роль в якій відіграє м'ясо сільськогосподарських тварин, як основне джерело надходження до організму білка, жиру, мінеральних і біологічно активних речовин, що приймають активну участь в біохімічних та фізіологічних процесах, які відбуваються в організмі [1].

Продукція кролівництва різна - м'ясо, хутро, пух. У нашому разі – це м'ясо і шкурка.

Проте, значна перевага надається м'ясній продуктивності. На основі виняткових хімічних, біохімічних, морфологічних і технологічних показників кролятина визнана високо дефіцитним продуктом і користується підвищеним попитом у споживачів.

Враховуючи важливість м'яса кролів та зростаючий у населення попит на даний продукт, нами більш ґрунтовно вивчена особливість формування кількісних та якісних показників м'ясної продуктивності в розширеному онтогенезі [3].

Забій тварин проводили в різні технологічні періоди, починаючи з ново народження до 5-місячного віку, з наступним обвалюванням тушок та комплексним їх аналізом.

Отримані дані підтверджують пряму корелятивну залежність між живою масою тварин і забійним виходом $r=0,46\pm0,22 - 0,47\pm0,22$.

Закономірність збільшення маси парної тушки, як і живої, простежується після місячного віку кроленят, тобто з періоду активного поїдання комбікормів. До 1,5-місячного віку маса тушки, в порівнянні з місячною, зростає в 2,4, а в 3-місячному – у 5,6 разів. Але слід відзначити, що в період позбавлення кроленят материнського корму і переведення на комбікорм (з 45 до 60 днів) приріст живої маси тварин і маси парної тушки дещо знижується, а потім знову підвищується. Збільшення маси парної тушки відбувається, в основному, за рахунок м'язової тканини, доля якої в тушці становить 75-92 відсотки.

До місячного віку початкова (новонароджена) маса м'якоті зростає в 11, жиру в 5 і кісток у 8 разів. Із збільшенням обсягів вживання загального корму в період з 45 до 60 днів темп росту тканин значно підвищується. Так, у 2-місячному віці кроленят маса м'язової тканини збільшується в 37, кісткової у 18 і жирової у 37 разів. В 3-4-5-місячні вікові періоди інтенсивність росту м'язової і жирової тканини збільшуються максимально [2].

Отже, слід відзначити характерні особливості росту для кожної з тканин. Самим високим темпом росту в ці вікові періоди відзначається жирова тканина. Дещо нижча інтенсивність росту м'язової і сама низька – кісткової.

У віці 1,5-2 місяців за темпом росту жирова тканина перевершує м'язову в 1,2-1,3; в 3-4 місяці в 1,1-1,4, а в 5 місяців в 2,3 разів. Значно більше перевершує темп росту жирової тканини кісткову у 45-60-90 денному віці – в 2,2-2,6; в 120 днів в 4,4; а в 150 – у 8,6 разів.

Таким чином, рівень росту маси кісткової тканини є найнижчим і поступається перед жировою і м'язовою тканинами.

Так, за період з 45 до 90 днів інтенсивність росту маси кісткової тканини нижча м'язової в 1,9-2,3; а в 120-150 днів в 3,3-3,7 разів. З наведених даних чітко простежується проявлення компенсаторних властивостей тканин з меншою початковою масою та нижчою диференціацією.

Складові частини жирової тканини, в свою чергу, мають свої особливості росту. Наприклад, у 10-денному віці маса внутрішньом'язового, поливного, внутрішньочеревного і кишкового жиру від загальної маси відповідно становить: 48-35-15-2 відсотків.

Неоднакові також показники питомої ваги складових частин жирової тканини за відношенням до тушки. При забої кролів у 60-90-120-150 днів доля загального жиру від тушки

становить: 12-14-18-30; внутрішньом'язового: 5-5-7-13; поливного – 3-4-4-6; внутрішньочеревного – 2-2,5-4-6 відсотків.

Наведені дані стверджують важливу роль жирової тканини, яка займає близько 30 відсотків в тушці, в формуванні м'ясної продукції і морфологічної структури тушки кролів у різні періоди росту.

Характерні видові особливості росту і розвитку м'язової, жирової і кісткової тканини обумовили неоднакові забійні показники в різні вікові періоди.

При всіх практикуючих методах визначення забійного виходу простежується статистично вірогідна ($p < 0,001$) закономірність збільшення цього показника із збільшенням віку тварин. Слід також відзначити, що в порівнянні з іншими сільськогосподарськими тваринами, у кролів забійний вихід м'яса значно вищий.

Так, у овець він в межах 37-45 %, у ВРХ – 55-60 %, а у кролів 60-70 відсотків. Розмір забійного виходу, в значній мірі, залежить від категорії тушок і враховуючих складових її частин (голови, ліверу, жиру).

Забій кролів можна робити в 2-місячному віці. Але враховуючи, що більшість господарств вирощують кролів до більш тривалих вікових періодів, заслуговує уваги визначення забійного виходу в 3-4-5-місячному віці.

Література:

1. Александров С.Н. Кролики: разведение, выращивание, кормление / С.Н. Александров, Т. И. Косова. – М.: АСТ – Сталкер, 2005. – 157 с.
2. Вакуленко І.С. Кролівництво: Монографія. – Х.: Прапор, 1998. – 180 с.
3. Trocino A., Xiccato G., Sartori A., Queaque P.I. 2004. Group housing of growing rabbits: effect of stocking and cage floor on performance, welfare and meat quality. In: Proc. 8th World Rabbit Congress, 2004 September, Puebla, Mexico, 1277-1282.

Статіва Ярослав Сергійович, здобувач вищої освіти 2 курсу, гр.БТ 501 м,

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: **Берестова Людмила Євгенівна**, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, доцент кафедри тваринництва та харчових технологій, Луганський національний аграрний університет

АБЕРДИН АНГУСЬКА ПОРОДА КРАЩА В СВІТІ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА МАРМУРНОГО М'ЯСА

Існує безліч порід великої рогатої худоби, що використовуються для виробництва найсмачнішого мрамурового м'яса, але найпопулярнішою на даний момент вважається абердін-ангуська порода: Blackangus або Аббердін-ангус. Близько 80% усієї мрамурової яловичини у світі виробляється саме з бичків цієї породи [1].

У світі існує безліч різних порід м'ясних корів, з яких одержують мрамурове м'ясо. Наприклад, корови герфордської породи, виведеної у Великобританії, є другою за чисельністю у світі після Аббердін-Ангусів. Також не менш популярною є породи корів з Японії, з яких отримують знаменитий у всьому світі делікатес - вагю. Однак при порівнянні з іншими породами корів саме абердін-ангус виграє за багатьма показниками. Наприклад, бички Блек Ангус, на відміну багатьох інших родичів, невибагливі, швидко ростуть, й у результаті дають багато м'яса. При цьому ця яловичина має дивовижний смак і надзвичайну соковитість [1].

Абердін-ангусів "часто називають чорною перлиною" м'ясного скотарства, що підкреслює їх значущість та "дорогоцінність".

Абердін-ангус - безрога (комола) худоба чорної масті. За розміром невеликі: досягають у загривку не більше 120–150 см. Ця унікальна порода м'ясних бугаїв була виведена в

XIX столітті в Шотландії. Їхньою батьківщиною вважаються графства Абердін та Ангус – звідки й пішла назва. Предки цих корів орали землю, потім тварин завезли до США, Канади, Аргентини, Нової Зеландії, Австралії.

Абердин-ангус швидко набирають вагу. Новонароджене теля важить близько 25 кг, але вже через 6 місяців воно досягає ваги 150-180 кг. Виявлено, що лише за одну добу тварини цієї унікальної породи набирають від 1 до 5 кг. На момент забою вага бичків становить уже ~450-500 кг. А іноді маса добре відгодованих корів досягає таких вагомих показників як 650 кг і навіть 800 кг. Очевидно, що за скоростиглістю та якістю туші коровам Блек Ангус просто немає рівних [2].

Ще одна властивість, що відрізняє чорних ангусів від інших, здатність швидко пристосовуватися до несприятливих погодних умов. Їх можна утримувати на відкритому повітрі і навіть у морози. Вони легко переносять перепади температур від -30 °С до +30 °С.

Бички Блек Ангус генетично схильні до формування "мармуровості" – тонких жирових прожилок на м'ясі. Під час приготування стейки з мармурової яловичини Блек Ангус немов тануть і стають неймовірно соковитими та м'якими.

Здоровий і правильний раціон бичків - найважливіша складова отримання якісного мармурового м'яса. Неправильну годівлю приховати просто неможливо: мармуровість м'яса залежить від раціону тварини [3].

З народження телят годує мати - у корів добре розвинений материнський інстинкт - що сприяє виробленню міцного імунітету. Потім тварин починають годувати сіном, поступово додаючи кукурудзу чотирьох видів. Ідеальні умови для отримання преміальної яловичини - 180-денна кукурудзяна відгодівля. Перед забою тварин тримають у стійлі - це дозволяє знизити їхню активність, щоб м'ясо досягло ідеальної мармуровості. Правильно вирощений бичок дає не менше 350–400 кг м'яса преміум-класу з бездоганними смаковими характеристиками.

Із імпорتنих м'ясних порід в Україні абердинангуси залишаються лідером за чисельністю поголів'я.

Нині абердинангуська порода має найбільший ареал розповсюдження у 47 господарствах 14 областей усіх трьох природно-кліматичних зон – Полісся, Лісостепу і Степу. Племінна база породи зосереджена в трьох племінних заводах («Абердин» – Рівненської «Артемід» – Вінницької і ГСЦУ Київської областей) і 27 племінних репродукторах, в яких нараховується близько 6,5 тис. голів худоби, у тому числі до 3 тис. корів. Найрозповсюдженіша абердинангуська порода в зоні Полісся, особливо в Рівненській області, найменше – у зоні Степу[4].

Література:

1. Costa R. B., Elzo M. A. Estimation of genetic parameters for mature weight in Angus cattle. *Journal of Animal Science*. 2011. № 89. P. 2680-2686.
2. Доротюк Е. М., Прудніков В. Г., Колісник О. І. Ріст і розвиток бугайців різних генотипів створеної української ангуської м'ясної породи // *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. Полтава, 2012. № 4. С. 46-48.
3. Колісник О. І. Конверсія протеїну корму в харчовий білок туші бичків абердин-ангуської породи різних генотипів / О. І. Колісник // *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. – 2008. – №4. – С. 164–166.
4. Доротюк Е. М. Абердин-ангуська порода різних генотипів в умовах східного регіону України / Е. М. Доротюк, В. Г. Прудніков, О. І. Колісник // *Новітні технології скотарства у ХХІ столітті: матеріали Міжнарод. наук.-практ. конф.* – Миколаїв, 2008. – С. 127–131.

Россова Антоніна Владиславівна, здобувач вищої освіти 2 курсу, гр. БТ 501 м,

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: **Берестова Людмила Євгенівна**, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, доцент кафедри тваринництва та харчових технологій, Луганський національний аграрний університет

ПРОПІЛЕНГЛІКОЛЬ В ГОДІВЛІ ДІЙНИХ КОРІВ

У період роздою та на піку лактації корова потребує глюкози. Глюкоза сама може утворюватися в печінці та частково, у нирках з глюкопластичних компонентів. Основним глюкопластичним речовиною є пропіонат, який бере участь у створенні глюкози на 50-60%. Глюкопластичні амінокислоти – аланін, серин та глутамінова кислота беруть участь у створенні глюкози на 25%, а гліцерол, піруат та лактат – на 15-20%. На початку лактації низьке споживання корму і як результат, енергії (навіть у разі збалансованого раціону) призводить до недостатнього утворення глюкопластичних компонентів (пропіонату, піруату, лактату) та нестачі глюкози, як наслідок.

У цьому періоді до раціону високопродуктивних корів необхідно впроваджувати глюкопластичні компоненти. [1]. Як глюкопластичний компонент раціону корів добре себе зарекомендував пропіленгліколь (1,2-пропандіол).

Пропіленгліколь має гіркий присмак, тому його необхідно згодовувати в суміші з гліцерином та іншими активними речовинами. Пропіленгліколь дуже швидко абсорбується в рубці. У період нестачі основних (природних) глюкопластичних субстанцій пропіленгліколь є їхньою повноцінною заміною в інтермедіальному метаболізмі. Майже не навантажує печінку корови. Дуже швидко конвертується у глюкозу. Містить високе значення енергії (16,8 ЧЕЛ). Є добрим джерелом енергії для корови. Починати використовувати пропіленгліколь у раціонах високопродуктивних корів необхідно у другому періоді сухостою та продовжувати після отелення (протягом 2-3 тижнів).

Також його можна використовувати під час піку лактації. У разі згодовування хоча б 10-14 днів до отелення і 3-6 тижнів після численних наукових праць впливає наступний ефект: підвищення споживання кормів; різке зниження кількості кетозів та ожиріння печінки; покращення показників відтворення; зниження кількості ендометритів; найшвидша інволюція матки; зниження проблем з копитами та суглобами; покращення загального здоров'я корів; підвищення надоїв молока; збільшення вмісту білка та концентрації лимонної кислоти в молоці; зниження концентрації ВНВ (кислота бетагідроксимасляна) поліпшення якості молозива; поліпшення життєздатності новонароджених телят [2].

Таким чином, що рекомендації щодо застосування пропіленгліколю та інших глюкопластичних компонентів у раціонах дійних корів у транзитний період та період піка лактації є науково обґрунтованими та перевіреними на практиці.

Література:

1. Більченко Г. Обираємо стратегію годівлі корів / Г. Більченко // Agroexpert. – 2012. – № 6 (47). – С. 100–104.
2. Ібатуллін І.І., Мельничук Д.О., Богданов Г.О. та ін. Годівля сільськогосподарських тварин. Підручник. – Вінниця : Нова Книга, 2007. – 616 с.

Семененко Вадим Володимирович, здобувач вищої освіти 2 курсу, гр. БТ 501 м,

Луганський національний аграрний університет

Семененко Володимир Володимирович, здобувач вищої освіти 2 курсу, гр. БТ 501 м,

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: **Стрижак Тетяна Анатоліївна**, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, доцент кафедри тваринництва та харчових технологій, Луганський національний аграрний університет

ХАРАКТЕРИСТИКА СУЧАСНИХ ПЕРЕПЕЛІВ

Перепелиний бізнес – це один з найбільш продуктивних і вигідних напрямків в птахівництві. Пояснюється це в першу чергу високою яйцєносістю перепелів: співвідношення маси знесених яєць до маси тіла птиці становить 1 до 24. Перші перепелині ферми стали з'являтися в Японії близько 200 років тому, проте активний розвиток галузі розпочався лише з 70-х рр. XX ст. Саме в цей час була проведена активна кампанія, основною метою якої була популяризація перепелиної продукції серед населення. Після цього перепелине м'ясо і яйця стали важливою складовою раціону японців [1].

Перепілка звичайний (рід *Coturnix coturnix*) - птах родини Фазанові, загону курячих. є самим дрібним представником загону курячих. Довжина його тіла 16–20 см, маса – 80–150 м. Забарвлення оперення – коричнево – бурий, з світлими плямами і штрихами. У самців забарвлення зоба і навколо очей – руда, у самок - світліша. Це добре видно на цій фотографії – на ній зліва півник-самець, праворуч – курочка-самочка. Перепілка звичайна поширений в Європі, Африці і Південно-Західній Азії: У Росії мешкає на території від Чорного моря до Байкалу. Є об'єктом полювання. Мешкає на полях, на луках, на рівнинах і в горах. Птахи дуже полохливі і помітити їх в природі дуже важко. Гніздяться на відкритих ділянках з розвиненим трав'янистим покривом. Як правило, гніздо - невелике заглиблення в землі - знаходить і облаштовує сама самка. Вона ж висиджує яйця і оберігає пташенят перші дні після виведення. В одній кладці буває від 8 до 24 крапчастих, жовто-коричневих яєць, масою по 10–12 м. Пташенята вилуплюються через 17–18 днів і як тільки обсохнуть, так відразу ж починають клювати корм. Ростуть вони дуже швидко. Через два тижні вони знаходять пір'яний покрив і вже починають намагатися перелітати з місця на місце, а до півтора-двох місяців стають цілком дорослими самостійними птахами. Перепілка звичайна мабуть єдиний перелітний птах серед курячих. З настанням холодів перелітає на південь. Крім перепела звичайного, його ще називають європейський, на території Росії мешкає і німий, або японський перепел (*Coturnix Japonica*). Він був одомашнений в Японії в кінці XIX, початку XX століття і є основною птахом на перепелиних фермах [2, 3].

В даний час шляхом селекції отримано кілька порід японських перепелів: мармуровий, фараон і ін., Які розводять з метою виробництва яєць і м'яса, як в домашніх, так і в промислових масштабах. Жива маса самців домашнього перепела близько 110 г, самок до 150 м Японські домашні перепели починають нести яйця у віці 50 - 60 днів (для порівняння - кури починають нестися не раніше ніж через 180 - 210 днів). Кожна перепілка за рік може знести до 300 і більше смачних і корисних яєць, маса кожного з яких 10 - 14 г. [2-3-4].

Виробництво перепелиних яєць дешевше курячих, а розведення перепелів є найбільш рентабельним птахівництвом. Самка перепела при живій вазі 125 г, несучості 250–300 яєць має яєчну масу в 20 - 24 рази більше самого птаха (у курей в 8 разів). Крім того, перепела служать "постачальниками" високоякісного м'яса, що вважається дієтичним продуктом. Не дарма на Русі страви з перепелів вважалися царською їжею [4–5].

Література:

1. Жеребов М.Є. Перепільництво в Україні. Ефективне птахівництво. 2011. № 8 (80) С. 34–38.
2. <https://animalukr.ru/ptahi/2303-tehnologija-virobnictva-m-jasa-indikiv-cesarok-i.htm>
3. <https://sich.ru/quails-growing-technology-guide-to-growing-quails.html>

4. Виробництво перепелиних яєць та м'яса: /Подстрешний О.В., Катеринич О.О. та ін.; Інститут Птахівництва НААН Україна, під редакцією О.В. Терещенка. – 2-е вид. – Бірки, 2010. 64 с.
5. Касяненко О. І., Собина М.М. Регіональне розташування та потужності виробництва перепелиних птахогосподарств в Україні. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Ветеринарна медицина». 2012. Вип. 1(30). С. 71-73.

Шевчук Наталія, здобувач вищої освіти,

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: **Стрижак Тетяна Анатоліївна**, кандидат сільськогосподарських наук,

доцент кафедри тваринництва та харчових технологій,

Луганський національний аграрний університет

СЕЛЕКЦІЙНО-ПЛЕМІННІ ПРИОРІТЕТИ У СВИНАРСТВІ УКРАЇНИ

У селекційно-племінній роботі набули пріоритетного значення створення нових генотипів та збереження вітчизняного генофонду; оцінка кнурів і маток за фенотипом і генотипом; розроблення й застосування системи оцінки ремонтного молодняку за власною продуктивністю, ефективної системи промислового схрещування та гібридизації; дослідження в сфері. підвищення репродуктивних якостей свиноматок; пошук нових генетичних маркерів продуктивності та спрямованого вирощування ремонтного й племінного молодняку.

Зміна організаційної структури виробництва, зростання вартості виробничих ресурсів висунули перед науковцями потребу розроблення нових методів розведення свиней, технологічних рішень щодо системи утримання й годівлі свинопоголів'я в господарствах різних форм власності, вдосконалення структури посівних площ для забезпечення їхніх потреб у кормах власного виробництва, спрямованих на істотну економію матеріальних та енергетичних ресурсів і зменшення собівартості продукції.

Водночас за останні 15 років в Україні різко зменшилося поголів'я свиней, а відповідно, й свинини, яку виробляли великі промислові комплекси й спецгоспи. За останні 5 років, проти початку червня 2017 року, чисельність поголів'я скоротилася на 20% (1669,8 тис. гол.). Треба негайно зупинити скорочення поголів'я свиней і знову нарощувати його в тих регіонах, де воно є традиційним і без якого на селі безробіття вже набирає сили. Провідні племзаводи й племрепродуктори не в змозі забезпечити високий рівень годівлі тварин з високою м'ясною продуктивністю. А що вже казати про використання генотипів зарубіжної селекції в таких умовах? Це самі збитки. Ситуація, що склалася навколо національної галузі сільськогосподарського виробництва, потребує негайного вирішення. Адже збільшення виробництва свинини можна використовувати не тільки для задоволення потреб харчування населення, а й для валютних надходжень у Державний бюджет. Свого часу академік М. Ф. Іванов писав: «У всіх випадках, коли сільське господарство будь-якої країни занепадало під впливом руйнівних війн, неврожаїв, голоду або іншого якогось лиха, з нормалізацією ситуації сільське населення найперше розпочинало розводити свиней...».

Сама природа дає можливість відродити галузь, створити регіональні фонди непродовольчого зерна для підтримки великих спеціалізованих господарств, племінних заводів, племрепродукторів та фермерських господарств. У кожному господарстві, незалежно від його потужності та власності, має бути заготовлено на одну свиноматку 11 т зернофуражу, з яких по 3 т ячменю, пшениці та кукурудзи і 2 т зерна бобових. Концентровані корми в раціонах свиней у середньому за поживністю мають становити не менше 85 відсотків. Дефіцит протеїну в годівлі свиней краще поповнювати за рахунок збільшення рослинного білка, частка якого може бути доведена до 90% загальних ресурсів кормового протеїну. Всі відходи маслосирзаводів, олійниць, млинів, садів, городів, консервних заводів придатні для згодовування свиням, завдяки чому підвищується їхня скороспілість. Показники

скороспілості та м'ясності останніми роками стали одними з найважливіших під час селекції на м'ясність свиней, а м'ясний напрям визнано основним. У зв'язку з цим актуальним завданням науки й виробництва є удосконалення наявних та створення нових високопродуктивних порід, порідних груп, типів, ліній м'ясних свиней для інтенсивного виробництва свинини.

На вимогу СОР перехід із сальної та напівсальної відгодівлі свиней на м'ясу залежить не лише від виду відгодівлі, а й від цілого комплексу інших чинників, зокрема від постановки на відгодівлю свиней відповідного типу зі спадковою здатністю до підвищеного утримання м'язової тканини й білка. Останній фактор визначається, головним чином, породою свиней і напрямом племінної роботи з нею. Трансформація ж кормів в організмі свиней у корисну для людини продукцію з віком тварин зменшується. Тож, щоб скоротити витрати кормів на виробництво свинини, максимально можливу масу тварин потрібно нарощувати в молодому віці за інтенсивного вирощування й відгодівлі. Одночасно з цим важливе місце відводиться вивченню породних та вікових закономірностей росту й формування м'ясо-сальних якостей свиней в онтогенезі, що дасть можливість обґрунтованіше вирішити питання раціонального використання порід різного напрямку продуктивності для виробництва м'ясної свинини.

Література:

1. Васильева. Генетическое обеспечение в современном свиноводстве / Васильева // Тваринництво України. – 2008. - № 3. – С. 19-21.
2. Пелих В.Г. Удосконалення породно-лінійної гібридизації у свинарстві / Пелих В.Г. // Вісник аграрної науки. – 2006. - № 12. – С. 80-83.
3. Генеалогічна структура та якість племінних свиней України / Войтенко С.Л., Вишневецький Л.В., Порхун М.Г., Бордяшова К.В. – К., - 2009. – 44 с.
4. <https://propozitsiya.com/ua/svinarstvo-rozvitok-u-poiednanni-naukovoyi-ta-virobnichoyi-program>

Халілова Амеля, здобувач вищої освіти,

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: Стрижак Тетяна Анатоліївна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри тваринництва та харчових технологій,

Луганський національний аграрний університет

АНАЛІЗ ПРОЦЕСУ ДОЗРІВАННЯ М'ЯСА ПІСЛЯ ЗАБОЮ

За останні 10-років у світі продовжує рости виробництво і переробка м'яса тварин і птиці (бройлери, індик), яке користується великим попитом у населення, м'ясо птиці користується великим попитом у населення по деяким причинам: воно значно дешевше у порівнянні з традиційною сировиною (свинина, телятина, баранина). М'ясо птиці має високу поживну цінність з-за складу повноцінних білків і низького вмісту жиру, з цього м'яса виробляють продукти підвищеної споживчої цінності, по своєму складу і властивостям відповідають вимогам безпеки і концепції «здорового харчування» [1].

Після забою в м'ясі тварин відбувається ряд біохімічних процесів внаслідок взаємодії біологічних та фізико-хімічних факторів. Ці процеси прийнято називати дозріванням м'яса. У процесі дозрівання м'яса підвищується його якість та харчові властивості. Дозріле м'ясо має ніжну консистенцію, соковитість, приємний смак і аромат. Дозріле м'ясо швидше перетравлюється в шлунку і краще засвоюється. Страви, виготовлені з дозрілого м'яса, сприяють підвищенню апетиту. Увесь процес дозрівання м'яса можна умовно поділити на дві фази, які тісно взаємопов'язані і доповнюють одна одну [1].

Перша фаза дозрівання м'яса - це посмертне м'язове залякання. Невдовзі після забою тварини ще тепле м'ясо стає жорстким і непридатним для кулінарної обробки. Відбувається залякання, що виражається в затвердінні та деякому вкороченні м'язів через скорочення

м'язових волокон. Скорочення м'язів поступово зростає и досягає максимуму до моменту максимального розвитку залякання. Процес післязабійного залякання залежить від багатьох факторів, в першу чергу, від виду тварини, її передзабійного стану, техніки забою та умов зберігання м'яса. На швидкість післязабійного залякання впливає також вік та вгодованість тварини, стан організму, утримання і годівля. Посмертне залякання швидше відбувається у молодих і вгодованих тварин, ніж у старих та хворих. В ще теплому м'ясі реакція середовища наближається до нейтральної, але в процесі остигання глікоген розпадається і переходить в молочну кислоту, середовище стає кислим. В м'ясі здорових тварин невдовзі після забою рН знаходиться в межах 6,6 - 7,0, потім знижується і з настанням залякання дорівнює вже 6,1–6,3. В подальшому рН досягає 5,4 - 5,5 [2, 3].

Крім розпаду глікогену в першу добу після забою тварин, в результаті залякання м'язової тканини, в м'ясі спостерігаються й інші зміни. Відбувається розпад аденозинтрифосфатної кислоти (АТФ) до повного її зникнення з наступним утворенням нерозчинного актоміозинового комплексу. Зменшується кількість зв'язаної води, структурні білки (колаген, еластин) та основна речовина (мукополісахариди та ін.) внутрішньом'язової сполучної тканини з лабільної стадії переходять в стійку. В цій же фазі м'язові білки зазнають різних конформаційних змін, в результаті яких у м'язах відбувається збільшення вільної протеолітичної активності внаслідок звільнення катепсинів (протеолітичних ферментів). Перша фаза дозрівання м'яса залежно від виду тварини триває від 4 - 6 год до 2 діб. Одночасно з розвитком процесу залякання в м'ясі починають відбуватися протеолітичні процеси, що ведуть до його пом'якшення, появи специфічного аромату і смаку, тобто відбуваються процеси дозрівання м'яса, які характерні для другої фази. В цій фазі під дією звільнених м'язових ферментів катепсинів відбуваються глибокі зміни з білками саркоплазми, які набувають нового значення. В результаті розщеплення невеликої кількості пептидних зв'язків розпускаються білкові структури, що збільшує ніжність м'язової тканини [1, 4-5].

В процесі дозрівання під впливом комплексу автолітичних процесів у м'ясі відбуваються такі зміни: розпускання і пом'якшення м'язової тканини; збільшення зв'язаної води з 58,9 до 64,3 % протягом перших двох діб зберігання, а в подальшому — її зменшення; дисоціація актоміозину на актин і міозин, що настає на третю добу зберігання м'яса; розпускання та набухання колагену міжм'язової сполучної тканини і збільшення її розварюваності; накопичення речовин, що обумовлюють аромат і смак м'яса: амінокислот - глютамінової кислоти, треоніну, цистеїну, метіоніну, лейцину, ізолейцину, гістидину, що утворюються при розпаді білків та пептидів; нуклеотидів - інозинової та гуанілової кислот і продуктів їх розпаду; азотистих екстрактивних речовин — таурину, креатину і креатиніну; органічних кислот - молочної, піровиноградної та ін.; летких кислот - мурашиної, оцтової, масляної, капронової та ін. [1-2, 5-6].

В м'язовій тканині забійних тварин концентрація протеолітичних ферментів (катепсинів) дуже низька і тому природний процес дозрівання м'яса тривалий. Ще повільніше йде процес дозрівання м'яса у відрубках туш з підвищеним вмістом сполучної тканини. Такі частини туші, незважаючи на повноцінність їх білкового складу, не можуть бути використані для приготування натуральних напівфабрикатів, тому що страви, виготовлені з цих напівфабрикатів, будуть жорсткі [5, 6].

Ось чому в м'ясній промисловості в останні роки для підвищення якості низькосортних частин туші застосовують ферментні протеолітичні препарати, дія яких на м'язові волокна і внутрішньом'язову сполучну тканину аналогічна дії тканинних протеаз. Застосування ферментних препаратів дає можливість збільшити вихід м'яса, придатного для виробництва напівфабрикатів, з 15 до 43 % [3, 6]. Дослідження показали, що при традиційній технології виробництва продуктів з м'яса птиці головну роль у формуванні якості готового продукту грають ферментні і мікробіологічні зміни при посолі і визріванні, а також в процесі копчення і посушки продукції [4, 7].

Література:

1. Асрян, В.М. Разработка технологии ферментированных мясopодуктов из мяса индейки : автореф. дис. канд. техн. наук : 05.18.04 / Асрян Ваге Маисович. -М., 2009. - 20 с.
2. Богатко Н. М. Ветеринарно-санітарна оцінка якості яловичини / Львів. – Б.В. – 2006. – 20 с.
3. Яковлев О.С. Основы ветеринарной медицины / Конспект лекцій. – Львів. – Б.В. – 2007. – 81 с.
4. Хоменко В. І., Ковбасенко В. М., Оксамитний М. К. / Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва. К. – Вид-во «Сільгоспосвіті», 1995. – 71 с.
5. Бражников А. М. Теория термической обработки мясopодуктов / А. М. Бражников. М.: Агропромиздат, 1987. - 271 с.
6. <https://jv-kontakt.com/ua/articles/sozrevanie-myasa-bazovye-znaniya/>
7. Производство мясной продукции на основе биотехнологии / А.Б. Лисицын, Н.Н. Липатов, Л.С. Кудряшов, В.А. Алексахина. Под общей ред. академика Россельхозакадемии Липатова Н.Н.// М.: ВНИИМП, 2005. - 369 с.

Салащенко Дар'я, здобувач вищої освіти,

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: Стрижак Тетяна Анатоліївна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри тваринництва та харчових технологій, Луганський національний аграрний університет

ВИРОБНИЦТВО НА ХАРКІВЩИНІ КИСЛО-МОЛОЧНИХ НАПОЇВ

Кисломолочні продукти в дієтичному відношенні цінніші за молоко. Дієтичні та лікувальні властивості цих продуктів пояснюються сприятливою дією на організм людини, мікроорганізмів і речовин, що утворюються внаслідок біохімічних процесів, які протікають при сквашуванні молока. Регулярне вживання в їжу кисломолочних продуктів зміцнює нервову систему, тому що в них нагромаджуються необхідні для людини вітаміни, які синтезуються молочнокислими бактеріями.

Лікувальні властивості кисломолочних продуктів ґрунтуються на бактерицидності молочнокислих бактерій і дріжджів щодо збудників деяких шлунково-кишкових захворювань, туберкульозу та інших хвороб. Кисломолочні продукти широко застосовують при лікуванні різних порушень функцій травної системи, малокрів'я, хвороб легенів, порушень обміну речовин, атеросклерозу.

На сьогоднішній день в Україні впроваджуються новітні технології, спрямовані на удосконалення і оновлення рецептури кисло-молочних продуктів, підвищення їх дієтичних і лікувальних властивостей, розроблення продуктів з новими функціональними властивостями. На жаль сучасний стан економіки, занепад сільського господарства не дають в повній мірі використати весь потенціал можливостей сучасного напрямку розвитку молочної галузі. Ряд підприємств лише на Харківщині знаходяться на грані банкрутства, або потребують серйозних фінансових інвестицій, щоб відродити молочну галузь. Але першопричиною всьому являється катастрофічна ситуація в сільському господарстві. Відродження поголів'я молочного стада великої рогатої худоби - ось першочергова задача, яку повинне вирішити керівництво держави.

Враховуючи вищезазначене, тематикою кваліфікаційної роботи було обрано виробництво кисло-молочних виробів на підприємстві «Агромол». В ході виконання кваліфікаційної досліджено сировинну зону та якість сировини, підбрано асортимент продукції, проведено продуктові розрахунки, описані технологічні схеми, вивчена організація техно-хімконтролю, впровадження сучасних систем управління на підприємстві. Звернено увагу на питання санітарії та гігієни, охорони праці та охорони навколишнього природного середовища.

Є й інші кисломолочні продукти, які виготовляють на так званих природних заквасках, де молоко заквашується згустком (залишком) попереднього вироблення. У цьому згустку знаходяться специфічні активні молочнокислі бактерії, часто ще і дріжджі. Прикладом можуть служити різні національні молочнокислі напої, наприклад чал, мацоні, курунга, айран.

Література:

1. Власенко В. В., Машкін М. І., Бігун П. П. Технологія виробництва і переробки молока та молочних продуктів. Вінниця «ППАНІС», 2000. – 306 с.
2. Бредихін С. А., Космодем'янський Ю.В., Юрин В. Н. Технологія і техніка переробки молока. М. – Колос, -128 с.
3. Рострос Н. К. Технологія молока і молочних продуктів / 2 -е вид. Харчова промисловість, 1980. – 192 с.
- 4.<http://www.disslib.org/rozroblennja-tekhnohiiyi-kyslomolochnoho-produktu-z-sukhym-soyevym-molokom.html>
5. <https://nubip.edu.ua/node/74116>

Оганесян Діана, здобувач вищої освіти

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: **Стрижак Тетяна Анатоліївна**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри тваринництва та харчових технологій,

Луганський національний аграрний університет

ПРОБІОТИКИ І ПРЕБІОТИКИ, МЕХАНІЗМ ЇХ ДІЇ НА ОРГАНІЗМ ТВАРИН

Макроорганізм разом із своєю мікрофлорою – це єдина екосистема, що формується від моменту народження і знаходиться в стані динамічної рівноваги. Вона є природним захисним механізмом від патологічних впливів [1]. Встановлено [2-4], що у травному каналі свиней є багато видів бактерій. Зокрема, мікрофлора сліпої й великої ободової кишок 28,5 % від виділених штамів становили лактобацили, 26,8 – бактероїди, 14,3 – стрептококи, 10,7 і 8,45 % – незброджуючі й зброджуючі вуглеводи палички [5].

У працях І.І. Мечникова відзначено про те, що цілеспрямоване регулювання складу мікрофлори при його порушеннях призвели до розвитку в гуманній, а надалі і у ветеринарній медицині – бактеріальної терапії і створення препаратів з живих представників нормальної мікрофлори. В 1917 році, ще до відкриття Олександром Флемінгом пеніциліну, німецький професор Альфред Ніссле ізолював непатогенний штам кишкової палички, який не викликав розвитку ентероколіту під час важкої епідемії шигельозу. Біфідобактерія була вперше ізолювана Анрі Тіссє (Пастерівський інститут) від новонародженого, який отримував грудну годівлю, і названа ним *Bacillus bifidus communis*. Тіссє стверджував, що біфідобактерії можуть замінити протеолітичні бактерії, які викликають діарею та рекомендував введення біфідобактерій новонародженим з цим синдромом. Термін «пробіотики» вперше був введений в 1965 році Ліллі і Стіллвеллом, як протилежність антибіотикам. Вони були описані, як мікробні фактори, що стимулюють ріст інших мікроорганізмів. У 1989 році Рой Фуллер підкреслив їх позитивну дію на організм пацієнтів [3].

Тому, пробіотики (еубіотики) – біологічні препарати, до складу яких входять симбіотні мікроорганізми (лактобактерії, біфідобактерії, дріжджі) або продукти їх метаболізму, що є нешкідливими для організму тварин та екологічно чистими (Тойоцерін 109, Біо Плюс 2Б, Целобактерин, Моноспорин, Лактісан комплекс та ін.) і є хорошою альтернативою антибіотикам [2]. Ряд науковців [3] зазначають, що механізм їх дії спрямований на заселення кишечника представниками нормальної або екзогенної мікрофлори, що є антагоністами патогенних мікроорганізмів.

Наприклад, згідно дослідження застосування пробіотика Біо Плюс 2Б (Біохем ГмбХ, Німеччина), що містить пробіотичні бактерії *Bacillus subtilis* СН 201 та *Bacillus licheniformis* СН 200 сприяє не тільки підвищенню продуктивності, а й зменшенню захворюваності та загибелі поросят. Залежно від антагоністичних властивостей до патогенної та умовно-патогенної мікрофлори відбирають відповідні штами до складу пробіотичних препаратів. Як зазначають [4], більшість пробіотиків оснований на різних штаммах лакто- та біфідобактерій. Вони займають провідне місце, виконуючи ряд функцій [2, 5]: продукують бактеріоцини, що мають антимікробну дію проти патогенних штамів кишкової мікрофлори; продукують молочну кислоту, визначаючи стан кислотності у шлунково-кишковому каналі; приймають участь у синтезі вітамінів, ферментів, антибіотиків, гормоноподібних субстанцій, незамінних амінокислот, низькомолекулярних жирних кислот, пептидів; відповідають за теплове забезпечення організму та енергозабезпечення епітелію; регулюють перистальтику кишечника, підтримують іонний гомеостаз; виводять екзогенні та ендогенні субстрати з організму; стимулюють імунну систему та місцевий імунітет; приймають участь у протипухлинному нагляді.

Література

1. Canibe N. Fermented liquid feed – microbial and nutritional aspects and impact on enteric diseases in pigs / N. Canibe, B.B. Jensen // Anim. Feed. Sci. Technol. – 2012. – Vol. 173. – P. 17–40.
2. Mikkelsen L.L. Effect of fermented liquid feed on the activity and composition of the microbiota in the gut of pigs / L.L. Mikkelsen, B.B. Jensen // Pig News Inform. – 2000. – Vol. 21. – P. 59–66.
3. Metzler B. Microflora management in the gastrointestinal tract of piglets / B. Metzler, E. Bauer, R. Mosenthin. // Asian-Australasian Journal of Animal Sciences. – 2005. – Vol. 18. – P. 1353–1362.
4. Лапинская А.П. Формирование микробиоценоза сельскохозяйственных животных и птицы, проблемы и перспективы / А.П. Лапинская // Зернові продукти і комбікорми. – 2013. – № 2 (50). – С. 29–34.
5. Пробиотики и пребиотики: практические рекомендации / Ф. Гарнер, А.Г. Хан, Дж. Гаріш [и др.] // Всемирная Гастроэнтерологическая Организация. – 2008. – 24 с.

Мележик Вікторія, здобувач вищої освіти,

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: Стрижак Тетяна Анатоліївна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри тваринництва та харчових технологій,

Луганський національний аграрний університет

КУМИС – НАПІЙ З ТИСЯЧОЛІТНЬОЮ ІСТОРІЄЮ

Дослідники минулого вважають, що кумис, поряд з квасом, пивом і медовухою (ферментованим медом) - це один з найдавніших слабоалкогольних напоїв, відомих людству. А лінгвісти, проаналізувавши походження назви напою, припустили: він виник більше 5000 років тому, приблизно в той час, коли кочівники одомашнили перших коней [1].

Жири з кобилячого молока були знайдені в древніх похованнях. Одне з таких належить до часів культури Ботай, що існувала на території сучасного Казахстану близько 3500 р. до н.е. Археологи вважають, що саме тут жили люди, які одними з перших приручили дикого коня. Залишки кумису, а також посуд для збивання напою не раз знаходили в скіфських курганах, а також в древніх похованнях на території Росії. Молоко коней - поживний продукт, але через високий вміст лактози сире кобиляче молоко є сильним проносним. Тому стародавні кочівники, перш ніж дати цей напій дітям, піддавали його бродінню. Під час ферментації продукт перемішували або збивали, як вершкове масло. У процесі в молоці виробляється етанол, в результаті чого кумис перетворюється в слабоалкогольний напій з високим вмістом вітамінів і калорій [2-4].

Однак, скіфи надавали перевагу більш міцний алкогольний напій. Вони виявили: якщо заморозити кумис, витягти з нього кристали льоду і розморозити, то вийде більше п'яний напій. Цю процедуру вони повторювали, поки напій не отримував бажаного рівня алкоголю. Сьогодні для збільшення відсотка спирту застосовують традиційну перегонку. Кажуть, після 6-разової перегонки кумису виходить 30-градусний напій, що нагадує горілку [2, 3].

У записах грецького історика Геродота є згадка про те, як скіфи виливали в глибокі дерев'яні бочки кобиляче молоко і, перемішуючи, піддавали ферментації. Порції поменше ферментований в невеликих шкіряних мішках. У Середній Азії, наприклад, існувала традиція вішати ці мішки біля входу в будинок, щоб кожен, хто входить міг струшувати торбинку з кумисом і прискорювати бродіння. Фламандський монах-мандрівник Віллем Рубрук в 1250 році також описував процес, як кобиляче молоко починає бродити, припадаючи бульбашками, немов молоде вино. Монах навіть ризикнув спробувати незвичайний напій, але знайшов його дуже їдким і занадто п'яним. Як вже зазначалося, кумис є ферментований молочний продукт, виготовлений з кобилячого молока. Проводять з закваски, що робить його схожим на, але відрізняється більш високим вмістом алкоголю (хоча насправді порції незначні), а також деякими іншими особливостями [1, 5, 6].

В першу чергу для кобилячого молока властиво високий вміст цукру. Концентрація цукрів в цьому продукті значно перевищує показники в коров'ячому або козячому молоці. Також в кумис значно більше, ніж в молоці інших тварин. Якщо порівнювати з коров'ячим, то цей показник майже на 40 відсотків вище. Але на відміну від інших видів молока, кобиляче в основному вживається в ферментованій формі. Хоча знову-таки помітно відрізняється від кефіру та інших відомих кисломолочних продуктів [2, 4]. До речі, технічно кумис більше схожий на вино, так як ферментація протікає не за рахунок (як в кефірі), а за рахунок. Деякі порівнюють цей напій з пивом. Що стосується смаку, то у кумису він кислуватий з м'яким присмаком спиртного. Воїни-монголи почитали кумис, як продукт, від якого черпали свою силу. І як показує історія, це не вигадки. Монголи і справді відрізнялися підвищеним імунітетом, вони рідко хворіли [1, 6].

Література:

1. Гладкова Е.Е. Кумыс – целебный напиток. – Дивово: ГНУ ВНИИ конезаводства, 2005. – 55 с.
2. Гладкова Е.Е. Совершенствование технологии производства молока и выращивания жеребят на кумысной ферме в условиях конюшенного содержания лошадей: дисс. ... канд. с/х наук. – ВНИИК, 1990. – 129 с.
3. Шамаев А.Г. Кумыс. – Уфа: Китап, 1995. – 336 с.
4. <https://kolo.news/category/suspilstvo/3568>
5. <https://www.youtube.com/watch?v=2KE0Jo0C-0M&t=27s>
6. www.konevod.ru

Коленко Олександр, здобувач вищої освіти,
Луганський національний аграрний університет
Науковий керівник: **Стрижак Тетяна Анатоліївна**, кандидат сільськогосподарських наук,
доцент кафедри тваринництва та харчових технологій,
Луганський національний аграрний університет

ЯК СПОЖИВАЧЕВІ РОЗРІЗНИТИ СИР ВІД СИРНОГО ПРОДУКТУ

Молоко та молочні продукти є невід'ємною складовою раціону кожної людини. Але останнім часом виробництво та реалізація даної продукції в Україні суттєво зменшується. Це спричиняється великою кількістю факторів зменшення поголів'я корів та сировинною проблемою, різким підвищенням цін на молоко та молочні продукти, відсутністю інвестицій. Також сьогодні існує проблема виходу вітчизняних підприємств на європейський ринок [1].

Відповідно до ДСТУ 6003:2008 «Сири тверді. Загальні технічні умови», сир – це білковий молочний продукт, отриманий внаслідок зсідання молочної сировини (молока) під дією молокозсідальних ферментів, закваски (заквашувального препарату), або впливу фізико-хімічних чинників, без повної чи часткової заміни жодної зі складових частин молочної сировини. [2]. При придбанні сиру чи сирного продукту варто звернути увагу на інформацію про продукцію (маркування). Маркування головок сиру в парафіновому покритті наносять безпосередньо на головку сиру, а сирів у полімерній плівці та покритих полімерними або комбінованими сплавами - на зовнішню поверхню покриття. На поверхню головки сиру, перед нанесенням покриття, впресовують казеїнові чи пластикові цифри з зазначенням: дати варіння (число; місяць), номера варіння. Примітка. Дозволено зазначене маркування наносити іншим способом, який забезпечує чіткість читання з застосуванням матеріалів для маркування, які дозволено центральним органом виконавчої влади з питань охорони здоров'я України для контактування з харчовими продуктами. На зовнішню поверхню покриття головки сиру (парафінове, полімерна плівка чи полімерні або комбіновані сплави) та спожиткового пакування маркування наносять способом, який забезпечує чіткість читання з застосуванням матеріалів для маркування, які дозволено Центральним органом виконавчої влади з питань охорони здоров'я України для контактування з харчовими продуктами з зазначенням: назви сиру; назви та повної адреси і телефону виробника, адреси потужностей виробництва; маси нетто, г або кг; складу сиру у порядку переваги складників, що їх використовували під час його виробництва; харчової (поживної) та енергетичної цінності (калорійності) із указівкою на кількість жирів, білка у встановлених одиницях вимірювання на 100 г сиру (додаток Б); масової частки жиру в сухій речовині, %; кінцевої дати споживання «Вжити до ...» або дати виробництва та строку придатності; номеру партії виробництва (крім спожиткового пакування); умов зберігання; штрихового коду згідно з ДСТУ 3147; позначення цього стандарту [3, 4].

Головна відмінність сиру від сирного продукту полягає в тому, що до складу останнього входять рослинні жири. Йдеться про пальмових і кокосових маслах, частка яких може доходити до 50%. Даний продукт складно назвати натуральним, адже в нього додаються стабілізатори, антиоксиданти, ароматизатори та консерванти. За рахунок цього термін придатності сирного продукту стає досить тривалим, а його запах – особливо насиченим. Він може мати різноманітну консистенцію: пухку, щільну однорідну або пастоподібну. Сирний продукт сміливо можна називати клоном справжнього сиру. Відрізнити зовні або на смак звичайній людині практично неможливо [3, 5-6]. Залишається тільки уважно читати склад на упаковці. Сири, які насправді є «сирним продуктом» мають містити відповідний підпис. Серед традиційних компонентів сиру не повинно бути: пальмового або соняшникової олії, сої, підсилювачів смаку, ароматизаторів та консервантів [1, 6]. Відповідно до ст.17 Закону України «Про захист прав споживачів», споживач має право на перевірку якості, безпеки, комплектності, міри, ваги та ціни продукції, що придбавається (замовляється), демонстрацію безпечного та правильного її використання [6, 7]. На вимогу споживача продавець (виконавець) зобов'язаний надати йому контрольно-вимірювальні прилади, документи про

якість, безпеку, ціну продукції. Необхідно звертати увагу на ціну, назву, склад товару, терміни його придатності та вимагати видачу розрахункового документа, який підтверджує факт придбання товару із зазначенням найменування суб'єкта господарювання (продавця товару), адреси здійснення підприємницької діяльності, найменування товару, його ваги, ціни та дати продажу. У разі придбання споживачем непридатного харчового продукту продавець зобов'язаний замінити його на харчовий продукт, який є придатним до споживання, або повернути споживачеві сплачені ним кошти [6].

На сьогоднішній день у світі не існує єдиної і визнаної класифікації сирів і визначення їх якості, що спричинює певні труднощі при дослідженні представництва асортименту цього продукту на ринку. Саме тому в різних країнах виготовляються сири однакових найменувань, але за різною технологією, і, навпаки, найменування відрізняються, а технологія ідентична [1, 8].

Література:

1. Оноприйко А.В. Производство молочных продуктов : практ. пособие / Оноприйко А. В., Храмцов А. Г., Оноприйко В. А. – М. : Март ; Ростов н/Д. : Март, 2004. – 384 с.
2. http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=73498
3. Вилкинсон М. Г., Михэн Х. и др. Сыры повышенной ценности – как их производит // Сыроделие и маслоделие, 2001. - № 5. – С. 15.
4. http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=56069
5. Савельев С. А. Факторы, влияющие на качество и безопасность сыров // Савельев С. А., Дмитриева В. П. / Сыроделие и маслоделие. – 2003. - № 1. – С. 11.
6. https://kr.gov.ua/ua/news/pg/260218203929308_s/
7. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1023-12#Text>
8. Скотт Р. Производство сыра / Скотт Р., Робинсон Р., Уилби Р. / Научные основы и технологии. – СПб.: Профессия, 2005. – 464 с.

Золотарьов Михайло Михайлович, здобувач вищої освіти (другого (магістерського)) рівня освіти (2 курс) за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»,

Подільський державний аграрно-технічний університет

Науковий керівник: **Євстафієва Юлія Миколаївна**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри технології виробництва продукції тваринництва та кінології Подільський державний аграрно-технічний університет

БІОТЕХНОЛОГІЯ МОЛОЧНИЙ ПРОДУКТІВ

За допомогою мікроорганізмів одержують великий спектр продуктів харчування. У результаті бродіння одержують – хліб, твердий сир, вино, пиво, кисломолочний сир, йогурт і т. д. Донедавна біотехнологія використовувалася в харчовій промисловості з метою вдосконалення освоєних процесів і більш вмілим використанням мікроорганізмів, але наука іде вперед і майбутнє належить генетичним дослідженням, які дозволяють створювати більш продуктивні штами для конкретних потреб, впровадженню нових методів у технології бродіння.

Окремі процеси ферментації покладено в основу одержання молочних продуктів у харчовій промисловості. Основою біотехнології молочних продуктів є молоко. Молоко – це секрет молочних залоз дійних тварин, який є унікальним природним поживним середовищем. До складу молока входить до 82-88% води та 12-18% сухого залишку. До складу сухого молочного залишку входять білки – 3-3,2%, жири – 3,3-6,0%, вуглеводи – молочний цукор лактоза – 4,7%, солі – 0,9-1%, міnorні компоненти – 0,01%: ферменти, імуноглобуліни, лізоцим і т. д. За своїм складом молочні жири дуже різноманітні.

Основними білками молока є альбуміни і казеїни. Завдяки своєму складу молоко є прекрасним субстратом для розвитку мікроорганізмів. У зброджуванні молока приймають участь стрептококи й молочнокислі бактерії. Шляхом використання реакцій, які супроводжують головний процес бродіння лактози одержують й інші продукти переробки молока: сметану, йогурт, сир і т.д. Від характеру й інтенсивності реакцій ферментації залежать властивості кінцевого продукту. Наприклад: реакції, які супроводжують утворення молочної кислоти, визначають особливі властивості продуктів. А ось, вторинні реакції ферментації, що відбуваються при дозріванні твердих сирів, визначають смак окремих їхніх сортів. В даних реакціях приймають участь пептиди, амінокислоти й жирні кислоти, які входять до складу молока у молоці.

Всі технологічні процеси виробництва молочної продукції поділяються на дві частини: первинна та вторинна переробки.

Первинна переробка або знищення побічної мікрофлори молока проходить у кілька етапів. Для початку молоко очищають від механічних домішок і охолоджують, для щоб сповільнити розвиток природної мікрофлори. В подальшому молоко піддають сепаруванню (при виробництві вершків) або гомогенізують. Після цього проводиться наступний етап – пастеризація молока, яка здійснюється при температурі до 80°C. Молоко накачують в танки або ферментери.

Вторинна переробка молока проводиться двома шляхами: з використанням мікроорганізмів і з використанням ферментів.

З використанням мікроорганізмів одержують кефір, сметану, сир, кисляк, казеїн, молочнокислий сир, біофруктолакт, біолакт, а з використанням ферментів – харчовий гідролізат казеїну, суху молочну суміш для коктейлів і т. д. Лактоза гідролізується до глюкози й галактози, при внесенні мікроорганізмів у молоко, а глюкоза перетворюється в молочну кислоту. Кислотність молока підвищується, і при рН 4-6 казеїн коагулюється.

Молочнокисле бродіння буває гомоферментативним і гетероферментативним. Основним продуктом при гомоферментативному бродінні є молочна кислота, а при гетероферментативному бродінні утворюється діацетил, який надає смак вершковому маслу. А також утворюються спирти, ефіри, леткі жирні кислоти. Одночасно відбуваються протеолітичні й ліполітичні процеси, які перетворюють білки молока у більш доступні форми й збагачують додатковими смаковими речовинами.

Для процесів ферментації молока використовуються закваски – чисті культури мікроорганізмів. Виключення становлять закваски для кефірів, які представляють природний симбіоз декількох видів молочнокислих грибків і молочнокислих бактерій. Цей симбіоз у лабораторних умовах відтворити не вдалося, тому підтримується культура, виділена із природних джерел.

При підборі культур для заквасок дотримуються наступних вимог:

- склад заквасок залежить від кінцевого продукту (наприклад, для виробництва кисляку – молочнокислі стрептококи, а для одержання ацидофіліну використовується ацидофільна паличка);
- штами повинні відповідати певним смаковим вимогам;
- продукти повинні мати відповідну консистенцію;
- певна активність кислотоутворення;
- фагорезистентність штамів – стійкість до бактеріофагів);
- здатність до синерезису – властивості згустку віддавати вологу);
- утворення ароматичних речовин;
- сполучуваність штамів – без антагонізму між культурами);
- наявність антибіотичних властивостей, тобто бактеріостатична дія стосовно патогенних мікроорганізмів;
- стійкість до висушування.

Із природних джерел виділяються культури для заквасок, а потім проводиться спрямований мутагенез і добір штамів, що відповідають перерахованим усім вимогам.

Біотехнології на основі молока включають, як правило, всі основні стадії біотехнологічного виробництва, які можна розглянути на прикладі сироваріння.

Процеси ферментації здійснюються у ферментерах відкритого типу при виробництві багатьох молочних продуктів, таких як сметана, кисломолочний сир. Як правило, вони не довго тривалі. До одного з найпростіших відноситься виробництво кефіру, простокваші, сметани та масла. Наприклад, при виробництві сметани до вершків додають 0,5-1% закваски, яка також використовується при виробництві масла. Далі продукт витримують, до тих пір поки концентрація кислоти не досягне 0,6%.

Отже, процеси одержання молочнокислих продуктів досить прості, доступні і економічно вигідні для відтворення в домашніх умовах. Вони не вимагають суворих умов дотримання стерильності, протікають, як правило, при кімнатній або дещо підвищеній температурі.

Жданюк Валентина Іванівна, магістрантка,

Національний університет харчових технологій

Науковий керівник: **Пирог Тетяна Павлівна**, доктор біологічних наук, професор,

Національний університет харчових технологій

ВПЛИВ ПОПЕРЕДНИКІВ БІОСИНТЕЗУ НА УТВОРЕННЯ ФІТОГОРМОНІВ ШТАМОМ NOCARDIA VACCINIIB V-7405

Раніше [2] для продуцента поверхнево-активних речовин (ПАР) *Nocardia vaccinii* IMB V-7405 встановлена здатність синтезувати фітогормони ауксинової, цитокінінової і гіберелової природи. Однак концентрації гіберелінів (ГК) були відносно невисокими (ГК₃ – 40,5; ГК₄ – 6,3 мкг/л) [2]. Тому необхідним є підвищення концентрації синтезованих гіберелінів, наприклад, за умови внесення попередника у середовище культивування. Оскільки біосинтез гіберелінів у більшості бактерій здійснюється у метилеритритол-4-фосфатному шляху [2], попередником синтезу цих фітогормонів може бути еритритол. [1]. Мета роботи – дослідити можливість інтенсифікації синтезу гіберелінів штамом IMB V-7405 за наявності екзогенного еритритолу.

Штам *N. vaccinii* IMB V-7405 вирощували у рідкому мінеральному середовищі із 2% відпрацьованої олії (об'ємна частка) [2]. Еритритол вносили у вигляді 1 %-го розчину на початку процесу або в стаціонарній фазі росту у концентраціях 100-500 мг/л. Гібереліни екстрагували із супернатанту культуральної рідини етилацетатом при рН 2,5. Якісне і кількісне визначення гіберелінів проводили методом вискоєфективної рідинної хроматографії (ВЕРХ).

Встановлено, що внесення еритритолу в середовище культивування *N. vaccinii* IMB V-7405 супроводжувалося підвищенням концентрації фітогормонів до 28,62-53,2 мкг/л незалежно від фази росту, в якій добавляли попередник (на середовищі без еритритолу штам синтезував 21,31 мкг/л гіберелінів). Максимальні показники синтезу ГК спостерігалися за внесення 400 мг/л еритритолу (Рис. 1). Однак подальше збільшення кількості попередника (500 мг/л) супроводжувалося інгібуванням синтезу гіберелінів.

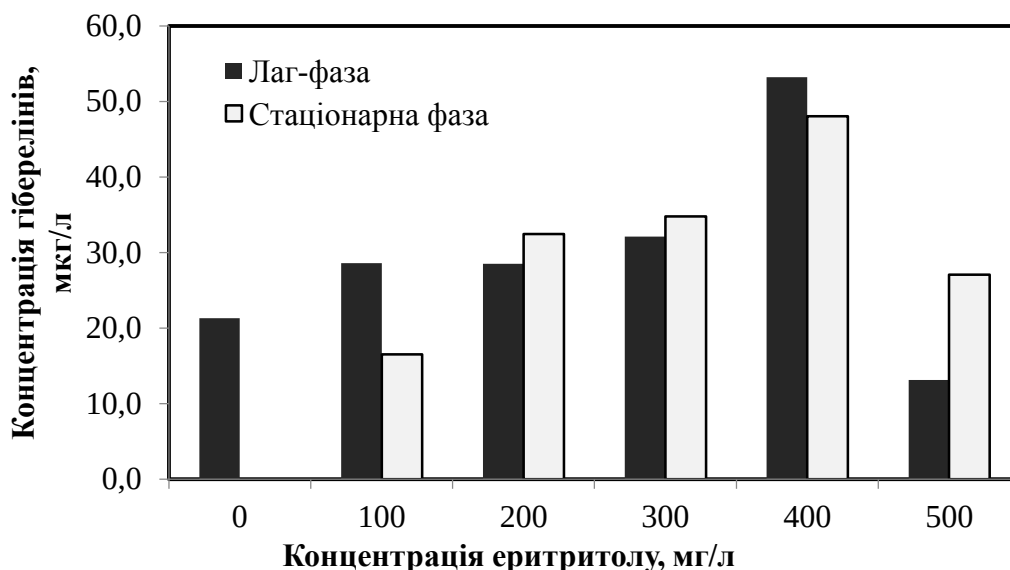


Рис. 1. Біосинтез гіберелінів за наявності еритритолу у середовищі культивування *N. vaccinii* IMB B-7405 з відпрацьованою олією

Отже, отримані результати вказують на можливість підвищення концентрації гіберелінів у 2-2,5 рази за наявності екзогенного еритритолу у середовищі культивування *N. vaccinii* IMB B-7405, що є основою для підвищення рістстимулювальної дії комплексного мікробного препарату.

Література:

1. Banerjee A., Sharkey T.D. Methyl Erythritol 4-phosphate (MEP) pathway metabolic regulation / *Natural product reports*. 2014; Vol. 31, №8, P. 1043-1055.
2. Leonov aN.O., Pirog T.P., Piatetska D.V., Shevchuk T.A., Kharkhota M.A., Iutynska G.O. Synthesis of gibberellins by surfactant producers *Nocardia vaccinii* IMV B-7405, *Acinetobacter calcoaceticus* IMV B-7241 and *Rhodococcus erythropolis* IMV Ac-5017 / *Scientific Study & Research – Chemistry & Chemical Engineering, Biotechnology, Food Industry*; 2020; Vol. 21, № 4, P. 497–509

Кошель Вікторія Олегівна, кандидат економічних наук, старший викладач,
Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, м. Кривий Ріг

Кошель Артем Іванович, магістр, студент 201-21 зм,
Луганський національний аграрний університет

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА В УКРАЇНІ

Сьогодні основою аграрного сектору України виступає сільське господарство, яке займає важливе місце у забезпеченні продовольчої безпеки населення, сприяє соціально-економічному розвитку країни а сільськогосподарські підприємства виступають чи не єдиним джерелом у забезпеченні населення сільської місцевості робочими місцями, та технологічно пов'язаних галузей національної економіки. Крім того, розвиток сільського господарства розглядається як один з найперспективніших методів у напрямку перебудови вітчизняної економіки. Разом із тим слід зазначити, що за останні роки під впливом багатьох факторів відбувались зміни у галузевій структурі сільського господарства, обґрунтування і оцінка змін яких, порівняння тенденцій розвитку визначають актуальність даного дослідження.

Різні аспекти дослідження тенденцій розвитку сільського господарства висвітлені у працях: П.І. Гайдуцький [1], А.С. Даниленко [2], І.Г. Кириленко [3], В.Я. Месель-Веселяк [4], Ю.О. Лупенко [4], П.Т. Саблук [5], М.М. Федоров [6] та ін.. Зважаючи на численність проведених наукових досліджень в даній площині вважаємо доцільним поглибити вже існуючі знання для виявлення певних тенденцій.

За даними державної статистичної України в останні роки сільське господарство є одним з основних бюджетоутворюючих секторів національної економіки, про що свідчить вклад сільськогосподарського виробництва у ВВП країни. Так, у порівнянні до 2010 року, показник збільшився на 5,4% та склав у 2010 році – 8,4%, а у 2020 році – 10,4%, поступаючись таким галузям як промисловість оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів; транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність; тимчасове розміщування й організація харчування, державне управління й оборона; освіта; охорона здоров'я та надання соціальної допомоги [7].

В цілому в Україні площі, з яких зібрано врожай, у 2020 році порівняно з 2016 роком зменшились на 0,3 %. Так, у 2020 році порівняно з 2016 роком більш урожайними були площі, з яких зібрано більше урожаю зернових та зернобобових – на 15,5 %; сонішнику – на 26,7 %; овочевих культур – на 2,7 %, плодових та ягідних культур – на 4,84%. Як негативне варто відмітити площі, з яких по різних причинах не зібрано врожай буряка цукрового фабричного – 2,9%; картоплі – 7,7 % [7].

За даними Державної статистичної служби України у структурі сільськогосподарської продукції домінує продукція рослинництва, частка якого у сільськогосподарському виробництві за досліджуванні роки (2016-2020 рр.) загалом збільшилась на 7,2 в. п. а за обсягами виробництва продукції рослинництва незмінним лідером є Вінницька область, на яку припадає понад 7% цього виду сільськогосподарської продукції в Україні. Натомість частка продукції тваринництва за останні чотири роки скоротилася в усіх без винятку областях, залишившись найвищою у Закарпатській (48,1%) та Івано-Франківській (46,8%). Індекс сільськогосподарської продукції в Україні упродовж аналізованого поступово зменшується. Так, у 2020 році індекс сільськогосподарської продукції скоротився на 7% порівняно з попереднім роком, і на 4 %. – порівняно з 2016 роком [7].

Отже, проведено аналіз та узагальнення найбільш вагомих показників розвитку сільського господарства, за рахунок чого визначено наступні тенденції: сільське господарство є однією з провідних галузей у формуванні ВВП, незначне зменшення посівних площ та площ, з яких зібрано врожай, незміною залишається структура сільського господарства, в якій домінує продукція рослинництва, зменшення частки продукції тваринництва, що свідчить про найнегативнішу тенденцію в динаміці ринку.

Література:

1. Аграрна реформа в Україні / П.І. Гайдуцький, П.Т. Саблук, Ю.О. Лупенко та ін.; за ред. П. І. Гайдуцького. К.: ННЦ ІАЕ, 2005. 424 с.
2. Даниленко А.С. Державна підтримка аграрного сектору економіки в контексті формування передумов для сталого економічного розвитку. Вісн. Білоцерк. держ. аграр. ун-ту. 2009. Вип. 63. С. 3–8.
3. Кириленко І.Г. Аграрна реформа в Україні: надбання, проблеми. Економіка АПК. 2005. No 5. С. 8–14.
4. Стратегічні напрями розвитку сільського господарства України на період до 2020 року / за ред. Ю.О. Лупенка, В.Я. Месель-Веселяка. К.: ННЦ ІАЕ, 2012. 218 с.
5. Саблук П.Т. Основні напрями удосконалення державної аграрної політики в Україні. Економіка АПК. 2011. No 5. С. 3–16.
6. Месель-Веселяк В.Я., Федоров М.М. Стратегічні напрями розвитку аграрного сектору економіки України. Економіка АПК. 2016. No 6. С. 37–49.
7. Державна служба статистики України: сайт. 2019. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>

Постнова Ольга Миколівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент,
Харківський державний біотехнологічний університет
Гавриш Тетяна Володимирівна, кандидат технічних наук, доцент,
завідуюча кафедрою,
Харківський державний біотехнологічний університет
Величко О. А., магістр,
Харківський державний біотехнологічний університет

ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ БІОЛОГІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПРОДУКТІВ ПЕРЕРОБКИ ПОЛБИ У ТЕХНОЛОГІЇ МАКАРОННИХ ВИРОБІВ

Полба (*Tritikumdicoccum*Schrank) та спельта (*Tritikumpelta*L.) це стародавні пшениці, що відомі ще з доісторичних часів. Вони утворили цілу епоху у розвитку землеробства і тісно пов'язані у своїй історії.

У міфічній давнині люди розглядали стародавню пшеницю як дар богів і вважали, що початок культури хлібних злаків на землі положили боги. За декілька тисячоліть до нашої ери полбу широко вирощували у Малій Азії, Єгипті, Сирії, Ірані і Месопотамії. В Єгипті і Палестині під час археологічних розкопок виявлені залишки полби у жертovníках храмів, у гробницях царів, які датуються 10-м тисячоліттям до н.е.

Вчені вважають, що осередком зародження полби є країни Східного Середземномор'я, а також Закавказзя, Північного Кавказу і Абіссинії, про що свідчать археологічні знахідки залишків цієї культури, які датуються III-V тисячоліттям до нашої ери. [1;2].

На теренах України полба, як круп'яна культура також має глибокі стародавні коріння. У Чернівецькій області у IV тисячолітті до нашої ери виявлена найдавніша знахідка цієї культури. У Тернопільській області знахідка відноситься до часів бронзового тисячоліття. У Карпатському регіоні полбу вирощували до середині 50-х років минулого століття (під назвами „оркіш” і „лускниця”), а у словацькій частині Карпат – ще й у 80-ті роки .

Перші згадування про вирощування полби у Криму відноситься до XV тисячоліття. Полбу було знайдено на Керченському півострові у районі Феодосії. У 20-ті роки полбу вирощували у татарських селищах біля Бахчисараю, але вже у 1933 році обстеження Кримського півострова, яке було проведено Національним центром генетичних ресурсів рослин України, не виявило ніяких слідів полби. [1-3].

У наш час полба збереглася в основному у районах, населення яких зберігає елементи національної культури: у гірських районах Балканського, та Піренейського півостровів, Єфіопії, Марокко, Індії, Турції, Азербайджані, Вірменії і Дагестані. Причому у Вірменії і Дагестані полба не тільки збережена населенням, але й посіви її збільшуються [3].

Проблема відродження полби, як культури на території України, є актуальною в сучасних умовах.

Зернова культура полба має низку цінних ознак. Ця рослина відрізняється стійкістю проти несприятливих ґрунто-кліматичних умов і зростає як на Півночі, так і на Півдні та Заході.

Полба характеризується швидким визріванням, добре зростає на різних ґрунтах, більш стійка до холодів, та засухи ніж пшениця, менш вражається хворобами та шкідниками. До негативних господарських якостей полби слід віднести досить грубі остисті плівки, які щільно прилягають до зерна і покривають його. Така морфологічна особливість утруднює процеси вимолоту зерна з колосків [3].

Крупність зерна полби невелика (маса 1000 зерен у середньому складає 29 - 35г, у форм з Італії та Піренейського півострову 45-55 г , на відміну від пшениці, де маса 1000 зерен складає 40-50 г). Полба - зернова культура, яка має майже 100% склоподібності, і вміщує 17–23% білка, 38-40% сиров'язковини [4].

Дані про амінокислотний склад білків борошна, яке одержано з полби і спельти свідчать, що у обох цих видах, як і у пшениці та інших злакових культур, лізин є лімітуючою амінокислотою. Проте вміст лізину вище порівняно з пшеничним борошном відповідно на 18,2% та 7,7% [5].

Данні [5] про вивчення реологічних властивостей тіста з борошна *Tr. dicocum* та *Tr. Spelta* за допомогою фарінографа і альвеографа свідчать, що це борошно володіє більш високою водопоглинальною здатністю, і перевищує аналогічний показник для пшеничного борошна.

Отже, літературні дані про екологічну пластичність, високу харчову цінність, позитивні показники якості борошна, дозволяють вважати полбу перспективною культурою, яку доцільно використовувати у технологіях харчових продуктів, наприклад, макаронних виробів з метою покращення функціонально-технологічних властивостей борошна з низькими якісними показниками.

Одним із напрямів підвищення біологічної, харчової цінності та балансування амінокислотного складу білка макаронних виробів це виготовлення їх з білоквмісними зернопродуктами, тому нами запропоновано використовувати суміш борошна полби, сої та лляного.

Встановлено, що амінокислотний склад білків та вміст мікроелементів у пшеничному борошні поступається борошну полб'яному, соєвому та лляному. Отже, для виготовлення макаронних виробів підвищеної харчової і біологічної цінності доцільно використовувати у якості основної сировини борошно з полби, лляне та соєве борошно.

Під час досліджень було виявлено вплив соєвого та лляного борошна на показники якості макаронних виробів з метою встановлення їх раціональних концентрацій. Борошно соєве (Б_с) та лляне (Б_л) додавали у співвідношенні до борошна з полби (Б_п) як Б_п:Б_с / Б_л 95:5, 85:15, 75:25, 65:35, 55:45. Встановлено, що найкращі органолептичні показники мали зразки у разі використання суміші борошна полби і соєвого або лляного борошна у співвідношеннях 75:25, 65:35. Вироби мають гладеньку поверхню і сіруватий колір. Під час варіння маса збільшилася у 3,4...3,7 разів.

Дослідження впливу температури замісу тіста на варильні властивості макаронних виробів показали, що вироби за холодного замісу мають низькі

показники якості, ніж за теплового замішування тіста.

Експериментальні дослідження впливу різної температури сушіння на якісні показники готових макаронних виробів дозволили визначити оптимальні параметри цієї технологічної стадії. Встановлено, що оптимальним є температурний режим сушіння 55 °С. За цієї температури спостерігається більш гладка поверхня готових виробів без тріщин, особливо у зразків із суміші борошна у співвідношенні як 75:25 та 65:35.

На наступному етапі було проведено дослідження харчової цінності макаронних виробів із суміші борошна полби, соєвого та лляного, результати яких свідчать, що зі збільшенням кількості борошна соєвого або лляного у суміші зростає кількість основних речовин особливо білку, який являється структурним матеріалом в організмі людини.

Таким чином, макаронні вироби на основі суміші борошна полби та соєвого / лляного можуть бути віднесені до функціональних продуктів, тому що кількість білку коливається у межах 16,1...23,3%, тоді як в макаронних виробках на основі борошна полби – 9,1%, а в макаронних виробках на основі пшеничного борошна – 8,9%.

Література:

1. Любомиров П. О культуре полбы в России до середины XVIII в. // Тр. по прикл. бот., ген. и сел., 1928. Т.18, вып. 1.- С. 3-15
2. Прокофьев М.П. О полбе // Земледелие. – 1965.- №1.- С.77-78.
3. Кияк Г.С. История культуры пшеницы в Западных районах Украины // Сб.Озимая пшеница. Киев, 1964.- С.3.
4. Филатенко А.А. Богуславский Р.Л., Сергеева А.Т., Чмелева З.В., Гасраталиев Г.С. Крупяные качества полбы, *Triticum dicocum* (Schrank) Schuebl. // Науч.-техн. бюлл. ВИР. Вып. 129.- 1983.- С.22-26.
5. Пшеницы мира / В.Ф.Дорофеев, Р.А.Удачин, Л.В.Семенова и др. Под ред. акад. ВАСХНИЛ В.Ф.Дорофеева. Л.: ВО «Агропромиздат», 1987.- С.25-55.

Скалій Іван Володимирович, здобувач вищої освіти,
Подільський державний аграрно-технічний університет
Науковий керівник: **Бучковська Віта Іванівна**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент,
Подільський державний аграрно-технічний університет

ЗНАЧЕННЯ КОНЯРСТВА В СУЧАСНОМУ СВІТІ

Конярство, як галузь тваринництва, існує ще з четвертого тисячоліття до н.е. Після приручення і одомашнення кінь став постійним помічником людини, використовувався в різних якостях. Суттєва особливість коня на терені інших сільськогосподарських тварин – значна мінливість та різноманітність щодо призначення в різні історичні епохи. На сучасному етапі розвитку суспільства народногосподарське значення коня набуло комплексного характеру і нині коней використовують на сільськогосподарських і транспортних роботах [0].

Певною мірою коні забезпечують людей важливими продуктами харчування: м'ясом і молоком. Правда, в Україні конину практично не використовують для харчування. Але вона залишається важливим компонентом вищих сортів ковбас. Щодо лікувальних властивостей кумису, що виготовляється з молока кобил, відомо давно. Належне місце посідає кінь у фізичній культурі, спорті. Кінний спорт вважається одним із самих захоплюючих, яскравих і масових видів сучасних змагань. Він виробляє у людини сміливість, відвагу, спритність, винахідливість і силу. За характером господарського використання та отримання кінцевої продукції конярство, як галузь, розвивається в таких основних напрямках [0]:

- робочо-користувальне, основним завданням якого є вирощування і використання коней для сільськогосподарських робіт у приватних та фермерських господарствах;
- племінне – спрямоване на селекцію існуючих та створення нових досконаліших родин, ліній, порід, їх апробацію, організацію племінного обліку в конярстві; використання жеребців-поліпшувачів планових порід для покращення якостей коней у фермерських господарствах; постачання коней спортивним організаціям та вирощування їх для експорту;
- спортивне – готує коней для використання у класичних та національних видах кінного спорту, розвитку туризму, організації кінно-спортивних секцій, шкіл, пунктів прокату;
- продуктивне – стосується організації спеціалізованих ферм та пунктів з відгодівлі нагулу коней для забою на м'ясо, одержання молока і виробництва кумису;
- прикладне – спрямоване на використання коней у медичній, біологічній, переробній промисловості, у кіноматографії, циркових виступах тощо [0].

Цінна біологічна властивість коней низки місцевих порід – пристосованість до круглорічного пасовищного утримання за надзвичайної витривалості. Взагалі організм коня надзвичайно пластичний, має високу здатність до акліматизації, як наслідок – їх розводять на всіх континентах земної кулі. Зрілість коней настає пізніше, ніж у інших видів сільськогосподарських тварин. Зате коні відрізняються і значно тривалішим (до 20 років) періодом господарського використання. Нарешті, коні різняться природною стійкістю до туберкульозу. Це дає підстави вважати, що в конині є речовини, що можуть сприятливо діяти на лікування туберкульозу у людей.

Література:

1. Виногреева Т.Ю. Свежий взгляд на кормление лошадей. *Ефективні корми та годівля*. 2010. №8. С. 22-25.
2. Волгіна Н.В. Вивчення конституціональних особливостей селекційних ознак коней чистокровної верхової породи. *Конярство: Наук.-техн. бюлетень ІТ. НАНУ*. Харків, 2010. № 103. С. 50-54.
3. Герасимов В.И., Слинько В.Г. и др. Мировой генофонд лошадей и его использование. Монография. Х.: Еспада, 2011. 472 с.
4. Конярство: підручник. Б.М. Гопка, М.П. Хоменко, П.М. Павленко. К.: Вища освіта, 2004. 316 с.

Смертюк Вікторія Олександрівна, здобувач вищої освіти,
Подільський державний аграрно-технічний університет
Науковий керівник: **Бучковська Віта Іванівна**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент,
Подільський державний аграрно-технічний університет

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ГОДІВЛІ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ

Отримання і вирощування високопродуктивного молодняка, з чого починається будь-яка технологія, поки що досить складна і найвідповідальніша ділянка у загальному ланцюзі технологічних елементів виробництва свинини. Вирощувати найбільш добре розвинених і здорових поросят, здатних забезпечувати високу енергію росту, можна не тільки за рахунок раціонального використання плідників і свиноматок, але і за рахунок створення відповідних умов годівлі [0].

Шлунково-кишковий тракт у молодняка, по суті, стерильний і дуже чутливий до колонізації патогенними бактеріями. Одним з шляхів запобігання колонізації патогенними бактеріями являється прискорення формування нормальної кишкової мікрофлори.

Протягом першого тижня життя потреба поросяти в поживних речовинах задовольняється за рахунок материнського молока. Однак із другого тижня для забезпечення нормального росту поросяти, молока свиноматки вже недостатньо, особливо йдеться про білок. Склад такої підгодівлі повинен відповідати функціональним можливостям травної системи сисунів. Травні ферменти поросят призначені для перетравлювання молока, а ферментів, здатних розщеплювати поживні речовини рослинних кормів, у їх організмі виробляється ще дуже мало. Однак кількість таких ферментів в організмі поросят починає швидко збільшуватися з початком згодовування зерна та інших рослинних кормів, і вироблення їх залежить від інгредієнтів підгодівлі [0].

За даними багатьох вчених, основна задача при організації годівлі поросят-сисунів в тому, щоб в ранньому віці привчити їх до поїдання кормів та кормових добавок.

Використання якісного престартерного корму – основне завдання, яке стоїть перед свиноводами, а його виготовлення являється самим науково ємким і дорогостоящим процесом у всій технології виготовлення кормів та кормових добавок. Годівля поросят престартерними кормами закладає базу для подальшого росту і розвитку, внаслідок чого забезпечується отримання поросятами більш високих середньодобових приростів при значно менших кормових затратах [0].

Раннє привчання до корму дозволяє отримувати більш важчих і вирівняних поросят в гнізді до відлучення, що в свою чергу має сильну кореляцію з віком досягнення живої маси 100 кг.

Розробка рецептури преміксів ґрунтується на нормах введення біологічно активних речовин до складу преміксів і комбікормів. Але такі норми потребують постійного перегляду, оскільки ситуація на аграрному ринку швидко змінюється [0].

Аналізуючи вищесказане, науково-технічний прогрес в тваринництві і кормовиробництві буде зумовлювати появу нових, або ж удосконалення існуючих кормових добавок.

Література:

1. Годівля сільськогосподарських тварин: навч. пос. / Л. Дурст, М. Віттман Пер. з нім.; за ред. І.І. Ібатуліна, Г. Штрюбеля. Київ: Фенікс, 2006. 384 с.
2. Довідник з виробництва свинини / [В.І. Герасимов, В.Ф. Коваленко, В.М. Ногаєвич, Г.С. Походня та ін.]; за ред. В.П. Рибалка, В.І. Герасимова, М.В. Чорного. Харків: Еспада, 2001. 336 с.
3. Єгоров Б.В. Технологія виробництва преміксів. Навчальний посібник К.: Центр учбової літератури, 2007. 228 с.
4. Проваторов Г. В. Норми годівлі, раціони і поживність кормів для різних видів сільськогосподарських тварин. Г.В. Проваторов, В.І. Ладика, Л.В. Бондарчук та ін. Суми: ТОВ "ВТД «Університетська книга», 2007. 488 с.

*Рай Діана Валеріївна, здобувач вищої освіти,
Луганський національний аграрний університет
Сільченко Катерина Петрівна, старший викладач кафедри тваринництва та харчових
технологій,
Луганський національний аграрний університет*

СВІТОВІ ТРЕНДИ ВИРОБНИЦТВА ВИНА

Провідні групи країн-виробників, а також учасники міжнародного ринку вина знаходяться на своїх позиціях протягом півстоліття, що пояснюють традиційність якості та пізнаваністю брендів. Новий рік – нова сторінка в історії розвитку винної культури. Щороку з'являються нові тренди, а якісні навіть посилюють позиції з року в рік [1].

Вважається, що зародилися виноградарство і виноробство в епоху неоліту на Кавказі і Близькому Сході приблизно за 6 тисяч років до нашої ери. Однак, не зважаючи на всі досягнення науково-технічного прогресу, на весь розвиток науки і технології, у принципі, в основних своїх етапах виноробство не надто змінилося за останні кілька сотень років.

Органічні, біодинамічні і натуральні вина перейдуть в категорію буденності. Цей тренд скоріш не новий, а є продовженням пошуку цікавих вин за межами відомих італійських регіонів. Від Гарганегі до Нерод'Авола – по всій Італії не бракує автохтонних сортів.

Одним з найуспішніших відкриттів стали білі вина з сорту Фіано – їх продаж в 2019 році збільшилися на 63%. Стрімко підвищується інтерес до слабоалкогольних напоїв, а також до зовсім non-alcohol. Люди почали сприймати безалкогольне вино, а виробники створюють напої зі смаком знаменитих коктейлів і без вмісту спирту. Особливість вин Мastroberardino – виноградні лози і ґрунт, на якій вони ростуть. Використовуються автохтонні виноградні сорти, які ростуть тільки на півдні італійської Кампанії: Фалангіна, Греко ді Туфо, Фіаноді Авелліно та коду ді Вольпе (білі), а також Альяніко і Пьедіроссо (червоні). Історики вважають, що Фалангіна може виявитися тим самим сортом, завдяки якому фалернське вино в давнину було одним з найцінніших. Сьогодні у нього свіжий фруктовий смак з ароматом цитрусових, ананасу і білих квіток.

Греко ді туфо вирощували греки в південній Італії 2500 років тому. У пляшках вина Мastroberardino цілюща свіжість поєднується з ароматами, які нагадують світло-зелений і білий персик. Вина Фіано багаті квітковими та пряними нотами. Новий тренд на алкогольні напої без вмісту спирту, який буде і надалі набиратиме обертів [2].

У світі все більше віддають перевагу креману, каві, шампанському та іншим винам з бульбашками. Більш того стали підвищуватися показники ігристих вин преміум-класу.

Зростає популярність рожевих вин, навіть на ринку США та Канади. Ігристі вина – не виключення. Цей тренд обіцяє бути настільки сильним, що виробники просіко вже домоглися державного дозволу на виробництво рожевої версії культового італійського вина. Велика активність у винному виробництві на експорт від ряду країн, в першу чергу Китаю.

Португальські майстри-винороби вдало експериментують з автохтонними сортами задля того, щоб отримати ідеальний баланс аромату і смаку і той самий стиль, котрий робить португальські вина неповторними. Найзнаменитішим регіоном ігристих у Португалії вважається Байррада. Тут виробляють 80% всіх ігристих Португалії (решта 20% – у регіоні Таора). Саме з Байрради Vascoda Gama Bruto відвиноробні Caves Arcosdo Rei ігристе вино створене за класичною методою з витримкою на осаді, із бленду автохтонних сортів: білих – Бікаль, Серсіаль і Марія Гомеш, а також відомого червоного сорту Бага, Vascoda Gama Bruto має чарівний аромат стиглих білих кісточкових і тропічних фруктів з відчутними нотами весняних квітів і легкими нотами свіжої випічки. У смаку – свіже, структурне, з приємною кислотністю і легким фруктовим-вершковим смаком.



Рис 1. Вина світових трендів

Закарпаття – справжня виноробня України, зараз активно відроджує давні традиції. Можна перерахувати господарства з виробництва вина, які відіграють важливе значення у цьому процесі – ChateauChizay, Cotnar, але нова потужна виноробня Стаховського Сергія. Закарпаття вважають традиційною місцевістю різноманітних вин. Виноградники Чопака не є виключенням: тут ростуть традиційні сорти для Закарпаття і Угорщини – Фурмінт, Жовтий Мускат, Люнеля Мускат, та Липовина – це той самий угорський сорт як відомий Гаршлелев (Harshlevelu). Вони набувають класичності сортів відомого Токаю – що є “фішкою” виноробні Copak Winery. В результаті надзвичайно насиченого десертного вина, бурштинового кольору, з ароматно стиглим смаком груші Дюшес, ліщини, меду, ноти лікарських трав, що тішить чудовим збалансованим смаком солодкості та освіжаючої кислотності [3].

Виний світ різноманітний. Методифікації для виготовлення різних видів вина розрізняють за багатьма параметрами. За кольором – білі, рожеві і червоні. За насиченістю вуглекислим газом – ігристі та тихі, за змістом цукру – сухі, напівсухі, напівсолодкі і солодкі (десертні). Вина призначені для вживання в найближчий час після виготовлення, або після тривалого зберігання, витримки. Крім цього існують різні стилі, традиції і локальні варіації технік виноробства.

Література:

1. All Rights Reserved. 10/11, 2021 uwines.com.ua 2017: <https://uwines.com.ua/pogladi/copak-winery-samorodok-zakarpattya>.
2. Райнер Майєр. Miele в усьому світі: <https://www.miele.ua/uk/domestic/miele-a-la-carte-276>.
3. Руднева М.Г. Сучасний стан світового виноградарсько-виноробного комплексу та винного ринку – суспільно-географічний аспекти. – 2012., С- 10.: <https://er.nau.edu.ua/bitst>

Рожок Єлизавета Аполінаріївна, здобувач вищої освіти,
Луганський національний аграрний університет
Науковий керівник: **Сільченко Катерина Петрівна**, старший викладач кафедри
тваринництва та харчових технологій,
Луганський національний аграрний університет

ФОРМУВАННЯ ЯКОСТІ БОРОШНА В ПРОЦЕСІ ВИРОБНИЦТВА

Харчовий продукт борошно отримують подрібненням зерна різних сільськогосподарських культур. В Україні печений хліб – це один з основних продуктів харчування. Більшість зерна пшениці і жита переробляються на борошно, яке є основною сировиною при випіканні хлібо-булочних виробів, виготовлення макаронів та виробництва кондитерських виробів.

Для одержання борошна, яке відповідає вимогам державного нормування застосовують різні методи помелів з використанням різного обладнання. Помелом називають сукупність процесів і операцій, які проводять з зерном і проміжними продуктами. Схеми помелів, що характеризують взаємозв'язок машин і рух продуктів, зображують за допомогою графіків. Ступінь складності схем залежить від виду помелу і продуктивності млина[1].

Відомо, що на сьогодні існують млин заводи зі скороченими технологічними схемами, при цьому розмелювальний процес здійснюється на чотирьохдраних та п'яти-семи розмелювальних системах з виробництвом як борошна трьох гатунків, в тому числі вищого гатунку.

Основний спосіб складання помольних партій – це міксування різних партій зерна за якістю та біохімічними і колоїдними властивостями, що дозволяє отримати борошно високої якості.

При сортових помолах проводять зволоження зерна (кондиціонування) до 15–16% з наступною витримкою зерна протягом 6–8 ч в засіках (відволожування). Оболонки зерна при цьому стають пластичними, тому в процесі помелу вони не дробляться і не забруднюють борошно [2].

Щоб очистити борошно від металодомішок його перепускають через установки, обладнані магнітами. Борошно після обробки формується в один сорт (рисунк 1).



Рис. 1. Вихід борошнаприодносортних помолах.

Або в два, чи три сорти. На рис. 1, 2, 3 вказано вихід борошнарізних сортів у відсотках.

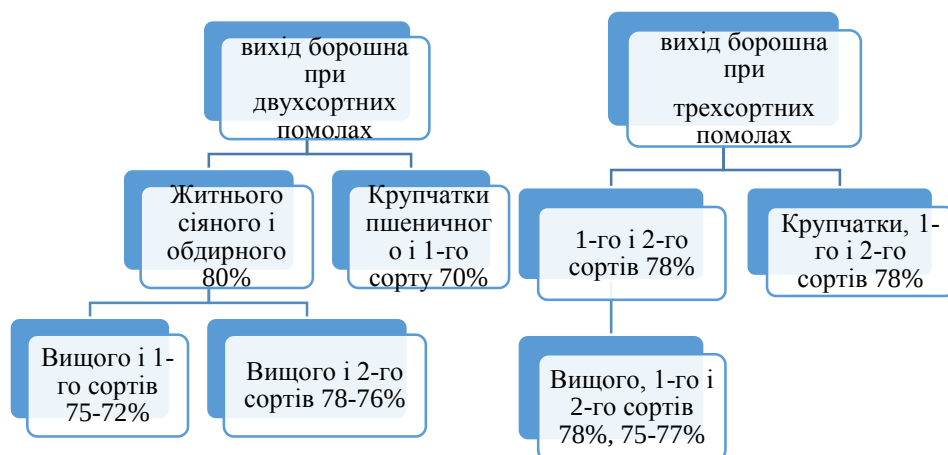


Рис 2; 3. Вихід борошна при двухсортних і трехсортних помолах.

Література:

1. Сафонова О. М. Вплив імпульсної водно-теплової обробки зерна пшениці на його структурно-механічні властивості / О. М. Сафонова, О.О. Разборська, В. Б. Юферов, О. М. Озеров // Вібрації в техніці та технологіях. - 2011. - № 1. - С. 168-171.: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vvtt_2011_1_33.
2. Сичевський М. П., Васильченко О. М., Коваленко О. В. Хлібопекарська галузь України: тенденції та проблеми її розвитку. Економіка АПК. 2018. № 5. С. 14-22. http://nbuv.gov.ua/UJRN/E_apk_2018_5_4.

Михайлов Костянтин Олександрович, здобувач вищої освіти,

Луганський національний аграрний університет

Іванченко Євгеній Вікторович, здобувач вищої освіти,

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: Шахова Юлія Юрійвна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри тваринництва та харчових технологій,

Луганський національний аграрний університет

ВИКОРИСТАННЯ СЕКСОВАНОЇ СПЕРМОПРОДУКЦІЇ НА КОРОВАХ-ДОНОРАХ ПІДГОТОВЛЕНИХ ФСГ

Для стимуляції суперовуляції у корів-донорів використовували Фоллікулостимулюючий гормон (ФСГ). ФСГ секретується передньою часткою гіпофіза. Гормон отримують з передньої частки аденогіпофіза/гіпофіза/свині, вівці, корови і проводять спеціальне очищення. Біологічна його роль полягає в стимуляції росту в яєчниках тварин примордіальних фолікулів, утворення фолікулярної рідини, росту та розвитку у фолікулів, ооцитів до стадії метафази -1, утворення рецепторів до лютеонізуючого гормону ЛГ на мембрані гранульозних клітин. Період напіврозпаду 3-4 години.

Фолікулостимулюючий гормон являє собою аморфний ліофілізований порошок від білого до сірувато-білого або сірувато-жовтого кольору, без запаху, добре розчинний у фізіологічному розчині і дистильованій воді з утворенням прозорого дещо жовтуватого розчину. Він не токсичний і стерильний.

ФСГ випускають у різній упаковці із зазначенням дози у ній. Препарат виробництва США ФСГ-п розфасований у флакони ємністю 10 мл, по 50 мг, закритих гумовими пробками та закатаних алюмінієвими ковпачками. Російський ФСГ-с випускають також у скляних флаконах ємністю 5 та 10 мл. Литовський фолітропін також розфасований у скляні флакони з

аналогічною упаковкою ємністю 10 мл та з вмістом не менше 300 ОД у флаконі. Чеський фолікотропін розфасований у скляні флакони ємністю 10 мл по 40 ІО у кожному. Тільки ФСГ-с стандартизовано за оптимальним співвідношенням ФСГ до ЛГ. Фірма виробник забезпечує кожен дозу препарату стерильним розчинником у скляних флаконах. Гарантійний термін зберігання препарату 2 роки з дня виготовлення у сухому, захищеному від світла місці при температурі 2-5 °С. Не використані розчини ФСГ у процесі обробки донорів, згідно з інструкцією з трансплантації ембріонів рекомендують зберігати в холодильнику при температурі 2-4 °С протягом не більше 12 годин. Слід зазначити, що в розчині гормон швидко втрачає свою біологічну активність.

При заплідненні корів-донорів сексованою спермою запліднюваність яйцеклітин склала 57,14 %. Реакція суперовуляції в середньому склала 8 жовтих тіл.

У контролі, при заплідненні корів-донорів традиційно замороженою спермою запліднюваність яйцеклітин склала 46,88 %. Реакція суперовуляції в середньому становила 12,25 жовтих тіл.

Таким чином результативність застосування сексованої сперми, з наявністю 2 млн рухливих спермій у дозі, на донорах ембріонів при застосуванні ФСГ-супер була нижче ніж у контролі з наявністю 10 млн рухливих не сексованих спермій.

Література:

1. Бугров А.Д., Шахов О.В. Распределение экзогенного ФСГ с различными дозами, периодами полураспада и кратности введения при суперовуляции коров-доноров // Научно-технический бюллетень № 100 / УААН. Ін-т тваринництва. – Х., 2009. – С. 148-157.
2. Будевич А.И., Павленя А.К., Юрачик С.В. Прогнозирование результатов извлечения при использовании фолликулостимулирующих гормонов пролонгирующего действия.// Зоотехническая наука Белоруси / Сб. научн. тр., 2000 – т. 35. – С.66-69.
3. Бугров А.Д., Шахов О.В. Пролонгированные формы ФСГ для вызывания суперовуляции у коров // НТБ № 102 / НААНУ. Ін-т тваринництва. – Х., 2010. – С 22-23.

Колосов Владислав Ігорович, здобувач вищої освіти,

Швайка Олександр Геннадійович, здобувач вищої освіти,

Науковий керівник: **Шахова Юлія Юрійівна**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри тваринництва та харчових технологій,
Луганський національний аграрний університет

ОСІМЕНІННЯ КОРІВ-ДОНОРІВ ЗА СТИМУЛЯЦІЇ СУПЕРОВУЛЯЦІЇ ГОНАДОТРОПІНОМ «Фоллігон»

«Фоллігон» 1 флакон з ліофілізатом містить як діючу речовину 1000 або 5000 МО гонадотропіну сироватки лошат кобил (ГСЖК).

До складу розчинника входить: динатріюгідрофосфатудигідрат, натрію дигідрофосфатудигідрат та вода для ін'єкцій.

Препарат має властивості ФСГ та ЛГ стимулюючи ріст та дозрівання фолікулів при суперовуляції. ГСЖК отримують з сироватки лошат кобил між 45 і 120 днем жеребості після спеціальної очищення потім його ліофілізують. Це глікопротеїд з високою молекулярною масою. Амінокислотний склад білкової частини молекули гормону не має принципових відмінностей від складу гіпофізарних гонадотропінів. Серед інших глікопротеїнових гормонів ГСЖК виділяється найбільш високим вмістом вуглеводів, що становлять 41,7% молекули, тоді як в інших 20-33%. Високий вміст вуглеводів і сіалових кислот зумовлює повільний розпад гонадотропіну в процесі обміну речовин. Тривалий період його напіврозпаду в крові від 40 до 125 годин. Зберігають при температурі 8-10°C. Термін придатності препарату 2 роки від дня виготовлення. ГСЖК являє собою аморфний сірувато-білого кольору порошок, без запаху,

добре розчинний у дистильованій воді та фізіологічному розчині. Розчинений гормон швидко інактивується, тому його використовують відразу після приготування, або зберігають решту в замороженому стані.

Корів-донорівна суперовуляцію обробляли гонадотропіном «Фоллігон» за схемою.

Таблиця 1

Схема гормональної обробки

День естрального циклу	Препарат	Доза	Час
10-12-й	Фолігон	2500-3000 ІО	8 ⁰⁰
12-14-й	Простагландин (естрофан)	500 мкг	8 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰
14-16-й	Охота – штучне осіменіння		8 ⁰⁰ - 17 ⁰⁰
21-23-й	Вимивання ембріонів та їх оцінка		9 ⁰⁰ - 12 ⁰⁰

Штучне осіменіння проводили ректоцервікальним методом відповідно рекомендаціям тричі з інтервалом 12 год подвійної дозою традиційно заморожено-відтанутою спермою.

За штучного осіменіння корів-донорів сексованою спермою отримано заплідненість на рівні 38,46 %. Реакція суперовуляції в середньому становила 9,01 жовтих тіл на голову.

У контролі, при заплідненні корів-донорів традиційно замороженою спермою запліднюваність склала 100,00 %. Реакція суперовуляції в середньому становила 10,07 жовтих тіл.

Таким чином результативність застосування сексованої сперми, з наявністю 2 млн рухливих спермій у дозі на донорах ембріонів при застосуванні «Фолігону» була значно нижче ніж у контролі з наявністю 10 млн рухливих спермій.

Заслонка Вікторія Костянтинівна, здобувач вищої освіти,

Луганський національний аграрний університет

Оснач Наталія Володимирівна, здобувач вищої освіти,

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: **Шахова Юлія Юріївна**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри тваринництва та харчових технологій,

Луганський національний аграрний університет

ШТУЧНЕ ОСІМЕНІННЯ КОРІВ-ДОНОРІВ

Штучне осіменіння корів-донорів сексованою заморожено-відтанутою спермою має переваги, оскільки надає можливості отримувати нащадків бажаної статі від високопродуктивних цінних у генетичному відношенні корів [2-3].

Відповідно до Української технології трансплантації ембріонів великої рогатої худоби етап підготовки донорів передбачає гормональну стимуляцію суперовуляції. З цією метою можуть бути застосовувані різні схеми та гонадотропні препарати [1,5].

У представлених матеріалах показано результативність штучного осіменіння сексованою спермою корів донорів оброблених на суперовуляцію ФСГ-супер та «Фолігоном».

ФСГ - фолікулостимулюючий гормон стимулює ріст і дозрівання фолікулів у яєчниках, а в подальшому овуляцію та розвиток жовтих тіл. ФСГ гіпофізарного походження на відміну (СЖК, ГСЖК та ін., отриманих із сироватки крові жеребих кобил) не викликає алергічних реакцій, має короткий період напіврозпаду, що дозволяє використовувати протягом тривалого часу без помітних порушень у статевій сфері тварин, при збереженні чутливості яєчників до

гонадотропіну. Високий ступінь хроматографічного очищення дозволяє препарату діяти пролонговано (у крові зберігається протягом 48 - 72-х годин), мати високу фізіологічну активність при малих дозах і одноразовому введенні [4].

Фолігон - діюча речовина ГСЖК із властивостями фолікулостимулюючого (ФСГ) та лютеїнізуючого (ЛГ) гормонів. Стимулює ріст та дозрівання фолікулів у самок, у самців – розвиток інтерстиціальних тканин сім'яників та сперматогенез [2].

Показано відповідь поліовуляцією у корів донорів за введення «Фолігону» була вищою (на 17 %), загальна кількість ембріонів і яйцеклітини була відповідно більше (на 11 %), якісних ембріонів отримано на 15,02 % більше, кількість дегенерованих ембріонів менша (на 9 %).

Література:

1. Сергеев Н.И. Трансплантация эмбрионов крупного рогатого скота - настоящее и будущее // ВИЖ: Материалы конференции «Актуальные проблемы биологии и воспроизводства» / Дубровицы-Быково, 2007. – С. 424-429.
2. Довідник з репродуктивної біотехнології великої рогатої худоби /Буркат В.П., Влізло В.В., Кравців Р.Й., Шаловило С.Г. та ін. – Львів, 2004. – 148 с.
3. Оборин А.Е., Лиэпа В.Л., Харламов Ю.Е. Роль прогестерона в регуляции воспроизводительной функции у коров //Мат.межд.научн.-практ. конф. «Проблемыувеличенияпроизводствапродуктивностиживотноводства и пути ихрешения»/ ВИЖ. – Дубровицы, 2008. – В.64. – С.427-428.
4. Гевкан І.І., Мадіч А.В. та інші. Регуляція репродуктивної функції корів та телиць гормональними препаратами / Методичні рекомендації - Інститут біології тварин УААН. – Львів, 2005. – 24 с.
5. Бугров О.Д., Субота О.В. Динаміка рівня фолікулостимулюючого гормону при суперовуляції корів-донорів // Вісник аграрної науки. – 2005. - № 12. – С. 26-29.

Чафонова Аліна Андріївна, здобувач вищої освіти,

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: **Могутова Валентина Федорівна**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри тваринництва та харчових технологій

Луганський національний аграрний університет

АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА СОНЯШНИКОВОЇ ОЛІЇ

Виробництво олії в Україні - досить важлива галузь харчової промисловості. Основною культурою для добування олії в Україні вважається соняшник, наша країна є найбільшим експортером соняшnikової олії у світі. Соняшnikова олія - одна з найважливіших олій, що має велике господарське значення. У кулінарії застосовується для смаження і для додавання до салатів. З неї виробляють маргарин і кулінарні жири (шляхом гідрування). Соняшnikова олія застосовується для виготовлення консервів, а також у миловарінні та лакофарбовій промисловості [3].

У світовій практиці існує два способи виробництва соняшnikової олії: механічний, або пресовий, і спосіб розчинення олії в летких органічних розчинниках, або екстракції. У виробництві рослинної олії ці два способи використовуються окремо або сумісно [3].

Рослинну олію з мезги насіння соняшника отримують 2-ма методами – віджимом або екстрагуванням. Віджим – більш екологічний спосіб. Хоча вихід олії, звичайно, менший. Як правило, перед віджимом мезгу прогрівають при 100-110°C в жаровнях, водночас перемішуючи і зволожуючи. Потім просмажену мезгу віджимають в шнекових пресах. Повнота віджиму олії залежить від тиску, її в'язкості і щільності, товщини шару мезги, тривалості віджимання та інших чинників. Особливий смак олії після гарячого віджиму нагадує підсмажене насіння соняшника. Олії, отримані гарячим пресуванням, інтенсивніше

забарвлені й ароматизовані завдяки продуктам розпаду, що утворюються під час нагрівання. Рослинну олію холодного віджиму отримують з мезги без прогріву. Перевага такої олії – збереження у ній корисних речовин: антиоксидантів, вітамінів, лецитину. Негативний момент – такий продукт не може довго зберігатися, швидко каламутніє та гіркне. Макуху, що залишається після віджимання олії, можна піддати екстрагуванню або використовувати у тваринництві. Соняшникова олія, отримана методом віджимання, називають «сирою», оскільки її тільки відстоюють і фільтрують. Така олія має високі смакові і поживні властивості [3].

Виробництво соняшникової олії методом екстрагування передбачає використання органічних розчинників (найчастіше екстракційних бензинів) і проводиться в спеціальних апаратах – екстракторах. У ході екстрагування виходить міцела – розчин олії в розчиннику і знежирений твердий залишок – шрот. З міцели і шроту розчинник відганяється в дистилятори і шнекові випарники. Готову олію відстоюють, фільтрують і відправляють на подальшу переробку. Екстракційний метод вилучення олії більш економічний, оскільки дозволяє максимально витягти жир із сировини – до 99% [2].

Олія, піддана рафінації, практично не має кольору, смаку, запаху [1]. Її харчова цінність визначається лише наявністю незамінних жирних кислот (головним чином, лінолевої та ліноленової), які ще називають вітаміном F [2].

Таким чином, розвиток виробництва олійних культур і олії є перспективним для аграрного сектору економіки України, виходячи зі сприятливих кліматичних умов, постійно зростаючого попиту на рослинні жири.

Література:

1. Дезодорация масел и жиров / Васильев Г.Ф. [и др]; СПб: ГИОРД, 2000. – 192 с.
2. Сучасні технології очищення жирів, виробництва маргарину і майонезу / Азнаурьян М.П. - К.: Сампо-Принт, 2009. – 493 с.
3. Технология переработки жиров / Тютюнников Б.М., [и др]; Пищепромиздат, 2001. – 770 с.

СЕКЦІЯ 5

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

Ковальов Дмитро Олександрович, здобувач 2 курсу магістратури,

Луганський національний аграрний університет

*Науковий керівник: **Наливайко Людмила Іванівна**, доктор ветеринарних наук, професор кафедри епізоотології, внутрішніх хвороб тварин і ветеринарно-санітарної експертизи*

Луганський національний аграрний університет

СУЧАСНИЙ СТАН ЕПІЗООТИЧНОЇ СИТУАЦІЇ ЩОДО СИБІРКИ В УКРАЇНІ

Сибірка (Anthrax, сибірська виразка, телій) – це зооантропонозна хвороба з високою летальністю. Особливо небезпечне інфекційне захворювання, що характеризується гарячкою, септицемією, інтоксикацією організму, серозно-геморагічним запаленням підшкірної сполучної тканини і внутрішніх органів, утворенням набряків та карбункулів.

Зоонози – інфекційні хвороби, спільні для тварин і людей. Організми тварин для збудників зоонозів є природним середовищем перебування, де збудники живуть, розмножуються і виділяються у зовнішнє середовище. Перебіг хвороби надгострий, гострий і підгострий. У тварин спостерігають різні клінічні прояви захворювання, а саме: шкірну (у вигляді карбункулів), кишкову (гострий геморагічний коліт), легеневу (геморагічна пневмонія), септичну (ускладнення внаслідок генералізації процесу). У чутливих до сибірки тварин (травоядних) захворювання переважно перебігає в септичній формі. У свиней –

найчастіше всього у ангінозній формі у вигляді серозно-геморагічного або некротичного запалення лімфатичних залоз, зів та глотки. [1, 2]

Останнім часом епізоотична ситуація щодо сибірки в Україні складна, що створює потенційну загрозу відносно появи хвороби серед тварин і людей. Це зумовлено наявністю близько 13 тисяч старих неблагополучних захоронень. Небезпека збудника сибірки полягає в утворенні спор та їх надзвичайну стійкість до зовнішнього середовища - збудник здатен зберігатися понад 100 років. Спори можуть виноситися на поверхню ґрунту під час міліоративних, будівельних та інших земляних робіт. Захворювання, як правило, може з'являтися знову, коли спори згодом потрапляють в шлунок тварини з травою на пасовищах. Небезпеку можуть становити і незнезаражені корми та добрива тваринного походження. [3]

Таким чином, у зв'язку з поширенням хвороби, вивчення епізоотичної ситуації щодо сибірки на території України є актуальним.

Мета роботи. Вивчення епізоотичної ситуації в Україні щодо сибірки, проведення лабораторних досліджень (відбір патологічного матеріалу для бактеріологічних досліджень).

Матеріали і методи досліджень. Використовували бактеріоскопічний (мазки крові) і бактеріологічний (патматеріал: шматочок вуха, шкіри) методи досліджень. Для дослідження методом ПЛР мікропроби тканин масою 0,1-1 г від хворих тварин або трупів поміщали в пластикові пробірки з кришками об'ємом 1,5-1,7 мл з 0,9% розчином NaCl. При шкірній формі – досліджували вміст везикули, виділення з виразки, струпи, що відторгалися.

Результати досліджень. Згідно даних Держпродспоживслужби України, випадки захворювання на сибірку реєстрували в багатьох областях, а саме: Харківській у 2003 р., Чернівецькій у 2004 р., Миколаївській - 2008 р., Черкаській - 2012 р. Сумській – 2016 р., Одеській – 2018 та 2020 рр., Тернопільській - 2021 р. Багато неблагополучних захоронень залишилось і на лінії розмежування. Тільки в Мар'їнському районі Донецької області є два неблагополучних захоронення - в селі Олександрівка радгосп "Україна" та по близу міста Мар'їнка "СТОВ ім. Т. Г. Шевченка".

Для проведення лабораторних досліджень шматочки проб тканин від трупів, що були надіслані в лабораторію) поміщали у ступку, подрібнювали ножицями, розтирали товкачем, заливали 0,9% розчином NaCl у співвідношенні 1:10. Шматочки шкіри масою 1 г поміщали в порцелянову ступку і заливали стерильним 0,9% розчином NaCl у співвідношенні 1:10. Підготовлений матеріал засівали на чашки Петрі з МПА, агаром Хоттінгера (рН 7,2-7,4), селективну диференційно діагностичну середу і пробірку з МПБ. Для засіву однієї проби використовували 5 чашок. Після росту збудника сибірки протягом 24 годин МПБ залишалося прозорим, на дні утворювався пухкий осад у вигляді «грудочки вати». При струшуванні пробірки бульйон не мутнів, осад розбивався на дрібні пластівці. З бульйонної культури робили мазки, забарвлювали за Грамом і досліджували під мікроскопом. Для отримання чистої культури з бульйону робили висів на щільні поживні середовища петлею для отримання ізольованих колоній, якими інфікували лабораторних тварин (білих миш). При розтині 2-х трупів тварин, полеглих від сибірки, спостерігали характерний для даного захворювання драглистий геморагічний набряк підшкірної клітковини на місці введення матеріалу, гіперемію внутрішніх органів, збільшення селезінки і кров, що не згорнулася.

Висновок. На підставі отриманих нами результатів, вважаємо що виділена з патологічного матеріалу культура, є збудник *B. anthracis*, що підтверджено загибеллю лабораторних тварин і виділення його з органів з властивостями, характерними для збудника сибірки.

Література:

1. Інструкція про заходи з профілактики та боротьби з сибіркою тварин. Наказ Державного департаменту ветеринарної медицини Мінагропрому України №4 від 25 січня 2000 р.
2. Three probable cases of cutaneous anthrax in autonomous province Vojvodina, Serbia / [P. Duric, G. Cosic, S. Rajcevic, V. Petrovic, M. Tomkovic [et al.] // J. Weekly issue. – 2012. – № 17. – Р. 2-6.
3. Електронний посібник з дисципліни «Епізоотологія з мікробіологією» Укладач: Гончар Ольга Іванівна.

Сєдакова Аліна Анатоліївна, здобувач вищої освіти 2 курсу, групи ВМ 501 м, спеціальністю 211 Ветеринарна медицина, Луганський національний аграрний університет
Науковий керівник: Івлева Оксана Вікторівна, кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри епізоотології, внутрішніх хвороб тварин і ветеринарно-санітарної експертизи, Луганський національний аграрний університет

КОМПЛЕКС ЗАХВОРЮВАНЬ, ЩО ВИКЛИКАЄТЬСЯ ВІРУСОМ ЛЕЙКЕМІЇ КІШОК

Вірус лейкозу кішок (FeLV) - це вірус, який заражає кішок. Вперше він був виявлений у кішок з формою лейкемії (рак білих кров'яних тілець). FeLV може викликати різні захворювання на додаток до лейкемії. Як і всі віруси, FeLV є крихітним мікроорганізмом, який може реплікуватися тільки всередині живих клітин. FeLV специфічна для членів сімейства котятих і не представляє небезпеки для інших видів тварин або людей.

Інфекція FeLV зустрічається в усьому світі. В цілому, близько 1-2% популяції кішок постійно інфіковані цим вірусом, і багато інших піддаються впливу. Кількість інфікованих кішок відрізняється в залежності від географічного положення, навколишнього середовища і способу життя кішки. Інфекція частіше зустрічається в колоніях кішок, де існує тісний контакт між особинами.

Кішки, постійно інфіковані FeLV, служать джерелами інфекції для інших кішок. Вірус виділяється із слини, носових виділень, сечі, калу і молока інфікованих кішок. Вірус від кішки до кішки може передаватися через укуси, під час взаємного догляду і (рідко) через спільне використання лотків і посуду для годування. Передача також може відбуватися від інфікованої матері-кішки до її кошенят, або до їх народження, або під час годування. FeLV не виживає довго поза тіла кішки - ймовірно, менше кількох годин в нормальних домашніх умовах.

FeLV вторгається в різні клітини імунної системи кішки і кровотворні тканини. Вторгнення в клітку призводить до загибелі клітини або мутації (зміни) в генетичному коді клітини. Така зміна може зробити клітку потенційно раковою, хоча ця зміна може не відбуватися протягом декількох місяців або років після зараження.

Рак може виникати в різних тканинах, органах і ділянках тіла із-за FeLV. Такі види раку можуть включати будь-який тип циркулюючих білих кров'яних клітин (лейкемія) або інші клітини кровотворних тканин. Найбільш поширеною пухлиною, пов'язаною з FeLV, є пухлина лімфоїдних клітин, відома як лімфома або лімфосаркома. Ці пухлини можуть виникати в одному або декількох місцях в організмі.

Хоча розвиток раку є одним з результатів інфекції FeLV, інші захворювання зустрічаються частіше. У багатьох кішок інфекція FeLV призводить до помірного або серйозного придушення імунної системи. Це означає, що інфікована кішка менш здатна захистити себе від широкого спектра інфекцій, які зазвичай не викликають проблем у здорових кішок. У хворих кішок можуть розвинутися різні клінічні ознаки, і з часом спостерігається прогресуюче погіршення їх здоров'я.

Іншим поширеним явищем у кішок, інфікованих FeLV, є розвиток небезпечної для життя анемії (низький рівень еритроцитів). Інші проблеми, включаючи аборт, важкий ентерит (запалення кишечника), неврологічні (нервові) захворювання та захворювання очей, зазвичай пов'язані з інфекцією FeLV.

FeLV зазвичай призводить до летального результату. Дослідження показали, що 80-90% інфікованих FeLV кішок вмирають протягом трьох-чотирьох років після початкової діагностики.

Уданий час немає специфічного лікування для кішок, інфікованих FeLV. Не існує лікування для усунення вірусу з організму. Більшість кішок, інфікованих FeLV, в кінцевому підсумку вмирають або вимагають евтаназії через захворювання, пов'язані з їх інфекцією. Тим не менш, стан багатьох кішок з захворюванням, пов'язаним з FeLV, покращується при симптоматичному лікуванні, принаймні, тимчасово. Наприклад, якщо FeLV викликає

імуносупресію, і у пацієнта розвиваються вторинні інфекції, вторинні інфекції можуть бути виліковні, що призводить до клінічного поліпшення.

Середній час життя кішок після постановки діагнозу на FeLV становить 2,5 року. Після того, як у кішки був діагностований FeLV, ретельний моніторинг ваги, апетиту, рівня активності, зовнішнього вигляду рота і очей, а також поведінки є важливою частиною управління цим захворюванням.

Сахарова Олена Юрійівна, аспірант,

Полтавський державний аграрний університет

Панасова Тетяна Георгіївна, кандидат ветеринарних наук, доцент,

доцент кафедри хірургії та акушерства,

Полтавський державний аграрний університет

Науковий керівник: Киричко Борис Павлович, професор, доктор ветеринарних наук,

завідувач кафедри хірургії та акушерства,

Полтавський державний аграрний університет

КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК ПАРУВАННЯ КОБИЛИ З АЛБІДНИМ СТАТЕВИМ ЦИКЛОМ ІЗ ВІСЛЮКОМ З МЕТОЮ ОТРИМАННЯ МУЛА

Мул – гібрид віслюка та кобили, який володіє гарною працездатністю, витривалістю, спокійним норовом. Також вони відрізняються більшою, ніж у коней тривалістю життя (до 40 років), невибагливі до корму та догляду та більш стійкі до захворювань. Однак існують деякі складності при отриманні мулів. Крім різної кількості хромосом (у коней 64, у віслюків 62), що також знижує шанси на запліднення, міжвидове схрещення кобили з віслюком ускладнюється різницею в розмірі та статеву поведінкою коней та віслюків. Так, у самиці віслюків вона дуже виражена: ослиці проявляють живий інтерес до самця, переслідують його, виділяють сечу, плямкають ротом та приймають характерну позу для коїтусу, таким чином показуючи свою покірність. Кобили в охоті рідко демонструють подібну поведінку, часто статеву охота не виражена, спочатку вони, навіть, агресивно реагують на самців [1].

Як відомо, кобили є поліциклічними тваринами з вираженою сезонністю. Так, статевий цикл у них триває 21-23 дні, власне охота – 5-7 діб, з коливаннями від 2 до 14 діб. На прояв статевої циклічності та тривалість охоти впливають клімат, пора року, якість годівлі, умови утримання, використання кобил на роботах, а також стан їх здоров'я, вік й індивідуальні особливості. Проте, при добрих умовах годівлі й утримання багатьом кобилам притаманна значна постійність тривалості й циклічності охоти протягом декількох років [2, 3].

Метою наших досліджень було осіменіння кобили з індукованою статеву охотою віслюком.

Результати досліджень. До навчально-наукової клініки ветеринарної медицини кафедри хірургії та акушерства звернувся власник кобили з проблемою при заплідненні віслюком. Злучку кобили він планував на початок весни, але природнім шляхом це не вдалося. Внаслідок аномально теплої осені та першої половини зими, кобила, що утримувалася на випасі табунним методом часто приходила в статеву охоту саме в той час. А весною статеву охота довго не проявлялася, а коли проявилась, то тривала всього два дні, при чому кобила не підпускала до себе віслюка-плідника. В свою чергу, віслюк не реагував на кобилу, оскільки не мав досвіду осіменіння кобил.

Зі слів господаря кобили, раніше вона мала чітку циклічність статевої охоти та досить виражену статеву поведінку. Але цієї весни вона показала слабку реакцію на пробника під час короткої охоти, а до віслюка-плідника взагалі проявляла агресію. Віслюку-пліднику 12 років, він дає гарне потомство від ослиць, болгарського породного типу.

Індукцію статевої охоти в кобили проводили препаратом «Естрофан» у дозі 1 мл в/м (після введення препарату кобила спітніла, але через 1 годину це явище зникло). На 4 добу після введення була проведена діагностика статевої охоти рефлексологічним способом за допомогою жеребця-пробника.

Стимуляцію прояву локомоторного рефлексу у віслюка-плідника, проводили сечею ослиці в стані статевої охоти, яку наносили на кобилу перед паруванням. Крім того, за два тижні до планової злучки віслюку-пліднику було рекомендовано ввести препарат «Інтровіт» в дозі 10 мл в/м та збагатити раціон концентрованими кормами. Злучку проводили при фіксації кобили в станку з виритою ямою для зрівноваження зросту кобил та віслюка. Також була використана парувальна шлейка для кобили, закрутка на верхню губу та фіксація заплетеного та забинтованого хвоста.

Парування кобили віслюком проводили двічі вдень, щодня протягом шести днів. При чому, на третій день парувальну шлейку та закрутку кобилі не використовували, позаяк статевая охота була досить виражена, а агресії до віслюка-плідника кобила вже не проявляла.

На 10 днів після введення естрофану та осіменіння кобили статевая охота в неї припинилася. Діагностику вагітності проводили у перший місяць після осіменіння рефлексологічним способом. При цьому, реакція на жеребця-пробника у кобили була негативною. Далі були застосовані зовнішні клінічні методи. Так, при огляді було виявлено збільшення і асиметричність живота у ліву сторону, збільшення молочної залози. Крім того, пальпацією було виявлено наявність плода.

Висновки і пропозиції. Після застосування естрофану в дозі 1 мл в/м для індукції статевої охоти у кобили та стимуляції локомоторного рефлексу у віслюка сечею ослиці у стані охоти було проведено парування; при діагностиці вагітності рефлексологічним та зовнішнім клінічним методом встановлено, що кобила стала вагітна.

1. Для індукції статевої охоти застосовувати естрофан у дозі 1 мл в/м однократно в період з 5 до 13 день від початку тічки.

2. Діагностику статевої охоти проводити на 4-й день після застосування препарату за допомогою жеребця-пробника. У випадку позитивної «сексуальної реакції» кобили на пробника починати парування віслюком до припинення статевої охоти.

3. Стимуляцію статевих збудження у віслюка проводити сечею ослиці у стані статевої охоти.

Література:

1. Хлюдинский В. Практическое руководство к разведению мулов. С.-Петербург: Типография Месника и Римана. 1886, 147 с.
2. Нотенбелт Д. Естральный цикл кобили. Здоров'я коней. №12. 2009. С. 19-22.
3. Яблонський В.А. Практичне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології. К.: Мета, 2002. 319 с.

Мирний Владислав Григорович, здобувач вищої освіти 2 курсу, групи ВМ 501 м, за спеціальністю 211 Ветеринарна медицина, Луганський національний аграрний університет
Науковий керівник: Пархоменко Людмила Іванівна, кандидат ветеринарних наук, доцент, доцент кафедри епізоотології, внутрішніх хвороб тварин і ветеринарно-санітарної експертизи, Луганський національний аграрний університет

РІЗНОВИДНІСТЬ НОВОУТВОРЕНЬ У ПАЦЮКІВ

Наряду з респіраторними інфекціями, внутрішніми і зовнішніми паразитами, пухлини є одним з найбільш поширених захворювань, які спостерігаються у щурів.

Є два основних типи пухлин - доброякісні та злоякісні.

Доброякісні пухлини часто вміщені в мембрану і в деякій мірі відокремлені від прилеглих тканин. Хоча вони можуть рости так само швидко або швидше, ніж злоякісні пухлини, вони зазвичай не викликають такого великого збитку і не поширюються на інші частини тіла. Доброякісні пухлини можуть привести до смерті через тиск на життєво важливі

органи, внутрішньої кровотечі або через те, що щурам стає важко пересуватися і вони не можуть достатньо їсти, щоб підтримувати як пухлину, так і нормальні функції організму.

Навпаки, злоякісні пухлини зазвичай агресивніші в своїй поведінці, оскільки вони проникають в довколишні тканини і ушкоджують їх. Ця форма злоякісного раку може також поширюватися на інші частини тіла. Смерть може бути результатом відмови пошкоджених органів або механічного втручання в нормальні функції, такі як прийом їжі. Симптоми цієї форми раку можуть включати ураження шкіри, інфіковану пухлину або абсцес, який не загоюється, виразкову або кровоточиву пухлину, здуття живота, втрату ваги або летаргію.

У деяких випадках рак може вражати внутрішні органи, тому симптоми можуть не проявлятися до тих пір, поки хвороба не просунеться далеко, і будь-яке лікування не може бути варіантом. Це одна з причин, по якій власникам дуже важливо проводити щотижневий медичний огляд своїх щурів і зв'язуватися з лікарями або призначати зустріч з будь-якими питаннями або проблемами.

Багато доброякісних пухлин можна видалити хірургічним шляхом. Залежно від розміру пухлини (пухлин) та місця розташування операція з приводу деяких типів раку може дати щуру ще багато місяців якісного життя. Деякі пухлини можуть реагувати і тимчасово зменшуватися при медикаментозному лікуванні.

Найпоширеніша пухлина у самок щурів - доброякісна пухлина молочної залози. Ці пухлини часто стимулюються естрогеном і зазвичай виникають після того, як у щурів припиняється овуляція, приблизно в 18-місячному віці. На жаль, близько половини всіх самок щурів хворіють на пухлини молочної залози, і нерідко вони отримують кілька пухлин протягом життя одночасно або одну за одною. Найчастіше пухлини молочних залоз знаходяться в пахвових западинах, в області живота або паху, на грудях, а також поряд з вульвою та анусом.

Пухлини молочної залози. Доброякісні пухлини молочної залози зазвичай представляють собою окремі шишки прямо під шкірою, які можуть бути не так міцно прикріплені. При дотику до шишки можна переміщати її окремо від шкіри і підлеглих м'язів. Якщо пухлина здається щільно прикріпленою до підлеглою тканини, це може бути ознакою того, що вона злоякісна, але деякі доброякісні пухлини також можуть відчуватися прикріпленими, тому що вони знаходяться під сполучною тканиною.

Доброякісні пухлини молочної залози можуть дуже швидко рости в розмірах. Вони, як правило, мають круглу форму, яка має тенденцію виступати. Злоякісна пухлина молочної залози, як правило, менше і не росте так швидко. В кінцевому рахунку, єдиний спосіб правильно діагностувати тип пухлини - це біопсія, яка зазвичай означає видалення пухлини і відправку її в лабораторію для оцінки.

Новоутворення в області шиї. Шишка в області шиї щура може бути абсцесом, запаленою слинною залозою, збільшеним лімфатичним вузлом або пухлиною. Збільшення слинних залоз може бути викликано запальною реакцією на вірус сіалодакріоаденіта (SDA) або бактеріальною інфекцією. Лімфатичний вузол може збільшуватися в результаті бактеріальної інфекції або раку. Ці структури розташовані попарно по обидві сторони шиї. Заліза або лімфатичний вузол можуть опухнути за ніч, а також може швидко з'явитися абсцес. Пухлини мають тенденцію зростати повільніше. При швидкому утворенні пухлини після ретельного фізичного і, можливо, лабораторного огляду ветеринарним лікарем можна використовувати ліки, які можуть допомогти викликати скорочення опухлої залози або лімфатичного вузла протягом 12-24 годин. Однак, якщо його не лікувати, він може перерости в абсцес, і його буде складніше лікувати.

Пухлини гіпофіза. Інший поширений тип пухлини у самок щурів - це аденома (доброякісна пухлина) гіпофіза, яка знаходиться під головним мозком. Повідомляється, що це може бути третьою за частотою причиною смерті самок щурів. Повідомлялося, що захворюваність у некастрованих щурів-самок склала 20%, а у щурів-самців - 7%. Наукові дослідження показують, що стерилізація щурів знижує ймовірність пухлини гіпофіза до 4%.

Пухлина гіпофіза не так очевидна, як пухлина молочної залози, оскільки вона росте всередині черепа. У міру зростання пухлина тисне на мозок і в кінцевому підсумку викликає неврологічні порушення. Симптоми можуть з'являтися повільно, протягом декількох днів або тижнів, або швидко. Ці пухлини дуже судинні, і в деяких випадках вони можуть кровоточити, що може викликати гострі важкі симптоми, такі як параліч, судоми і смерть.

Для типової пухлини гіпофіза, що викликає повільний прояв симптомів протягом тижня або двох, звичайним першим симптомом є втрата координації, за якої слід деяка втрата функції рук, ніг і рота. Іноді щур гіперактивний, може ходити кругами і натикатися на предмети. У неї також може бути і інші ознаки дивної поведінки. Зрештою, по мірі прогресування симптомів і прогресування неврологічних порушень деякі з них стають дуже схожими на дитинку. У якийсь момент всіх жертв пухлини гіпофіза потрібно буде годувати з рук, і в кінцевому підсумку вони втратять здатність ковтати і повинні бути гуманно приспані.

Неврологічні симптоми, включаючи судоми, нахил голови, кружляння і летаргію, також можуть мати інші причини, такі як інсульт, інтоксикація, енцефаліт або інфекція внутрішнього вуха (нахил голови). На щастя, рекомендоване лікування неврологічного порушення по будь-якої причини зазвичай включає відповідні антибіотики і протизапальні засоби. Це може допомогти зменшити розмір пухлини гіпофіза і тимчасово полегшити симптоми, але лікування не завжди буває успішним, і пухлина зазвичай прогресує.

Мельнікова Вікторія Олександрівна, здобувач вищої освіти 2 курсу, групи ВМ 501 м, за спеціальністю 211 Ветеринарна медицина,
Луганський національний аграрний університет
Науковий керівник: **Івлева Оксана Вікторівна**, кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри епізоотології, внутрішніх хвороб тварин і ветеринарно-санітарної експертизи, Луганський національний аграрний університет

ДЕРМАТОЛОГІЧНІ ЗАХВОРЮВАННЯ У СОБАК ТА КОТІВ

Шкіра є найбільшим органом тіла з багатьма різними функціями, такими як терморегуляція, імунний захист, сенсорне сприйняття, вироблення вітаміну D, і вона діє як бар'єр між твариною і навколишнім середовищем. Крім всіх цих важливих функцій і захворювань, які безпосередньо впливають на шкіру, вона також може розділяти або відображати патологічні процеси з інших тканин. Через ці характеристики дерматологічні проблеми є одними з найбільш поширених розладів, що зустрічаються на прийомах у ветеринарних клініках.

Підхід до діагностики шкірних захворювань залежить від отримання докладного анамнезу з ретельним фізичним і дерматологічним обстеженням. Оцінка дає цінну інформацію і направляє процес розслідування. Слід проводити спеціальні тести і, іноді, терапевтичні випробування. Цитологія - це аналіз клітин тканин і це високоефективне та цінне обстеження для оцінки ураження, після чого можна встановити наступний крок в діагностичному підході. Гістопатологія, пов'язана з клінічними результатами, зазвичай призводить до остаточного діагнозу. Біопсія шкіри рекомендується при незвичайних ураженнях, можливо, пухлинних вузликах, з поганою реакцією на попередню терапію та для виключення диференціальних діагнозів.

Піодермія є бактеріальною інфекцією шкіри і є однією з найбільш поширених причин шкірних захворювань у собак, однак, це менш поширене у кішок. Ураження можуть бути поверхневими і включати тільки епідерміс або вони можуть впливати на більш глибокі структури в дермі або підшкірній клітковині, і тому вона ділиться на поверхневу, поверхневу і глибоку піодермію. *Staphylococcus pseudintermedius* є найбільш часто виділяється бактерією зі шкіри собаки і це одна з основних причин використання протимікробних засобів у цих тварин.

Дерматофітоз - це поверхневий мікоз, що викликається рядами грибів *Microsporum*, *Trichophyton* або *Epidermophyton*. Ці гриби ізолювані від волосся, нігтів і поверхні шкіри, оскільки їм потрібно кератин для їх росту. Дерматофіти класифікуються на три групи в залежності від їх місця існування: зоофільні, в основному зустрічаються у тварин, що відбуваються при передачі іншим тваринам або людині; антропофільні, в основному зустрічаються у людей, передаються між людьми і рідко тваринам, а геофільні дерматофіти, виявлені в ґрунті, заражають людей і тварин. *M. canis* є найбільш часто ізолюваним видом грибів у собак і кішок.

Malassezia pachydermatis- це комменсальні шкірні дріжджі, зазвичай виділені з губ, міжпальцевої шкіри, анальної слизової оболонки і зовнішнього слухового проходу. Це умовно-патогенні дріжджі, які зазвичай проявляються після установки інших захворювань. Це захворювання дуже поширене у собак і найменш часто у кішок. Бассет-хаунд, кокер-спанієлі і вест-хайленд-уайт-тер'єри більш схильні до цього виду інфекції.

Споротрихоз - підшкірний мікоз, викликаний диморфним грибом *Sporothrix schenckii*, який може інфікувати тварин і людини. Це зоонозне захворювання, і передача до людини відбувається через укуси або подряпини, а також контакт з виразками у кішок. *S. schenckii* присутній в рослинності і ґрунті, що розкладається, а забруднення тварин відбувається при відкритих ураженнях шкіри, таких як перфорації, укуси і подряпини. Потрапивши в організм господаря, грибок може викликати локальні ураження і, можливо, системні ураження.

Демодекоз є дуже поширеним захворюванням шкіри у собак, але рідко у кішок. Це запальне захворювання, при якому в шкірі виявляється велика кількість кліщів *Demodex*. Кліщі розмножуються в волосяних фолікулах і сальних залозах, викликаючи захворювання. Це поширений стан, і воно часто важко протікає у собак. Крім *Demodex canis*, повідомлялося про двох менш поширених видах, *Demodex sp. cornei* і *Demodex injai*. Котячий демодекоз може бути викликаний двома різними видами кліщів, *Demodex cati* і *Demodex gatoi*.

Причини проблем з шкірою можуть варіюватися в широких масштабах. Тільки ветеринар може діагностувати, лікувати і давати рекомендації щодо харчування для виховання з дерматологічних захворюванням. Харчування може відігравати важливу роль в лікуванні всіх шкірних захворювань, зокрема алергії на навколишнє середовище і побічних харчових реакцій. Крім того, годування високоякісної дієтою може підтримувати здорову шкіру і допомогти запобігти рецидивні захворювання шкіри у собак.

Круцик Ксенія Євгенівна, здобувач вищої освіти 2 курсу, гр. ВМ 501 м, за спеціальністю 211 Ветеринарна медицина,

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: **Івлева Оксана Вікторівна**, кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри епізоотології, внутрішніх хвороб тварин і ветеринарно-санітарної експертизи, Луганський національний аграрний університет

ЕФЕКТИВНІСТЬ ШТУЧНОГО ОСІМЕНІННЯ СУК СВІЖОЮ ТА ОХОЛОДЖЕНОЮ СПЕРМОЮ

Штучне запліднення широко застосовується в тваринництві для поліпшення породних і продуктивних показників і прискорення генетичного прогресу при розведенні тварин (Харенко М. І., Хомин С. П., Кошовий В. П., 2008).

Але даний метод ще недостатньо широко застосовується в племінній роботі в собаківництві, хоча в останні роки інтерес до цієї проблеми проявляється в багатьох країнах світу.

Штучне запліднення собак свіжеотриманою спермою може застосовуватися в разі неможливості природного запліднення в зв'язку з різними фізичними або поведінковими причинами. В останні роки все більшою популярністю користується штучне запліднення в кінології за допомогою охолодженої до 2-5 °С сперми (Concannon P. W., 2011).

Отримання хороших результатів запліднення сук при природному і штучному осіменінні в великій мірі залежить від правильного вибору часу осіменіння. Хоча є багато досліджень по з'ясуванню взаємозв'язку між поведінковими реакціями, гормональними і фізіологічними змінами у сук, до цих пір продовжуються дослідження в області з'ясування оптимального часу їх осіменіння. Суки мають досить тривалу фолікулярну фазу циклу і значні варіації в поведінкових реакціях щодо періоду еструса, що ускладнює визначення точного часу предовуляторного викиду ЛГ в кров і початок процесу овуляції (Linde - Forsberg C., 2011).

Існують значні видові особливості в морфологічних і фізіологічних показниках якості сперми у різних видів домашніх тварин (England C., 2002). Це обумовлено розмірами і живою масою тварини, а також особливостями статеві системи самок.

Також існують і значні міжпородних відмінності у собак за окремими якісними характеристиками сперми. Тому необхідно більш ретельне вивчення особливостей сперматологічних показників у різних порід собак з метою поліпшення відтворення в кінології.

Наприклад, за даними німецьких дослідників (Goericke - Persch S, Failing K., 2013), середній обсяг другої фракції у собак середніх порід склав 1,7мл, концентрація сперматозоїдів - 300 млн/мл, а відсоток живих сперматозоїдів - 87%.

Середній обсяг еякуляту у великих порід собак склав 6 мл, концентрація сперматозоїдів – 300 млн/мл, а число сперматозоїдів з морфологічними порушеннями досягало 20%.

В експериментах на дрібних породах собак було показано, що середній обсяг їх еякуляту дорівнював 2,4 мл, а концентрація сперматозоїдів – 20 млн / мл (Linde-Forsberg C., 2011).

Таким чином, результати наших досліджень показали, що в еякуляті у здорових собак німецької вівчарки відзначається висока рухливість і концентрація сперматозоїдів. Кількість сперматозоїдів в таких еякуляті з морфологічними ушкодженнями перебуває на низькому рівні і не перевищує 9,5%. Значення рН сперми в еякуляті собак цієї породи склало 6,4.

В експериментах порівнювалася ефективність вагінального введення сперми за допомогою укороченої пластикової піпетки для штучного осіменіння великої рогатої худоби, з'єднаної перехідником з одноразовим пластиковим шприцем і внутрішньоматкового осіменіння за допомогою катетера Фолея (Vocci F et all, 2006).

Попередньо отриманий еякулят оцінювали по рухливості і концентрації сперматозоїдів. Запліднення сук проводили через 20-30 хвилин після отримання сперми. Сук запліднюють дворазово протягом еструса з інтервалом в 24-48 годин. Наявність еструсу підтверджували за допомогою вагінальної цитології.

Результативність осіменіння враховували за кількістю самок що ошенилися і їх багатопліддю.

При заплідненні собак охолодженою спермою, суміш першої і другої фракцій розбавляли тріс-фруктозо-лимоннокислим середовищем, з додаванням жовтка і антибіотиків. Сперму розбавляли до вмісту 300 млн. сперматозоїдів в дозі.

За нашими дослідженнями, при піхвовому введенні свіжої і охолодженої сперми отримано практично однакове запліднення собак: 48,6 і 44,4%, відповідно. Багатоплідність сук в порівнюваних групах також практично не відрізнялося.

При внутрішньоматковому введенні сперми запліднюваність сук в групі, де використовували свіжу сперму, була вище на 9,7% в порівнянні з вагінальним введенням сперми. При цьому була відзначена тенденція і підвищення багатоплідності самок на 0,3 цуценя. Також індекс запліднення сук був вищий на 9,4% і в групі, де використовували внутрішньоматкове запліднення собак і охолодженою спермою.

Ці дані свідчать, що при внутрішньоматковому способі осіменіння сук свіжою і охолодженою спермою результативність штучного запліднення підвищується.

Нами було проведено дослідження ефективності запліднення сук охолодженою спермою при виявленні овуляції за допомогою прогестеронового тесту і без виявлення овуляції. Згідно отриманих нами даних можна зробити висновок, що при піхвовому заплідненні сук охолодженою спермою, результативність запліднення була вище на 12%, а багатоплідність більше на 0,5 цуценя в групі, де попередньо виявляли наявність овуляції за допомогою прогестеронового тесту.

Література:

1. Торанс Эндрю Дж., Муни К. Руководство по эндокринологии мелких домашних животных. Москва: Аквариум, 2006. 311с.
2. Харенко М. І., Хомин С. П., Кошовий В. П. та ін. Фізіологія та патологія розмноження дрібних тварин. Суми: Козацький Вал, 2008. 555с.
3. Bocci F., Di Salvo P., Zelli R. and Polisca A. Ovarian ultrasonography and progesterone concentration during the pre-ovulatory period in bitches. 5th biannual EVSSAR Proceedings, 2006. P. 275–293.
4. Concannon P. W. Reproductive cycles of the domestic bitch. Animal Reproduction Science. 2011. P. 200 – 210.
5. Concannon P.W Research challenges in endocrine aspects of canine ovarian cycles Reproduction Domestic Animals. 2012. № 47(6). P. 6–12.
6. England C. Determination of the optimal breeding time in the bitch Basic Considerations. International veterinary information servis. 2002. P. 1 – 11.

Івлева Оксана Вікторівна, кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри епізоотології, внутрішніх хвороб тварин і ветеринарно-санітарної експертизи,
Луганський національний аграрний університет
Машира Олена Євгенівна, здобувач вищої освіти 2 курсу, гр. ВМ 501 м за спеціальністю 211 Ветеринарна медицина,
Луганський національний аграрний університет

ПРОФІЛЬ РИЗИКІВ ПОВ'ЯЗАНИХ З БЕЗПЕКОЮ МОРОЗИВА

Заморожений солодкий продукт на основі молока під назвою морозиво широко популярний серед всіх груп людей незалежно від віку і статі. Морозиво - це продукт, що отримуються шляхом пастеризацією, гомогенізацією, збиванням та одночасного заморожуванням багатокомпонентних десертних сумішей.

Приємні смакові якості морозива доповнюються високою поживною цінністю. У залежності від сировини та хімічного складу морозиво поділяють на: молочній основі (молочне, вершкове, пломбір); з комбінованим складом сировини; плодово-ягідне (овочево); сорбет або ароматичне морозиво; шербет та заморожений сік.

Заражене морозиво вважається потенційною загрозою для населення, тому забезпечення безпеки морозива є серйозною проблемою для громадської охорони здоров'я.

Під час виробництва, обробки, транспортування і зберігання морозиво може бути заражене різними типами небезпек, які передаються людині. Морозиво є хорошим середовищем для росту мікробів завдяки своїй високій живильній цінності, майже нейтральному рН і тривалого терміну зберігання. Первинні джерела мікробного забруднення морозива включають воду і сире молоко, тоді як вторинні джерела включають ароматизатори, посуд. Незважаючи на те, що етапи пастеризації, заморожування і заморозки у виробництві можуть знищити більшість мікробних небезпек, численні мікроорганізми, такі як *L. monocytogens*, *S. aureus*, *Salmonella*, *E. coli* та коліформні бактерії, були задокументовані як забруднюючі морозиво на різних етапах виробництва.

Дріжджі та цвіль також можуть потрапити в морозиво через використання необробленого тростинного цукру, емульгаторів і ароматизаторів, обладнання, посуду, людських рук і атмосфери.

Різні хімічні забруднювачі також можуть бути присутніми під час виробництва молока, переробки молока або упаковки, ці хімічні небезпеки включають токсини у вигляді мікотоксинів, які можуть забруднювати корм для тварин і виявлятися в залишковому кількості в молоці і молочних продуктах. Афлатоксини представляють собою групу хімічно подібних токсичних метаболітів грибів, які продукуються деякими пліснявими грибами роду

Aspergillus. Афлатоксин М1 (AFM1) може бути виявлений в молоці тварин, які отримували корм, що містить афлатоксин В1 (AFB1).

Стійкими органічними забруднювачами (СОЗ) представляють собою небезпечні хімічні речовини, які стійкі до розкладання в навколишньому середовищі, біоакумуючи і токсичні. Хлорорганічні пестициди є одними з СОЗ, які можуть потрапляти в молоко через заражений корм для корів або при нанесенні їх на тіло корови, в корівнику або навіть в зонах обробки молока в разі зараження шкідниками. Ці пестициди можуть викликати широкий спектр токсичних ефектів, генотоксичності, канцерогенності та гормональних порушень.

Поліхлоровані біфеніли (ПХБ), які також відносяться до категорії СОЗ, використовувалися в електричних системах і гідравлічній рідині. Коров'яче молоко є джерелом впливу на людину поліхлорованих біфенілів (ПХБ), вони викликають особливу стурбованість, оскільки є ендокринними руйнівниками і нейротоксинами, які зберігаються та накопичуються в організмі через властиву їм високої ліпофільність.

Молоко і молочні продукти в цілому піддаються фізичним небезпекам з різних джерел, основними фізичними небезпеками, виявленими в молоці і молочних продуктах, є комахи, метали і пластмаси, які є основними джерелами скарг споживачів, про що повідомляють численні виробники продуктів харчування і роздрібні торговці. Деякі з цих джерел можуть викликати серйозні ризики для здоров'я споживача, наприклад, травми ротової порожнини, пошкодження зубів, задуха, внутрішня кровотеча, біль в горлі, дисфагію, смерть.

Деякі аспекти мають велике значення при виробництві високоякісного морозива та відносяться до етапів виробництва, які включають в себе очищення та санітарію, гігієну складських приміщень, навчання персоналу. Недотримання цих правил може призвести до високої кількості бактерій і потенційним проблемам зі здоров'ям. Оскільки більшість споживачів морозива - діти вразливих вікових груп, воно повинно бути мікробіологічно безпечною.

Оцінка ризику - це наукова логічна процедура визначення взаємозв'язку між впливом даної небезпеки при певному наборі умов і ймовірністю несприятливого впливу на здоров'я або захворювання. Оцінка ризику в основному складається з чотирьох основних етапів, включаючи ідентифікацію небезпек, визначення характеристик небезпек, оцінку впливу і визначення характеристик ризику.

Довженко Анастасія Валеріївна, магістрант 5 курсу,

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: Наливайко Людмила Іванівна, доктор ветеринарних наук, професор кафедри епізоотології, внутрішніх хвороб тварин і ветеринарно-санітарної експертизи, Луганський національний аграрний університет

ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕРЕБІГУ УРОЛІТІАЗУ СОБАК ТА КІШОК В УМОВАХ МІСТА

Сечокам'яна хвороба являє собою окрему нозологічну форму серед обмінних захворювань. Це захворювання є системним та частіше хронічного характеру, супроводжується формуванням в ниркових каналцях, нирковій мисці і сечовому міхурі патологічних конкрементів – уролітів, проявляється дизурією, поллакіурією, періодично гематурією та кристалурією, сечовими кольками при частковій закупорці сечовивідних шляхів, ішурією при повній обструкції уретри, при перерозтяганні сечового міхура і його розриві - перитонітом й можливим летальним результатом. Патологія зазвичай розвивається без прояву симптомів, повільно, впродовж тижнів, місяців і навіть років. Сприяючими чинниками захворювання є уроцистит, алергія, незбалансована годівля, генетична схильність, а також анатомо-фізіологічна будова уретри у котів [1-7].

На ряду з хворобами серцево-судинної системи, онкологією і травматичними ураженнями патології сечовивідної системи за частотою виявлення й кількості летальних випадків займає одне з перших місць серед багаточисленних захворювань кішок і собак. Серед загального обсягу захворювань дрібних непродуктивних тварин частка уrolітіазу у кішок становить 8%, а кількість рецидивів даної патології зростає до 23% [3, 6].

У доступних публікаціях з ветеринарної медицини статистичні дані щодо сечокам'яної хвороби по нашому регіону, практично, відсутні. Окрім того існуючі схеми профілактики і лікування сечокам'яної хвороби не завжди виявляються ефективними, отже, необхідно більш глибоке вивчення питань етіології, патогенезу, диференціальної діагностики та терапевтичного впливу на організм пацієнта. У зв'язку з цим, вважаємо дослідження щодо встановлення найважливіших аспектів сечокам'яної хвороби у собак та кішок в умовах міста є актуальним.

Мета роботи полягала у дослідженні клінічних та епізоотологічних аспектів захворювання на сечокам'яну хворобу дрібних домашніх тварин, у тому числі проведення комплексного аналізу захворюваності котів та собак на уrolітіаз в умовах міста в залежності від статі, породи та віку; вивченні клінічного прояву хвороби; уточненні діагнозу на підставі проведеної лабораторної діагностики; обробці статистичних даних диференціальної діагностики.

Матеріали і методи досліджень. Клінічні дослідження проводили в умовах амбулаторного прийому у ветеринарній клініці «Рудий кіт», м. Харків. Об'єктом клінічно-лабораторного дослідження слугували домашні собаки та коти різних вікових і породних груп, що мали симптоматику захворювань нижніх відділів сечовивідних шляхів. Також, матеріалом дослідження стали проби сечі кішок та собак. Поширеність сечокам'яної хвороби кішок та собак в умовах міста Харкова вивчала методом статистичної обробки даних, отриманих в результаті проведення лабораторних досліджень проб сечі. При цьому враховували сезонність, стать, породу і вік тварин. При постановці діагнозу на сечокам'яну хворобу керувалися результатами клінічного та лабораторного досліджень тварин, а при скруті в постановці диференціального діагнозу – спеціальними методами – ультразвуковою діагностикою і рентгеном.

Результати досліджень. За статистичними даними, отриманими нами за період дослідження, патологію сечовивідної системи від загальної кількості амбулаторно оглянутих тварин нами було виявлено у 4,6 %, а сечокам'яну хворобу у 1,5% собак. У кішок, захворювання сечовивідних шляхів реєстрували у 12,5% випадків від загального амбулаторного прийому, а уrolітіаз – у 6,1%.

Також, у період досліджень нами було розраховано відсоток уrolітіазу, що зустрічається, в частці захворювань сечовивідної системи у кішок та собак. Встановлено, що у кішок уrolітіаз становить 54,3% від патології сечовивідних шляхів, у собак – 32,7%. За даними наших досліджень, розподілу уrolітіазу за статтю в групі кішок представляється в такий спосіб – некастровані коти – 44,3%, кастровані – 37,6%; кішки складають всього 18,1%. Аналіз вікової динаміки проявів уrolітіазу показав, що дана патологія спостерігається у всіх вікових групах, як у кішок, так і собак.

Висновок. На підставі проведених нами досліджень можна сказати, що в м. Харків має місце розповсюдження захворюваності на уrolітіаз котів та собак не залежно від їх статі, породи та віку.

Література:

1. Clérout A. Minimally Invasive Management of Uroliths in Cats and Dogs. Vet Clin North Am Small Anim Pract. 2018 Sep; 48(5). P. 875-889. Doi:<https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2018.05.008>.
2. Milligan M., Berent A.C. Medical and Interventional Management of Upper Urinary Tract Uroliths. Vet Clin North Am Small Anim Pract. 2019 Mar;49(2). P. 157-174. Doi:<https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2018.11.004>.

3. Кондрахін І.П., Кулабухова М.М., Кондрахін Н.Г., Нечпал І.П. Діагностика та лікування сечокам'яної хвороби у котів. *Російський ветеринарний журнал. Дрібні домашні і дикі тварини*. Москва, 2008, № 2: 36-37с.
4. Локес П. І. Патологія печінки та органів сечової системи у свійських собак і котів (клініко-біохімічний статус, патогенез, діагностика, лікування): автореф. дис.. на здобуття наук. ступеня д-ра вет. наук: 16.00.01. Київ, 2013. 44 с.
5. Парфьонова І.О., Піддубняк О.В. Етіологія, клініко-урологічні критерії та лікування сечокам'яної хвороби у котів. *Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. студентів "Актуальні проблеми ветеринарної медицини" (БНАУ, 15 квітня 2020 р.)*. Біла Церква, 2020. 40-41с.
6. Соболев В.Є. Нефрологія та урологія домашньої кішки. *Російський ветеринарний журнал. Дрібні домашні і дикі тварини*. Москва, 2011, № 1: 41 – 42с.

Коваленко Анатолій Михайлович, доктор ветеринарних наук, професор,
Луганський національний аграрний університет

Пархоменко Людмила Іванівна, кандидат ветеринарних наук, доцент,
Луганський національний аграрний університет

Ільїна Оксана Валеріївна, кандидат ветеринарних наук, старший викладач,
Луганський національний аграрний університет

ЗАСТОСУВАННЯ ІМУНОФЕРМЕНТНОГО АНАЛІЗУ ДЛЯ ДЕТЕКЦІЇ ПРОТИВОЛЕЙКОЗНИХ АНТИТІЛ У ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Основною проблемою молочного скотарства є наявність лейкозної інфекції в стадах великої рогатої худоби, що завдає величезних економічних збитків через видалення високоудійних корів зі стада.

Відомо, що застосування рекомбінантних тест-систем ІФА, які мають більш високу антигенну активність за наявності в досліджуваному матеріалі незначної кількості антитіл, є більш чутливими. Починаючи з 70-х років минулого століття і дотепер основним серологічним тестом для виявлення антитіл проти вірусу лейкозу є реакція імунодифузії. Починаючи з 90-х років минулого століття і дотепер у більшості країн, що займаються молочним скотарством, основним діагностичним тестом є імуноферментний аналіз, який за рівнем специфічності перевершує реакцію імунодифузії [1-4].

Накопичений світовий досвід боротьби з даною інфекцією свідчить про те, що використання однієї серологічної реакції (РІД) не дозволяє в короткий період часу оздоровити неблагополучне господарство. Оскільки серед РІД-негативних тварин є тварини (приховані вірусоносії), яких можна виявити при використанні імуноферментного аналізу. Тому впровадження цього методу є актуальним у схемі проведення оздоровчих заходів [5, 6].

Для комісійної перевірки розробленої тест-системи «IDEXX2» проведено паралельне дослідження сироваток крові з використанням імуноферментного діагностичного набору виробництва фірми «Synbiotics» (США). Для дослідження було відібрано 46 проб сироватки крові, 9 з яких були РІД-позитивними, 29 РІД-негативними, 8 із невстановленим РІД статусом. Далі було проведено порівняльні дослідження, за результатами яких було встановлено: всі 9 РІД-позитивні сироватки за результатами імуноферментної реакції були охарактеризовані як позитивні; із 8 сироваток із невстановленим РІД статусом в ІФА позитивними виявилися 7; з 29 РІД-негативних сироваток в ІФА негативними виявилися 25, позитивними – 4.

При використанні набору IDEXX X2 встановили: з 19 сироваток, які були охарактеризовані як позитивні з використанням тест-системи виробництва фірми Synbiotics, всі 19 виявилися позитивними, коефіцієнт чутливості становив 100%; із 27 негативних сироваток з використанням тест-системи виробництва фірми «Synbiotics», результат був підтверджений у 26 сироваток, 1 сироватка виявилася позитивною, коефіцієнт специфічності становив 96,0 %.

Для визначення придатності тест-системи IDEXX X2 в системі заходів із оздоровлення від лейкозу в неблагополучному господарстві «Нива», Донецької області, Мар'їнського району, була сформована група з 46 тварин, від яких щомісяця протягом 4 місяців відбирали проби крові для серологічних досліджень. У господарстві проводилися оздоровчі заходи щодо лейкозу. Усіх РІД-позитивних тварин вилучали з основного стада, від них відбирали проби крові для гематологічних досліджень.

У другому дослідженні було протестовано 42 проби сироваток, третьому-39, четвертому 37. При першому дослідженні в РІД було виявлено 7 тварин, які позитивно реагували (серопозитивність склала 15,2%), в ІФА - 10 тварин (серопозитивність - 21,7%). При другому - РІД позитивними виявилися 3 проби (7,1%), ІФА-позитивними 11 проб (26,1%). При третьому дослідженні за РІД антитіла виявили у 4 тварин (10,2%), за ІФА – у 10 (25,6 %), а у четвертому - у РІД - 2 проби виявилися позитивними (5,4 %), в ІФА - 6 проб (16,2 %)

З 17 тварин, у сироватках крові яких були виявлені антитіла до вірусу лейкозу великої рогатої худоби методом ІФА, у 7 випадках позитивні результати були отримані в РІД та ІФА одночасно, у 6 - антитіла в ІФА були виявлені раніше, ніж у РІД. У 4 тварин антитіла до вірусу лейкозу було виявлено лише методом ІФА, при дослідженні за допомогою РІД ці тварини були негативними протягом усього періоду дослідження.

При проведенні досліджень з використанням тест-системи IDEXX X2 було досліджено 84 проби сироваток крові великої рогатої худоби, отримано 59 позитивних результатів, що дорівнює 70 %. У разі застосування РІД для дослідження сироваток цієї групи рівень серопозитивності становив 12,0 %. При застосуванні ІФА виявлено 88 %(74 голів), що на 18 % більше позитивних тварин, ніж при використанні РІД.

Висновки

1. Використання ІФА для визначення антитіл до вірусу лейкозу (тест-система IDEXX X2, виробник IDEXX Laboratories) є високочутливим і специфічним методом. Підходить для виявлення тварин, інфікованих вірусом лейкозу.

2. Розроблений імуноферментний набір можна застосовувати в системі заходів для боротьби з лейкозом великої рогатої худоби.

Література:

1. Диагностические свойства синтезированного в Escherichiacoli рекомбинантного гена gp51 вируса лейкоза крупного рогатого скота / К.Н. Мукантаев, А.В. Шустов, Ы. Сыдыкнаби, Ш. Байдосова, К.К. Муканов // Биотехнология. Теория и практика. – 2013. № 2. – С. 4752.
2. Зиннатов Ф.Ф. Молекулярная генодиагностика лейкоза крупного рогатого скота: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. - Казань, 2008.-25 с.
3. Иванов О.В. Эффективность серологических методов исследования при лейкозе крупного рогатого скота / О.В. Иванов, О.Ю. Иванова, В.И. Федотов, Т.И. Брезгинова, Н.Г. Монова // Ветеринария. -2008,-№7. -С. 6-8.
4. Dynamics of perinatal bovine leukemia virus infection / G. Gutiérrez, I. Alvarez, R. Merlini, F. Rondelli, K. Trono // Vet. Res. – 2014. – Apr. 4. №10. – P. 82.
5. Якупов Т.Р. Молекулярно-генетическое и иммунохимические методы в диагностике, индикации и идентификации возбудителей туберкулеза и лейкоза крупного рогатого скота. Автореф. дис. докт. ветер.наук. - Казань, 2011. - 49 с.
6. Comparison of the copy numbers of bovine leukemia virus in the lymph nodes of cattle with enzootic bovine leukosis and cattle with latent infection / Y. Somura, E. Sugiyama, H. Fujikawa, K. Murakami // Arch. Virol. – 2014. – №159(10). – P. 2693–2697.

Коваленко Анатолій Михайлович, доктор ветеринарних наук, професор,
Луганський національний аграрний університет

Пархоменко Людмила Іванівна, кандидат ветеринарних наук, доцент,
Луганський національний аграрний університет

Ільїна Оксана Валеріївна, кандидат ветеринарних наук, старший викладач,
Луганський національний аграрний університет

Рижикова Надія Володимирівна, здобувач вищої освіти, студентка групи 201 с
Луганський національний аграрний університет

ОЦІНКА ЕПІЗООТИЧНОЇ СИТУАЦІЇ ЩОДО СКАЗУ ТВАРИН В ЛУГАНСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Основною проблемою молочного скотарства є наявність лейкозної інфекції в стадах великої рогатої худоби, що завдає величезних економічних збитків через видалення високоудійних корів зі стада.

Відомо, що застосування рекомбінантних тест-систем ІФА, які мають більш високу антигенну активність за наявності в досліджуваному матеріалі незначної кількості антитіл, є більш чутливими. Починаючи з 70-х років минулого століття і дотепер основним серологічним тестом для виявлення антитіл проти вірусу лейкозу є реакція імунодифузії. Починаючи з 90-х років минулого століття і дотепер у більшості країн, що займаються молочним скотарством, основним діагностичним тестом є імуноферментний аналіз, який за рівнем специфічності перевершує реакцію імунодифузії [1-4].

Накопичений світовий досвід боротьби з даною інфекцією свідчить про те, що використання однієї серологічної реакції (РІД) не дозволяє в короткий період часу оздоровити неблагополучне господарство. Оскільки серед РІД-негативних тварин є тварини (приховані вірусоносії), яких можна виявити при використанні імуноферментного аналізу. Тому впровадження цього методу є актуальним у схемі проведення оздоровчих заходів [5, 6].

Для комісійної перевірки розробленої тест-системи «IDEXX2» проведено паралельне дослідження сироваток крові з використанням імуноферментного діагностичного набору виробництва фірми «Synbiotics» (США). Для дослідження було відібрано 46 проб сироватки крові, 9 з яких були РІД-позитивними, 29 РІД-негативними, 8 із невстановленим РІД статусом. Далі було проведено порівняльні дослідження, за результатами яких було встановлено: всі 9 РІД-позитивні сироватки за результатами імуноферментної реакції були охарактеризовані як позитивні; із 8 сироваток із невстановленим РІД статусом в ІФА позитивними виявилися 7; з 29 РІД-негативних сироваток в ІФА негативними виявилися 25, позитивними – 4.

При використанні набору IDEXX X2 встановили: з 19 сироваток, які були охарактеризовані як позитивні з використанням тест-системи виробництва фірми Synbiotics, всі 19 виявилися позитивними, коефіцієнт чутливості становив 100%; із 27 негативних сироваток з використанням тест-системи виробництва фірми «Synbiotics», результат був підтверджений у 26 сироваток, 1 сироватка виявилася позитивною, коефіцієнт специфічності становив 96,0 %.

Для визначення придатності тест-системи IDEXX X2 в системі заходів із оздоровлення від лейкозу в неблагополучному господарстві «Нива», Донецької області, Мар'їнського району, була сформована група з 46 тварин, від яких щомісяця протягом 4 місяців відбирали проби крові для серологічних досліджень. У господарстві проводилися оздоровчі заходи щодо лейкозу. Усіх РІД-позитивних тварин вилучали з основного стада, від них відбирали проби крові для гематологічних досліджень.

У другому дослідженні було протестовано 42 проби сироваток, третьому-39, четвертому 37. При першому дослідженні в РІД було виявлено 7 тварин, які позитивно реагували (серопозитивність склала 15,2%), в ІФА - 10 тварин (серопозитивність - 21,7%). При другому - РІД позитивними виявилися 3 проби (7,1%), ІФА-позитивними 11 проб (26,1%). При третьому дослідженні за РІД антитіла виявили у 4 тварин (10,2%), за ІФА – у 10 (25,6 %), а у четвертому - у РІД - 2 проби виявилися позитивними (5,4 %), в ІФА - 6 проб (16,2 %)

З 17 тварин, у сироватках крові яких були виявлені антитіла до вірусу лейкозу великої рогатої худоби методом ІФА, у 7 випадках позитивні результати були отримані в РІД та ІФА одночасно, у 6 - антитіла в ІФА були виявлені раніше, ніж у РІД. У 4 тварин антитіла до вірусу лейкозу було виявлено лише методом ІФА, при дослідженні за допомогою РІД ці тварини були негативними протягом усього періоду дослідження.

При проведенні досліджень з використанням тест-системи IDEXX X2 було досліджено 84 проби сироваток крові великої рогатої худоби, отримано 59 позитивних результатів, що дорівнює 70 %. У разі застосування РІД для дослідження сироваток цієї групи рівень серопозитивності становив 12,0 %. При застосуванні ІФА виявлено 88 %(74 голів), що на 18 % більше позитивних тварин, ніж при використанні РІД.

Висновки

1. Використання ІФА для визначення антитіл до вірусу лейкозу (тест-система IDEXX X2, виробник IDEXX Laboratories) є високочутливим і специфічним методом. Підходить для виявлення тварин, інфікованих вірусом лейкозу.

2. Розроблений імуноферментний набір можна застосовувати в системі заходів для боротьби з лейкозом великої рогатої худоби.

Література:

1. Диагностические свойства синтезированного в Escherichiacoli рекомбинантного гена gp51 вируса лейкоза крупного рогатого скота / К.Н. Мукантаев, А.В. Шустов, И. Сыдыкнаби, Ш. Байдосова, К.К. Муканов // Биотехнология. Теория и практика. – 2013. № 2. – С. 47–52.
2. Зиннатов Ф.Ф. Молекулярная генодиагностика лейкоза крупного рогатого скота: Автореф. дис. канд. биол. наук. - Казань, 2008.-25 с.
3. Иванов О.В. Эффективность серологических методов исследования при лейкозе крупного рогатого скота / О.В. Иванов, О.Ю. Иванова, В.И. Федотов, Т.И. Брезгинова, Н.Г. Монова // Ветеринария. -2008,-№7. -С. 6-8.
4. Dynamics of perinatal bovine leukemia virus infection / G. Gutiérrez, I. Alvarez, R. Merlini, F. Rondelli, K. Trono // Vet. Res. – 2014. – Apr. 4. №10. – P. 82.
5. Якупов Т.Р. Молекулярно-генетическое и иммунохимические методы в диагностике, индикации и идентификации возбудителей туберкулеза и лейкоза крупного рогатого скота. Автореф. дис. ... д-ра. ветер.наук. - Казань, 2011. - 49 с.
6. Comparison of the copy numbers of bovine leukemia virus in the lymph nodes of cattle with enzootic bovine leukosis and cattle with latent infection / Y. Somura, E. Sugiyama, H. Fujikawa, K. Murakami // Arch. Virol. – 2014. – №159(10). – P. 2693–2697.

Лазоренко Світлана Олексіївна, викладач спеціальних дисциплін, викладач вищої категорії, Відокремлений структурний підрозділ «Старобільський фаховий коледж Луганського національного аграрного університету»

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

Галузь ветеринарної медицини стрімко набуває розвитку. Перед ветеринарною галуззю повстали найважливіші завдання щодо розробки новітніх ветеринарних препаратів, сучасних приладів та розвитку досліджень в напрямках ветеринарної медицини. Найважливішими складовими для подальшого розвитку медицини являються - молекулярна біологія і генна інженерія, як основа сучасної біотехнології [1].

До новітніх напрямків розвитку науки, відносяться ветеринарна імунологія, лейкозологія, гнотобіологія, генетика. Першочерговим завданням вважається впровадження і застосування сучасних ветеринарних препаратів для лікування та попередження виникнення захворювань сільськогосподарських тварин, особливо в молочному тваринництві та птахівництві.

Сучасній біотехнології належить значний внесок в галузь ветеринарної медицини. Галузь біотехнології працює над створенням генно-модифікованих вакцин для профілактики хвороб різної етіології сільськогосподарських тварин, з використання моноклональних антитіл з метою діагностики і лікування, імунних, інфекційних та паразитарних хвороб тварин.[1].

Новим поштовхом до створення профілактичних засобів є використання генної інженерії. Якщо брати до уваги дослідження вакцин наприклад, проти ящуру великої рогатої худоби, то її застосування повністю запобігає небезпеці розповсюдження вірусу в навколишньому середовищі, та можливості заразності інших сільськогосподарських тварин. Нові методи виробництва і виготовлення сучасних ветеринарних препаратів, здешевлюють технологію виробництва вакцин та сировоток, і зменшують проблему остаточної вірулентності.

Застосування методів генної інженерії в сучасній ветеринарній галузі являється дуже перспективним для виготовлення вакцин проти вірусних хвороб, при яких не можна отримати стабільного вакцинного штаму, так, як з вірусом постійно відбувається процес мутації внаслідок дії на його факторів навколишнього середовища та особливостей тваринного організму під час лікування.

Нова технологія виготовлення вакцин, що виробляють антитіла, обіцяє внести корективи в такі галузі ветеринарної медицини, як діагностика стану тварини, що підлягає дослідженням, проводити лікування хворих тварин, а також їх пасивну імунізацію.[2].

Імуноферментний метод дає можливість зажиттєво продіагностувати та виявити скриті важкі хвороби, збудники яких в організмі майже не виробляють антитіл – це викликає проблеми виявлення нових носіїв хвороби з безсимптомними клінічними ознаками, уже захворілих тварин. До того ж цей метод дає можливість виявляти ранні скриті клінічні прояви захворювання.

Розвиток імунології вніс суттєві зміни в розвиток ветеринарної медицини. Імунологія – це науки, яка займається процесом захисту тваринного організму від чужеродних речовин екзо- і ендогенного походження, яка вивчає проблеми імунітету при різних видах хвороб.

Методи контролю імунітету тварин на різних етапах технологічного процесу, стають складовою частиною системи попередження і профілактики захворювань сільськогосподарських тварин у промисловому тваринництві. Це дуже важливо при проведенні аналізу впливу промислових технологій вирощування тварин на їх імунобіологічний статус. Адже часто шлунково-кишкові захворювання, респіраторні хвороби, захворювання обміну речовин та інші, розвиваються на фоні різних фізіологічних порушень в тваринному організмі або просто змін умов годівлі і утримання тварин, які призводять до зниження резистентності та рівня імунобіологічного стану здоров'я тварин і створюють сприятливі умови для розвитку умовно патогенної мікрофлори, що призводить до виникнення захворювання.

Великі перспективний розвиток відкривається і перед ветеринарної генетикою, завданням якої полягають у виведенні високопродуктивних порід сільськогосподарських тварин з генетично закріпленою високою стійкістю проти різних захворювань, та тривалим терміном продуктивного використання тварин. Якщо брати до уваги тільки господарські ознаки, то завдання селекції та генетики повинні відповідати показникам резистентності тварин до захворювань[2].

Важливі проблеми, які стоять перед лейкозологією - це вивчення лейкозон, що має загально-біологічне значення. При порушенні функцій організму з'являється системний характер ураження, а також виняткова складність ранньої діагностики, що ускладнює розробку новітніх видів лікування хворих та боротьби з захворюванням. Застосування ефективних методів профілактики і боротьби з онкологічними захворюваннями не тільки зменшить економічні збитки, але і допоможе зберегти унікальний генофонд молочного та м'ясного тваринництва та птахівництва – що є напрацюванням багатовікової народної і наукової селекції, безцінним надбанням науки. Швидко розвивається і гнотобіотика- це наука,

яка вивчає вищі організми, які в своєму складі не мають мікробів вони стерильні або безмікробні, та відбувається взаємодія мікро- і макроорганізмів в умовах суворо контролю мікрофлори тварин. У ветеринарній медицині можна виділити три перспективні напрямки розвитку гнотобіології:

- вивчення патологічних змін при хворобах тварин, особливо інфекційного походження;
- використання гнотобіотів при отриманні свobodного від мікроорганізмів матеріалу потрібного для експериментальних досліджень, для діагностики захворювань та виготовлення новітніх біопрепаратів;
- використання «стерильних» тварин для оздоровлення тваринницьких господарств від різних хвороб і навіть створення ферм зі статусом вільним від патогенної мікрофлори [3].

В умовах сучасного тваринництва значення набуває етології. Етологія – це наука про поведінку тварин. Її вивчення допоможе передувати стресовій стан у тварин, який шкідливо впливає на загальний стан, продуктивність тварин, а також на виникнення та розвиток хвороб різної етіології. Вивчення етології дає можливість встановити оптимальні умови по комплектації груп тварин взаємності від методів їх утримання, та урізноманітнити технологію годівлі тварин.

В промисловому тваринництві чітко контролювати станом тварин майже не неможливо, тим більше визначати стан їх здоров'я: вимірювати температуру , контролювати серцево-судинну та інших системи організму. Тому необхідно створення високоефективних приладів для проведення дослідження стану здоров'я тварин

Збитки від хвороб тварин можуть досягати 15-20% і навіть 30-40% субівартості продукції тваринництва. Щоб не допустити таких збитків, потрібно розробляти новітні хіміотерапевтичні препарати, організовувати наукові дослідження. Тому економічна оцінка діяльності служби ветеринарної медицини, розробка і застосування новітніх досягнень науки у виробництво – це головна складова частини її успішної, перспективної роботи [4].

Література:

- 1.Закон України «Про ветеринарну медицину» 1992.
- 2.Загребельний В.О.,Межеринський А.О. журнал «Ветеринарна медицина України» № 6 2011рік «Науково-методичний центр лабораторної діагностики»
- 3.Калініна О.С., Панікар І.І., Скибицький В.Г.: « Ветеринарна вірусологія » К.;Вища освіта, 2004.
- 4.Семерунчик А. журнал «Ветеринарна медицина України» № 9 (235) 2015рік «Сучасні технології виробництва сільськогосподарської продукції»

Наливайко Людмила Іванівна, доктор ветеринарних наук, професор, професор кафедри епізоотології,внутрішніх хвороб тварин і ветеринарно-санітарної експертизи,
Луганський національний аграрний університет

Івлева Оксана Вікторівна, кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри епізоотології, внутрішніх хвороб тварин і ветеринарно-санітарної експертизи,
Луганський національний аграрний університет

Бойко Віктор Сергійович, аспірант, другого року навчання,
Луганський національний аграрний університет

ПАТОГЕНИ РЕСПІРАТОРНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

У промисловому птахівництві проблема перебігу змішаних інфекцій з кожним роком набуває надзвичайної актуальності. Окремі патогени викликають захворювання у птиці самостійно, але перебіг більшості захворювань спостерігають за сприятливих для них умов, якими є стресові фактори. Більша частина патогенів володіє імуносупресивним впливом на організм і вони діагностуються в асоціації з іншими збудниками, що є причиною шлунково-

кишкових захворювань. Особливого значення ця проблема набуває при захворюваннях респіраторного, шлунково-кишкового трактів та опорно-рухового апарату птахів і тварин [1–7].

Первинна вірусна інфекція часто ускладнюється вторинною бактеріальною (колібактеріоз, респіраторний мікоплазмоз, орнітобактеріоз, пастерелли, гемофілли, стафілококи і стрептококи) та вірусною інфекцією зі складною симптоматикою, а перебіг у скритій (латентній) формі ускладнює їх діагностику та профілактику [2, 3, 4].

На особливу увагу заслуговують інфекційні хвороби, пов'язані з ураженням респіраторного тракту, при яких за допомогою повітряно-крапельної передачі відбувається швидке поширення інфекції на велике поголів'я птиці, незалежно від технології її утримання.

Основною причиною заносу збудників інфекційних хвороб, що пов'язані з ураженням респіраторного та шлунково-кишкового трактів, на територію України є ввезення інфекційного племінного біоматеріалу з-за кордону. До імпортуємих інфекційних захворювань відносяться: інфекційний бронхіт курей (ІБК), викликаний варіантними штамами вірусу ІБК та інфекційна анемія курчат (ІАК), хвороба Гамборо, хвороба Марека, вірусний ентерит гусей (парвовірусна інфекція, хвороба Держи), реовірусна інфекція птиці, метапневмовірусна інфекція (МПВІ) [2–9].

З нових для нашої країни хвороб (за останні 10 років) до цієї групи слід віднести метапневмовірусну інфекцію (МПВІ) курей та індиків, яка призводить до значних економічних втрат в птахівничих господарствах через загальне ослаблення організму, що може спровокувати поразку респіраторного тракту, і привести до зниження м'ясної і яєчної продуктивності дорослого поголів'я. Також цей вірус може бути залучений до мультифакторної хвороби, як, наприклад, «синдром опухлої голови», що дуже ускладнює її діагностику [8].

Діагностика МПВІ має свої особливості, що пов'язано з різноманітністю серотипів вірусів, особливостями збудника, а також перебігом їх в асоційованій формі з іншими вірусними інфекціями з ускладненням секундарною (вторинною) бактеріальною інфекцією, мікотоксикозами та широким безконтрольним використанням антибіотиків.

Захворювання має схожі ознаки з ІБК – етіологічним агентом якого є коронавірус - РНК-вірус, що належить до сімейства *Coronaviridae*. Загальними клінічними ознаками для зазначених хвороб є риніти, кон'юнктивіти, набрякання інфраорбітальної синусів або голови, для НХ, МПВІ - нервові ознаки. Серед патологоанатомічних ознак - трахеїти, пневмонії або набряки легень, жовткові перитоніти та ознаки ускладнення секундарною мікрофлорою. Внаслідок того, що вищевказані хвороби мають ряд схожих ознак, то при постановці діагнозу недостатньо проведення тільки клінічного і патологоанатомічного дослідження, діагностика повинна проводитися комплексно і ґрунтуватися на результатах лабораторних досліджень [2–6].

Для типування збудника останнім часом використовують полімеразну ланцюгову реакцію (ПЛР), однак, тільки виділення збудника (вірусологічні дослідження) є підставою для постановки остаточного діагнозу.

Асоційований перебіг інфекційної бурсальної хвороби (ІБХ, хвороба Гамборо) та інфекційної анемії курчат (ІАК) викликає у птиці важкий імунодепресивний стан, яке призводить до втрати продуктивності, збільшення загибелі і випадків прояву секундарних інфекцій, зниження імунітету (аж до клінічного прояву хвороби) до кокцидіозу, хвороби Марека, метапневмовірусної інфекції, перешкоджає виробленню поствакцинального імунітету проти ньюкаслської хвороби та інфекційного бронхіту курей.

В даному випадку вірусні інфекції відкривають ворота бактеріальним агентам, порушуючи цілістаз слизової оболонки дихальних шляхів.

На особливу увагу заслуговують два мікроорганізми - це *Ornithobacterium rhinotracheale* і *Mycoplasma gallisepticum*. Хоча ці мікроорганізми мало подібні в біологічному плані, але є безліч аспектів, які об'єднують їх і дозволяють розглядати спільно.

Збудник орнітобактеріозу вперше був зареєстрований в Південній Африці в 1991 р. У 1994 р бактерія отримала назву *Ornithobacterium rhinotracheale*. Пізніше збудника було виділено в Німеччині у 1981 році. На сьогоднішній день хвороба зустрічається в багатьох

країнах світу і завдає значних економічних збитків, що складається зі смертності та значного зниження продуктивності птиці. В Україні це захворювання не реєструється.

Респіраторний мікоплазмоз відомий давно і добре вивчений. При спалаху захворювання в бройлерному господарстві економічний збиток може бути значним і складатися із знижування приростів, вибракування птиці та її високої смертності. Діапазон летальності багато в чому залежить від супутнього патогена, як, втім, і у випадку з орнітобактеріозом.

Обидві хвороби мають однакові клінічні ознаки, виражені в відставанні в рості, пригніченні, риніті, кон'юнктивіті, набряку та опуханні під-очноямкових синусів. Патоморфологічні зміни теж схожі: обидві хвороби проявляються аеросаккулітами, пневмонією і трахеїтами. Однак є і характерні ознаки: при орнітобактеріозі в легенях і повітряних мішках накопичується характерний пінистий йогуртовий ексудат, а при мікоплазмозі - в повітряних мішках «обмилки» фібрину.

При виборі антибіотиків для боротьби з *Ornithobacterium rhinotracheale* і *Mycoplasma gallisepticum* необхідно враховувати такі фактори як: біодоступність - збудник знаходиться в респіраторному тракті і при його введенні перорально повинен досягти «органів-мішені»; перебіг цих мікроорганізмів найчастіше спостерігають в асоціації з вторинною мікрофлорою, тому антибіотик повинен бути широкого спектру дії.

Найбільш часто інфекція *E. coli* (колібактеріоз) потрапляє в організм птиці шляхом вдихання нею зараженого пилу, або ураження респіраторного тракту можуть бути викликані в асоціації з вірусами ньюкаслської хвороби, інфекційного бронхіту, інфекційного ларинготрахеїту, мікоплазмою або роздратуванням від пилу, аміаку [9].

Після вакцинації проти інфекційної бурсальної хвороби (ІБХ) у птиці відзначається зниження резистентності, що призводить до виникнення колібактеріозу - секундарної інфекції [10].

Висновок. На підставі літературних і власних досліджень останнім часом серед сільськогосподарської птиці все більше спостерігається перебіг змішаної вірусної та вірусобактеріальної інфекцій. Особливу увагу було надано змішаним вірусно-бактеріальним інфекціям, а саме: поширенню МПВІ у присадибних птахівничих господарствах на фоні прояву інших вірусних хвороб та вторинної бактеріальної мікрофлори - *Ornithobacterium rhinotracheale*, *Mycoplasma gallisepticum* та *E. coli* (збудника колібактеріозу).

Література:

1. Стоквис Б. Смешанные инфекции кур-несушек. Материалы VI Межд. вет. конгресса по птицеводству. Москва, 2010. С. 82-84.
2. Джавадов Э.Д. (2010). Ассоциированное течение инфекционной бурсальной болезни и инфекционной анемии цыплят. Проблема и пути ее решения. Био., № 9, С. 22-23.
3. Алиев А.С. Вирусная анемия - скрытая угроза промышленному птицеводству. *Ветеринарная медицина*. 2012. №6. С. 30-33.
4. Джавадов Э.Д. Ассоциированное течение инфекционной бурсальной болезни и инфекционной анемии цыплят. Проблема и пути ее решения. *Био*. 2010. № 9. 22-23.
5. Джавадов Э.Д. Диагностика и профилактика новых инфекционных болезней птиц. *Farm Animals*. 2013. №2. С. 69- 75.
6. Джавадов Э.Д. Инновационные направления в ветеринарной медицине - залог успешного развития промышленного птицеводства. *Ветеринария*. 2013. №7. С. 3-9.
7. Красочко П.А., Усеня М.М., Красочко И.А. Результаты конструирования комплексного препарата для профилактики и терапии вирусно-бактериальных желудочно-кишечных инфекций телят: научное издание. *Экологияиживотныймир*. 2012. № 1. С. 57-63.
8. Ivleva O.V., Nalyvaiko L.I., Ryabinin S.V. ELISA diagnostic of metapneumovirus and reovirus infections in poultry – *Journal for veterinary medicine, biotechnology and biosafety*. 2018. Vol. 4, iss. 3. P. 17-19.

9. НоланЛиза. Часть 18. Колибактериоз. Заболевания в птицеводстве. 13-е издание. Ames: Wiley-Blackwe. 2013
10. Lukert P.D., Saif, Y.M.2003. Infectious Bursal Disease. Diseases of Poultry, 11th Ed. Iowa State University Press, Ames, IO, p.161-179.

Пішоха Вікторія Олександрівна, здобувач вищої освіти 2 курсу, гр ВМ 501 м,
за спеціальністю 211 Ветеринарна медицина,
Луганський національний аграрний університет
Науковий керівник: **Івлева Оксана Вікторівна**, кандидат ветеринарних наук, доцент,
доцент кафедри епізоотології, внутрішніх хвороб тварин і ветеринарно-санітарної
експертизи,
Луганський національний аграрний університет

АНЕСТЕЗІЯ У СОБАК ТА КОТІВ ІЗ ЗАХВОРЮВАННЯМИ СЕРЦЯ - СПРОБА, ПРИРЕЧЕНА НА ПРОВАЛ, АБО ЗАВДАННЯ З МОДИФІКОВАНИМ РИЗИКОМ?

Необхідність застосування анестезії у пацієнтів із захворюваннями серця найчастіше пов'язана із певними труднощами для практикуючого ветеринарного лікаря. Внаслідок серцево-судинної дисфункції такі пацієнти схильні до підвищеного анестезіологічного ризику. Для багатьох практикуючих ветеринарних лікарів анестезія у пацієнтів із захворюваннями серця викликає певні труднощі і створює свого роду психологічний бар'єр, у зв'язку з чим більшість таких пацієнтів направляють у спеціалізовані клініки. Однак чіткі уявлення про патофізіологію захворювань серця, якісне передопераційне обстеження та моніторинг, а також адекватна медикаментозна терапія дають можливість будь-якому ветеринарному лікарю, який практикує з дрібними домашніми тваринами, виконувати анестезію у пацієнтів із захворюваннями серця.

Для проведення анестезії у пацієнта із захворюваннями серця необхідно дотримання таких умов як забезпечення внутрішньовенного доступу, використання джерела кисню, обладнання для інтубації та штучної вентиляції легень, необхідні медикаментозні препарати для корекції екстрених станів та апаратура для моніторингу стану серцево-судинної системи.

Слід уникати будь-якого збудження пацієнта. У деяких випадках внутрішньом'язове введення седативного препарату до встановлення внутрішньовенного катетера може знизити стресове навантаження на пацієнта [1]. Преоксигенація зменшує гіпоксію міокарда і дозволяє уникнути апное при індукції анестезії. За підтримки анестезії надходження кисню (через кисневу трубку, маску) запобігає гіпоксії внаслідок гіповентиляції [2]. З метою скорочення тривалості періоду анестезії, всі приготування до операції мають бути проведені на момент її початку. У пацієнтів із захворюваннями серця анестезія має бути спрямована на підтримку стабільної функції серцево-судинної системи. Частота серцевих скорочень та артеріальний тиск повинні змінюватись лише у незначних межах. У зв'язку з функціональним пригніченням серцево-судинної системи, обумовленим застосуванням препаратів для анестезії, неминучі відхилення у частоті серцевих скорочень та артеріальному тиску, однак, дані відхилення повинні бути мінімальними [3]. Таким чином, важливо визначити індивідуальні показники пацієнта до виконання анестезії.

Метою досліджень було розглянути питання, пов'язані з попередньою оцінкою стану пацієнта до анестезії, премедикацію, підтримання анестезії, моніторинг та можливі ускладнення.

Обстеження до анестезії – оцінка ризиків:

Одним з основних факторів, що забезпечують безпеку пацієнта під час виконання анестезіологічного втручання, є ретельне передопераційне обстеження. Особливу увагу необхідно приділити показникам, що відображають функціональний стан серцево-судинної системи: частота та якість пульсу, колір слизових оболонок та час наповнення капілярів; крім

того, необхідно провести аускультацию серця і легень, переконатися у відсутності аритмії та виміряти артеріальний тиск. Завжди слід пам'ятати про можливість наявності схильних захворювань, особливо у осіб похилого віку і тварин певних порід (наприклад, у датських догів, боксерів; мейн-кунів). Як відомо, відсутність клінічних ознак не є гарантією відсутності захворювання, зокрема кардіологічного генезу. У дослідженні за участю кішок із серцевим шумом і без будь-яких клінічних симптомів результати УЗД показали, що 53% з них страждало захворюванням серця [4]. Анестезіологічний ризик підвищується у пацієнтів з патологією серця, навіть за умов компенсованої серцевої недостатності та суттєво зростає у тварин із захворюванням на стадії декомпенсації [5]. За підозри про наявність серцевої недостатності необхідно провести діагностичне УЗД з метою визначення типу захворювання та ступеня компенсації. Пацієнти, спрямовані на планове хірургічне втручання мають бути стабілізовані за допомогою відповідної медикаментозної терапії. Незважаючи на те, що перед будь-яким видом хірургічного лікування, що проводиться під загальною анестезією, пацієнтам призначають голодну дієту, необхідно та важливо продовжувати введення призначених препаратів у звичайному режимі з метою підтримки їх концентрації у крові.

Медикаменти та їх вплив на серцево-судинну систему:

Практично всі препарати, які використовуються для анестезії, впливають на серцево-судинну систему. Здорове серце має потенціал, що дозволяє переносити медикаментозні ефекти, проте вже наявні порушення серцевої функції можуть привести до розвитку гострої декомпенсації та серцевої недостатності у таких пацієнтів. Залежно від діагностованого захворювання необхідно вибрати адекватний режим анестезії, щоб по можливості обмежити навантаження на серцево-судинну систему і, по можливості, забезпечити додаткову підтримку функції серця [3]. Найважливіші медикаментозні препарати, що використовуються для анестезіологічного забезпечення та впливають на серцево-судинну систему, досліджувані препарати наведені в таблиці 1.

Таблиця 1. Серцево-судинні ефекти, викликані деякими препаратами які використовуються для наркозу.

Медикаментозний препарат	Серцевий ритм	Скоротливість	Хвилинний серцевий викид	Судинний опір	АТ
Бутарфанол	↔	←	↔	↔	↔
Пропофол	↔	↓	↓	↓	↓
Тіопенат	↑	↓	↓	↓	↓
Етомідат	↔	←	↔	↔	↔

↓ знижується, ↑ підвищується, ↔ немає ефекту

Премедикація опіоїдами:

Буторфанол, синтетичний опіоїд, володіє агоністичними та антагоністичними властивостями, надає мінімальний вплив на функцію серцево-судинної системи. Він викликає не суттєве зниження частоти серцевих скорочень і тиску, тоді як ударний об'єм та опір периферичних судин не змінюються [6].

Індукція анестезії

Пропофол викликає дозозалежне зниження як артеріального тиску, і скоротливості міокарда. У клінічно значущих дозах зниження артеріального

тиску обумовлено артеріальною та венозною вазодилатацією та меншою мірою – зниженням скоротливості міокарда [7]. Венозна та артеріальна вазодилатація призводить до зниження перед- та постнавантаження [8,9]. Крім того, пропофол інгібує активність симпатичної нервової системи та знижує відповідь на барорецепторний рефлекс [10 11].

Тіопентал знижує серцевий викид та артеріальне тиск. Може спостерігатись виражена вазодилатація, особливо при швидкому введенні. Зниження артеріального тиску веде до

рефлекторного підвищення частоти серцевих скорочень, що у свою чергу підвищує споживання кисню міокардом.

Етомідат не викликає зміни частоти серцевих скорочень або артеріального тиску, а також не має ефект на міокард [12]. Цей препарат успішно застосовується для анестезії. У пацієнтів з тяжкими захворюваннями міокарда та кардіоваскулярною нестабільністю [13]. Етомідат виробляється у вигляді жирової емульсії, а також у комплексі з пропіленгліколем як розчинник. У високих дозах цимідат з пропіленгліколем може викликати гемоліз, у зв'язку з чим краще використовувати жирову емульсію.

Моніторинг під час проведення анестезії:

Моніторинг під час анестезії відіграє важливу роль для всіх пацієнтів із серцево-судинними захворюваннями. Метою ретельного контролю пацієнта під наркозом є забезпечення оптимальної глибини анестезії з мінімальними фізіологічними змінами. Оцінка глибини анестезії здійснюється за ступенем вираженості клінічних ознак (пальпебральний рефлекс, рух очних яблук, м'язовий тонус щелеп) та супроводжується додатковими методами інструментального моніторингу. У пацієнтів із серцевою патологією крім оцінки клінічних показників функції серця (частота пульсу, колір слизових оболонок, швидкість наповнення капілярів) необхідний інструментальний контроль ЕКГ дозволяє отримати інформацію як про частоту серцевих скорочень, так і про серцевий ритм. Ретельний ЕКГ-моніторинг пацієнтів із патологією серця необхідно проводити з моменту фази індукції загальної анестезії. Велика кількість анестетиків викликають зниження артеріального тиску, ускладнюючи таким чином існуючу дисфункцію серцево-судинної системи. В деяких випадках під час анестезії може спостерігатись підвищення артеріального тиску – стану, що вимагає негайного виявлення та корекції. Капнографія – методика вимірювання концентрації вуглекислого газу в повітрі, що видихається (ETCO₂) і частоти дихання. Комбінований моніторинг частоти дихання та серцевих скорочень разом з контролем рефлексів дозволяє проводити на досить високому рівні оцінку глибини анестезії та забезпечує контроль за можливими епізодами апное. Вимірювання ETCO₂ надає інформацію про вентиляцію легень (Нормокапнія або гіпокапнія з гіпервентиляцією або гіперкапнія з гіповентиляцією відповідно). Зниження ETCO₂ спостерігається, як правило, при гіпервентиляції може вказувати і на те, що транспорт CO₂ з периферії в альвеоли порушено внаслідок падіння артеріального тиску чи зупинки серця. За цією причиною вкрай важливо проводити порівняльну оцінку всіх результатів інструментальних вимірів з іншими діагностичними даними та інтерпретувати їх разом із клінічною картиною пацієнта.

Фаза відновлення

Тривалість загальної анестезії та стрес для серцево-судинної системи, що вона викликає, мають бути зведені до мінімуму. Рекомендується використання антагоністів або короткодіючих препаратів. При застосуванні довготривалих - необхідно використовувати нижчі дози. Пацієнти повинні мати можливість прокинутися у спокійній обстановці. Використання додаткового джерела кисню сприяє покращенню оксигенації міокарда у період відновлення. Залежно від розміру тварини може бути використаний кисневий бокс, якщо маска викликає занепокоєння та додатковий стрес. Контроль показників серцево-судинної діяльності (якість пульсу, швидкість наповнення капілярів; при необхідності артеріальний тиск та ЕКГ) та регулярна аускультация серця та легень повинні виконуватися протягом усього періоду відновлення, у зв'язку з можливістю розвитку декомпенсації та смерті пацієнта. В одному з проведених досліджень статистичні дані свідчать про те, що 45–60 % смертей у післяопераційному період відбувається в період фази відновлення після загальної анестезії [14].

Висновки.

Перед проведенням операції під загальною анестезією у пацієнтів із захворюваннями серця необхідно визначити тип захворювання та ступінь його компенсації. При декомпенсованих серцевих патологіях анестезіологічний ризик можна знизити, забезпечивши адекватну медикаментозну терапію перед проведенням анестезії. У передопераційному періоді пацієнт повинен бути по можливості позбавлений будь-яких стресових впливів. Встановлення

внутрішньовенного катетера, інтубація та оксигенація – обов'язкові заходи, необхідні для виконання анестезії у пацієнтів із серцевою патологією. Для більшості тварин із захворюваннями серця гарним вибором буде премедикація опіоїдами. Індукцію анестезії переважно проводити етомідатом. Контроль анестезії повинен включати клінічне спостереження, ЕКГ, тонометрію, капнографію та пульсоксиметрію. Препарати, необхідні для екстреної корекції ускладнень мають бути підготовлені заздалегідь і перебувати «під рукою».

Література:

1. Pascoe P.J. Anaesthesia for patients with cardiovascular disease. *AVA Spring meeting*. 2005. P. 32–41.
2. Erhardt W., Henke J., Kroker P. Pharmaka im Rahmen der Anästhesie und der perioperativen Schmerzlinderung. *Anästhesie und Analgesie beim Klein- und Heimtier*. Schattauer, 2004. P. 15–138.
3. Harvey, R.C., Ettinger, S.J. Cardiovascular Disease. *Lumb and Jones' Veterinary Anesthesia and Analgesia*. Vol. 4. 2007. P. 891–898.
4. Nakamura R.K., Rishniw M., King M.K., Sammarco C.D. Prevalence of echocardiographic evidence of cardiac disease in apparently healthy cats. *J Feline Med Surg*. Vol 13. 2011. P. 266–271.
5. Skarda R.T., Bednarski R.M., Muir W.W. Sedation und Narkose bei Hund und Katze mit Herzkreislaufkrankheit 1. *Narkoseplanung nach Risikobeurteilung, hämodynamische Wirkung der Pharmaka*. Vol. 137. 1995. P. 312–321.
6. Lamont L.A., Mathews K.A. Opioids, nonsteroidal anti-inflammatories, and analgetic adjuvants. *Lumb and Jones' Veterinary Anesthesia and Analgesia*. Vol. 4. 2007. P. 241–271.
7. Gelissen H.P., Epema A., Henning R.H., Krijnen H.J., Hennis, P.J., Den Hertog, A. Inotropic effects of propofol, thiopental, midazolam, etomidate, and ketamine on isolated human atrial muscle. *Anesthesiol*. Vol. 84. 1996. P. 397–403.
8. Muzi M., Berens R.A., Kampine J.P., Ebert T.J. Venodilation contributes to propofol-mediated hypotension in humans. *Anesth Analg*. Vol. 74. 1992. P. 877–883.
9. Lowe D., Hettrick D.A., Pagel P.S., Warltier D.C. Propofol alters left ventricular afterload as evaluated by aortic input impedance in dogs. *Anesthesiol*. Vol. 84. 1996. P. 368–376.
10. Ebert T.J., Muzi M. Propofol and autonomic reflex functions in humans. *Anesth Analg*. Vol. 78. 1994. P. 369–375.
11. Ebert T.J., Muzi M., Berens R., Goff D., Kampine J.P. Sympathetic response to induction of anesthesia in humans with propofol or etomidate. *Anesthesiol*. Vol. 76. 1992. P. 725–733.
12. Nagel M.L., Muir W.W., Nguyen K. Comparison of the cardiopulmonary effects of etomidate and thiamylal in dogs. *American Journal of Veterinary Research*. Vol. 40. 1979. P. 193–196.
13. Robertson S. Advantages of etomidate use as an anesthetic agent. *Vet Clin North Am: Small Anim Pract*. Vol. 22. 1992. P. 277–280.
14. Brodbelt D.C., Blissitt K.J., Hammond R.A., Neath P.J. The risk of death: the confidential enquiry into perioperative small animal fatalities. *Vet Anaesth Analg* Vol. 35. 2008. P. 365–373.

*Беліченко Сергій Олександрович, аспірант,
Луганський національний аграрний університет*

*Пархоменко Людмила Іванівна, в. о. декана факультету ветеринарної медицини,
біологічних та харчових технологій, доцент кафедри епізоотології, внутрішніх хвороб
тварини ветеринарно-санітарної експертизи,
Луганський національний аграрний університет*

ВАЖЛИВІСТЬ ПІДХОДУ ONEHEALTH У ВИВЧЕННІ КОРОНОВІРУСНИХ ХВОРОБ ТВАРИН

Чотири людських коронавіруса (hCoV) -229E, HKU1, NL63 і OC43 циркулюють по всьому світу, зазвичай заражають дітей і, як правило, викликають легкі інфекції верхніх дихальних шляхів. За останні два десятиліття з'явилися три нових коронавіруса зоонозного походження: коронавірус важкого гострого респіраторного синдрому (SARS-CoV-1), коронавірус близькосхідного респіраторного синдрому (MERS-CoV) і недавно виявлений коронавірус важкого гострого респіраторного синдрому 2 (SARS-CoV-2), який є причиною триваючої пандемії коронавірусної хвороби 2019 року (COVID-19).[1,4]

SARS-CoV-2, новий штам коронавіруса, відповідальний за COVID-19, з'явився в місті Ухань, Китай, і продовжує свій глобальний пандемічний характер. Пандемія коронавірусної хвороби 2019 року (COVID-19) в даний час торкнулася понад 243 мільйонів осіб у всьому світі, при цьому станом на 23 жовтня 2021 р у всьому світі зареєстровано майже 5 мільйонів смертей. Світ докладает великих зусиль з протидії та стримування цього вірусу.[1,4,5,6,7]

Генетичні дані свідчать про те, що кажани є резервуаром-господарем вірусу, а панголіни є ймовірним проміжним господарем. SARS-CoV-2 перетнула видовий бар'єр для зараження людей та інших видів тварин, а інфіковані люди можуть полегшити зворотню зоонотичну передачу тваринам.[7,8,9]

Зоонози і передача збудників захворювань між людьми і тваринами обумовлені діями людини і мають важливі наслідки для управління, збереження і охорони здоров'я.[8,20]

У березні 2020 року Нью-Йорк став глобальним епіцентром інфекцій SARS-CoV-2. За цей час у чотирьох тигрів і трьох левів в Бронкському зоопарку, штат Нью-Йорк, розвилися легкі, аномальні ознаки респіраторного захворювання. У них виявили РНК SARS-CoV-2 в виділеннях дихальних шляхів і / або фекаліях всіх семи тварин, живий вірус в трьох і локалізовану вірусну РНК з клітинним пошкодженням в одного. Вчені виділили дев'ять схожих геномів SARS-CoV-2 від тварин та охоронців і визначили різні генотипи SARS-CoV-2 у тигрів і левів. Епідеміологічні та геномні дані вказують на передачу від людини до тигра збудника цієї хвороби. Це були перші підтверджені випадки природної інфекції SARS-CoV-2 в Сполучених Штатах у зоопаркових видів тварин в світі.[12,13,19]

Під час першої хвилі пандемії вченими Німеччини були виявлені антитіла проти SARS-CoV-2 в 0,65% зразків котячої сироватки, які були випадково відібрані по всій країні. У подальшому дослідженні, яке проводилося з вересня 2020 року по лютий 2021 року серопревалентність зросла до 1,36%. Це подвоєння серопревалентності у котів відповідає зростанню зареєстрованих випадків захворювання серед населення і вказує на постійне виникнення трансвидової передачі від інфікованих власників своїм улюбленицям.[17,18,19]

Клінічні та патологоанатомічні результати досліджень інфекції SARS-CoV-2 у норок майже аналогічні тим, які спостерігаються у пацієнтів з COVID-19. Крім того, швидка передача вірусу серед норок і пов'язані з нею мутації привели до появи нового варіанту, який був ідентифікований як у норок, так і у людей, тим самим надавши докази передачі від норки до людини SARS-CoV-2. Новий варіант SARS-CoV-2, пов'язаний з норкою, з можливою зниженою чутливістю до нейтралізуючих антитіл створює серйозні ризики і, як очікується, безпосередньо вплине на методи діагностики, терапевтичні препарати і вакцини, які нині перебувають в стадії розробки.[8,17,19]

Через півтора року після початку загрози SARS-CoV-2 / COVID-19, деякі з питань, що залишилися полягають в тому, наскільки сприйнятливі, різні тварини, що можуть бути інфіковані цим новим коронавірусом, яка частка видів тварин сприйнятлива і яка частка тварин в групі вже інфікована. Систематичний огляд з мета-аналізом може допомогти зрозуміти ризик і, зокрема, дізнатися, яка глобальна відносна частота природної інфекції на SARS-CoV-2 у тварин, в основному домашніх, тварин з ферм і зоопарків. [19]

Необхідні подальші дослідження у інших видів тварин, щоб визначити ступінь і важливість природної інфекції SARS-CoV-2. Ці висновки матимуть безліч наслідків для здоров'я населення і тварин. Один підхід до охорони здоров'я – дослідження в цьому контексті має вирішальне значення для профілактики і контролю коронавірусних хвороб.[6,7]

Майбутні дослідження в області взаємодії між твариною і людиною можуть допомогти сформулювати і впровадити профілактичні заходи в боротьбі з подальшою передачею COVID-19. Динаміка захворювання вимагає подальшого пояснення, в основному щодо передачі вірусу від людини твариною і навпаки.[7].

Література:

1. Nipunie Rajapakse. Human and novel coronavirus infections in children: a review[Pages 36-55]/Publishedonline: 25 Jun 2020 - <https://doi.org/10.1080/20469047.2020.1781356>
2. Spatio-Temporal Mutational Profile Appearances of Swedish SARS-CoV-2 during the Early Pandemic*Viruses* 2020, 12(9), 1026; <https://doi.org/10.3390/v12091026>
3. Genetic grouping of SARS-CoV-2 coronavirus sequences using informative subtype markers for pandemic spread visualization/ Zhengqiao Zhao,Bahrad A. Sokhansanj,Charvi Malhotra,Kitty Zheng,Gail L. Rosen - Published: September 17, 2020<https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1008269>
4. NARRATIVE REVIEW/ VOLUME 27, ISSUE 2, P682-687, MAY 01, 2021Effectiveness of COVID-19 diagnosis and management tools: A review/W. Alsharif, A. Qurashi, Show footnotesPublished:September 21, 2020DOI:<https://doi.org/10.1016/j.radi.2020.09.010>
5. COVID-19: Coronavirus Vaccine Development UpdatesFront. Immunol., 23 December 2020 | <https://doi.org/10.3389/fimmu.2020.602256>
6. Zoonotic and Reverse Zoonotic Transmissibility of SARS-CoV-2 Author links open overlay panelIryna V.GoraichukVasiliyArefievBorys T.StegniyAnton P.Gerilovych<https://doi.org/10.1016/j.virusres.2021.198473>
7. SARS-CoV-2 infection in farmed minks, associated zoonotic concerns, and importance of the One Health approach during the ongoing COVID-19 pandemicKhan Sharun, Ruchi Tiwari, Senthilkumar Natesan & Kuldeep DhamaPages 50-60 | Received 20 Nov 2020, Accepted 18 Dec 2020, Accepted author version posted online: 21 Dec 2020, Published online:18 Jan 2021-<https://doi.org/10.1080/01652176.2020.1867776>
8. COVID-19 and veterinarians for one health, zoonotic- and reverse-zoonotic transmissions J Vet Sci. 2020 May;21(3):e51. English. Published online May 22, 2020. <https://doi.org/10.4142/jvs.2020.21.e51>
9. COVID-19: animals, veterinary and zoonotic links/Ruchi Tiwari, Kuldeep Dhama, Khan Sharun, Mohd. Iqbal Yatoo, Yashpal Singh Malik,Rajendra Singh, show all /Pages 169-182 | Received 05 Mar 2020, Accepted 05 May 2020, Accepted author version posted online: 12 May 2020, Published online:25 May 2020// <https://doi.org/10.1080/01652176.2020.1766725>
10. Coronaviruses and SARS-COV-2 MustafaHASÖKSÜZ, Selcuk KILIÇ and Fahriye SARAÇ/ Turk J Med Sci. 2020; 50(3): 549–556. Published online 2020 Apr 21. doi: 10.3906/sag-2004-127
11. Ancestral origin, antigenic resemblance and epidemiological insights of novel coronavirus (SARS-CoV-2): Global burden and Bangladesh perspective Md Bashir Uddin,^{a,□,1} Mahmudul Hasan,^{b,1} Ahmed Harun-Al-Rashid,^c Md. Irtija Ahsan,^d Md. Abdus Shukur Imran,^b and Syed Sayeem Uddin Ahmed^{d,□}/Infect Genet Evol. 2020 Oct; 84: 104440. Published online 2020 Jul 1. doi: 10.1016/j.meegid.2020.104440
12. Susceptibility to SARS, MERS, and COVID-19 from animal health perspective Open Vet J. 2020 Apr-Jun; 10(2): 164–177. Published online 2020 May 10. doi: 10.4314/ovj.v10i2.6

13. From People to *Panthera*: Natural SARS-CoV-2 Infection in Tigers and Lions at the Bronx Zoo/Authors: Denise McAloose, Melissa Laverack, Leyi Wang, Mary Lea Killian, Leonardo C. Caserta, Fangfeng Yuan, Patrick K. Mitchell, and Diego G. Diel/ OPEN ACCESS/ 13 October 2020// <https://doi.org/10.1128/mBio.02220-20>
14. SARS-CoV-2 jumping the species barrier: Zoonotic lessons from SARS, MERS and recent advances to combat this pandemic virus/ Travel Med Infect Dis. 2020 September-October; 37: 101830. Published online 2020 Aug 2. doi: 10.1016/j.tmaid.2020.101830
15. The Second Wave of SARS-CoV-2 Circulation—Antibody Detection in the Domestic Cat Population in Germany/ Viruses. 2021 Jun; 13(6): 1009. Published online 2021 May 27. doi: 10.3390/v13061009
16. Detection and Genome Sequencing of SARS-CoV-2 in a Domestic Cat with Respiratory Signs in Switzerland/ Viruses. 2021 Mar; 13(3): 496. Published online 2021 Mar 17. doi: 10.3390/v13030496
17. Anthropogenic Infection of Cats during the 2020 COVID-19 Pandemic/ Viruses. 2021 Feb; 13(2): 185. Published online 2021 Jan 26. doi: 10.3390/v13020185
18. Coronaviruses in cats and other companion animals: Where does SARS-CoV-2/COVID-19 fit?/ Vet Microbiol. 2020 Aug; 247: 108777. Published online 2020 Jun 23. doi: 10.1016/j.vetmic.2020.108777
19. MERS-CoV and SARS-CoV infections in animals: a systematic review and meta-analysis of prevalence studies/ nfez Med. 2020 Jun 1;28(suppl 1):71-83. Infection of dogs with SARS-CoV-2/ Article Published: 14 May 2020// □ Thomas H. C. Sit, Christopher J. Brackman, Sin Ming Ip, Karina W. S. Tam, Pierra Y. T. Law, Esther M. W. To, Veronica Y. T. Yu, Leslie D. Sims, Dominic N. C. Tsang, Daniel K. W. Chu, Ranawaka A. P. M. Perera, Leo L. M. Poon & Malik Peiris *Nature* volume 586, pages 776–778 (2020) Cite this article
20. Transmission of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) to animals: an updated review/ □ Sina Salajegheh Tazerji, Phelipe Magalhães Duarte, Mohamed Fawzy *Journal of Translational Medicine* volume 18, Article number: 358 (2020) Cite this article

Алексєєва Наталія Вікторівна, кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри епізоотології та інфекційних хвороб тварин,

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Шипунова А. А., здобувач вищої освіти,

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Бендерова М. О., здобувач вищої освіти,

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ЗА ХЛАМІДІОЗУ КОТІВ

Захворювання котів на хламідіоз останнім часом реєструється дуже часто, що клінічно проявляється кератокон'юнктивітами, пневмоніями та ураженнями уrogenітального тракту. За сучасною класифікацією збудник відноситься до бактерій типу -*Chlamydiae*, родини - *Chlamydiaceae*, роду - *Chlamydia*, виду - *Chlamydia felis*. Хламідії – облигатні, внутрішньоклітинні паразити (мають клітинну стінку, ДНК, РНК), що розмножуються шляхом бінарного поділу в мембрано-пов'язаних цитоплазматичних вакуолях клітин-господаря та мають унікальний цикл розвитку, який включає позаклітинні (елементарні тілця I-го, 2-го порядку) та внутрішньоклітинні форми (ретикулярні тілця). Елементарні тілця I порядку розміром 0,2-0,6 мкм – стійкі, метаболічно неактивні інфекційні частки, підлягають внутрішньоклітинній міграції та всередині вакуолярних включень трансформуються у неінфекційні ретикулярні тілця розміром 0,5-1,5 мкм з послідовним перетворенням у мембрано-пов'язану популяцію елементарних тілец II порядку [1, 5].

Хламідії здатні виживати до декількох діб у зовнішньому середовищі за кімнатної температури, тому збудник інфекції між тваринами розповсюджуються при тісному прямому контакті або аерогенно, зберігаючись на слизових оболонках очей, дихальних органів, шлунково-кишкового тракту і сечостатевих органах біля 2-6 місяців. Для новонароджених кошенят первинний шлях передачі збудника інфекції – через слизові оболонки статевих органів матері під час родів [3].

Труднощі діагностики та особливості лікувально-профілактичних заходів за хламідіозу котів, пов'язані з вираженим поліморфізмом клінічного прояву захворювання внаслідок хронічного персистування збудника (існування в L-формі), асоційованого перебігу, а також наявності асимптоматичних варіантів [1, 2, 4].

Мета: висвітлити обґрунтованість різних методів при встановленні діагнозу на хламідіоз котів та застосованих лікувально-профілактичних заходів.

Матеріали і методи: робота виконана в умовах клініко-діагностичного центру «Ранчо» та лабораторії епізоотології та інфекційних хвороб тварин ДДАЕУ. Об'єкт дослідження – коти, хворі на хламідіоз. Нами було вивчено та проаналізовано дані журналів прийому хворих тварин клініко-діагностичного центру «Ранчо» за останні 2 роки, звертали увагу на стать, вік, умови годівлі та утримання, термін вакцинації, дегельмінтизації, обробки від ектопаразитів; особливостей клінічного прояву з визначенням частоти пульсу, дихання, серцевих скорочень. Для встановлення обґрунтованого діагнозу застосовано комплекс методів: епізоотологічний (анамнез), клінічний, рентгенологічний, бактеріологічний, імунохроматографічний (ІХА), імуноферментний (ІФА), ПЛР-у реальному часі.

Результати досліджень. У нозологічному профілі інфекційних хвороб котів, хламідійна інфекція займає 4 місце - зареєстрована у 54 котів (12,7 %). Захворювання у котів проявлялося запаленням очей, носа та нижніх дихальних шляхів, з переважанням ознак ураження очей. Реєстрували гострий, хронічний та рецидивуючий кон'юнктивіт, а іноді спостерігались додаткові симптоми ураження респіраторних органів. Ураження очей проявлялося гіперемією та набряком кон'юнктиви, блефароспазмом та виділенням з очей серозного або слизово-гнійного секрету. У котів з описаними вище ознаками (n=39) апетит був збережений. У інших 13 тварин (24,1 %) спостерігали чхання, кашель, задуху і навіть пневмонію підтвердженою рентгенологічним методом. Методом ІФА у трьох невакцинованих котів встановлені високі титри антитіл до герпесвірусної інфекції (5,6 %), семи котів (12,9 %) до каліцивірусної інфекції, двох котів до лейкемії та імунодефіциту котів (по 3,7 %) на тлі високих титрів антитіл до *Chlamydia felis*. Із інших збудників, що колонізували кон'юнктиву та статеві органи досліджуваних котів виділено *Staphylococcus* spp. (n=5), *Streptococcus* spp. (n=2) та *Malassezia* spp. (n=2).

При лікуванні котів хворих на хламідіоз до кожної схеми входило застосування засобів етіотропної, патогенетичної та симптоматичної терапії. З етіотропних засобів у тварин 1 групи (n=5) використовували антибіотики групи тетрациклінів – доксіциклін в дозі 5-10 мг/кг двічі на день упродовж 3-4 тижнів, та у тварин 2 групи (n=5) комбінованого протимікробного препарату груп пеніциліну та бета-лактамів - амоксицикліну клавуланата 12,5-25 мг/кг двічі на день упродовж 4 тижнів. Не спостерігалось рецидивів хвороби, коли лікування антибактеріальними препаратами продовжували ще два тижні після зникнення клінічних ознак. У зв'язку з пригніченням за хламідійної інфекції котів клітинного і гуморального імунітету застосовували імуномодулятори та вітамінні препарати, а для профілактики дисбактеріозу – пробіотики.

Після повного не тільки клінічного, але і етіологічного одужання, що було підтверджено ПЛР-методом через 30 діб після припинення антихламідійної терапії, котів піддавали специфічній імунізації. Перевагу віддавали комплексним вакцинам Феловакс (фірми FortDodge, США) та Пуревакс RCPCh (фірми Merial, Франція), що забезпечують захист тварин від панлейкопенії, каліцивірусної, хламідійної та герпесвірусної інфекції тривалістю не менше одинадцяти місяців.

Висновки.

Унікальний цикл розвитку хламідій з внутрішньоклітинним типом паразитування, зумовлюють нетрадиційність методів ізоляції збудника, тому діагностика захворювання здійснюється комплексно із застосуванням клініко-епізоотологічного, культурально-морфологічного, серологічного та молекулярно-генетичного методів.

Лікування котів хворих на хламідіоз проводили за двома дослідними схемами із дотриманням принципу комплексності застосованих засобів, так обидві схеми були направлені на елімінацію збудника з організму хворих котів та підвищення захисних сил організму. При застосуванні антибактеріальних препаратів до моменту клінічного одужання котів, хворих на хламідійну інфекцію, іноді спостерігались рецидиви захворювання, тому лікування необхідно продовжувати до етіологічного одужання.

Для профілактики захворювання котів на хламідійну інфекцію, застосували комплексні вакцини проти панлейкопенії, хламідійної, каліцивірусної та герпесвірусної інфекції, оскільки за результатами наших досліджень хламідійна інфекція у котів перебігала в асоціації із іншими інфекційними агентами.

Література:

1. Гнілокозова Н.В., Морозенко Д.В. Хламідіоз котів: інфекційне захворювання, що характеризуються клінічним поліморфізмом. – 2021. – С. 407-409.
2. Ксьонз І.М. Розроблення ПЛР-тест-системи для індикації *Chlamydia felis* у біологічних зразках від свійських котів / І.М. Ксьонз, Т.М. Цівенко, К.Ф. Почерняєв, С.М. Корінний // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія : Ветеринарна медицина. - 2014. - Вип. 1. - С. 101-103.
3. Литвиненко В.М. Аналіз клініко-епізоотологічного стану асоційованих хламідійних інфекцій у місті Києві //Збірник матеріалів II (69) міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 95-річчю факультету ветеринарної медицини. – С. 249-252.
4. Марчук М.М. Ефективність лікування хворих хламідіозом собак / М.М. Марчук, Ю.В. Дуда, Л.В. Корейба // Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин: матеріали IV Всеукраїнськ. наук.-практ. Інтернет-конф. (Полтава, 15-16 жовт. 2020 р.) / Полтавська державна аграрна академія. – 2020. – С. 261-263.
5. Масліков С.М. Хламідіоз очей у безпритульних котів міста Дніпропетровськ / С.М. Масліков, М.А. Алякіна // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. Гжицького. - 2013. - Т. 15, № 3(1). - С. 187-192.

Попадченко Артем Олександрович, здобувач вищої освіти групи ВМ81,

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: **Пархоменко Людмила Іванівна**, в. о. декана факультету ветеринарної медицини, біологічних та харчових технологій, доцент кафедри епізоотології, внутрішніх хвороб тварині ветеринарно-санітарної експертизи,
Луганський національний аграрний університет

ОГЛЯД НАЙБІЛЬШ ПОПУЛЯРНИХ І ЕФЕКТИВНИХ ГРУП ІНСЕКТОАКАРИЦИДНИХ ЗАСОБІВ

На сьогодні у нас постає дуже велика проблема щодо поширеності великої кількості кліщів, які завдають шкоди як домашнім, так і сільськогосподарським тваринам. Тому хочу розглянути різні існуючі групи інсектоакарицидних засобів. За походженням їх поділяють на: фенілпіразолі; іретроїди; ізоксазоліні; фосфорорганічні сполуки (ФОС); карбамати; неонікотинноїди; амідини; макроциклічні лактони [2,6].

Діючі речовини Фенілпіразолів це - фіпроніл та пірипрол. Фіпроніл є одним із безпечних та низькотоксичних препаратів. Пірипрол відрізняється від фіпронілу більш

високою стійкістю до води та був розроблений спеціально для собак. За механізмом дії фенілпіразоли блокують гамма-аміномасляну кислоту (ГАМК) -рецептори нервової системи. Вони більш вибіркові до ГАМК-рецепторів комах, ніж ссавців, що забезпечує більший запас надійності при їхньому використанні, і робить одними з найбезпечніших речовин.

У цієї групи дуже виражена висока протикліщова активність, безпечність для котів та собак, небезпечні для птахів та бджіл. Вплив на кліща контактний, діють на іксодових кліщів, саркоптоїдних та демодекозних кліщів, бліх, вошей. Препарати, зареєстровані в Україні: Барс спрей, Дана ультра краплі, SENTRYFiproGuardPlus краплі, Бар'єр краплі, Спрей "RolfClub", Pras-tic (Практик) краплі, Фіпріст спрей [3,1].

До групи піретроїдів належать перметрин, флуметрин, фенотрин, дельтаметрин, цифенотрин, циперметрин. Вони є ліпофільними речовинами, що дозволяє останнім поширюватися через жировий шар і накопичуватися в сальних залозах. При цьому практично не абсорбуючись у кровотоку тварини. За механізмом дії піретроїди перешкоджають процесам іонного обміну нервової тканини, викликаючи параліч.

У ссавців піретроїди руйнуються ферментами печінки, тому здатні легко долати такий ефект, що робить їх одними з найбезпечніших із акарицидів. Спектр впливу широкий: блохи, іксодові та саркоптоїдні кліщі, воші, комарі та мухи. Резистентність висока для бліх та кліщів. Є репелентами. Дія на кліща контактна, контактна-кишкова. Загалом піретроїди проти кліщів менш ефективні. Відзначається висока токсичність перметрину для котів.

В Україні зареєстровані наступні препарати цього класу: Вектра 3D краплі, Неостомазан, BayerKiltix нашійник, Архів/Чистотіл Максимум краплі, Чистотіл Максимум нашійник, Foresto нашійник, Адвантікс краплі [1,2,3].

До групи ізоксазолінів належать флураланер, афоксоланер та сароланер. Містяться в таблетках. Механізм дії полягає у блокуванні ГАМК-залежних та глутамат-залежних рецепторів членистоногих. Препарати цієї групи мають низьку токсичність (п'ятикратний запас надійності). Вплив на кліща кишковий, діють проти бліх, іксодових та демодекозних кліщів. Застосовується всім породам собак. Купання та миття шампунем не впливають на ефективність препарату. В Україні зареєстровані такі препарати: БРАВЕКТО (флураланер), Сімпарика (сароланер), НексГард Спектра (афоксоланер) [3,1].

Діючі речовини фосфорорганічних сполук це - діазинон і тетрахлорвінфос. Механізм їх дії на комах полягає в блокуванні ферменту холінестерази. Вони володіють дуже високою токсичністю, можуть легко вбиратися слизовими оболонками, шкірою, подразнюють покриви шкіри. Резистентність досить висока для кліщів та бліх. Протикліщова дія за ефективністю відносно низька. Ця група є небезпечною для котів, собак, бджіл, птахів. Діазинон та тетрахлорвінфос діють на іксодових кліщів, бліх, вошей, комарів та мух.

Препарати, які можна придбати в Україні: Нашійник РЕЙНДЖЕР, Біфар краплі, Біфар Нашійник, HartzUltraGuardPlusSpray, HartzUltra Нашійник, Нашійник Містер Зоо[1,2,3].

До групи карбаматів належить пропоксур. За механізмом дії вони, як і ФОС, блокують фермент холінестеразу, але за рахунок того, що вони оборотні інгібітори шляхів передачі нервових імпульсів, можуть виводитися з організму за рахунок детоксикації та ризику ефектів кумуляції знижені. Токсичність менша ніж у ФОС. Дія карбаматів контактна, володіють середньою ефективністю, діють проти бліх, вошей, іксодових кліщів, саркоптоїдних та демодекозних кліщів. Не токсичні для котів та собак за відсутності ймовірності злизування діючої речовини. Препарати, зареєстровані в Україні: Bayer Килтикс нашійник, Больфо нашійник, Больфо спрей, Нашійник Больфікс[3,1].

Група неонікотиноїдів представлена діючою речовиною імідаклопридом. Він пов'язується з постсинаптичними нікотинними ацетилхоліновими рецепторами ЦНС комах, що призводить до розвитку паралічу та конвульсій і викликає загибель. Діє проти бліх, впливає системно та контактено. В Україні зареєстровані такі препарати: ForestobyBayerAnimal нашійник; BayerAdvantage краплі для котів; Адвантікс краплі для собак; Бар'єр ультра для собак [5,3].

До групи амідинів належить амітраз. Він впливає на октопамінові рецептори членистоногих, блокує провідність нервових імпульсів. Амітраз викликає алергічні реакції та проявляє седативну дію. Ефективність проти кліщів середня, вища за піретроїди та ФОС. Є репелентами. Діє проти іксодових, саркоптоїдних та демодекозних кліщів. Амітраз небезпечний для кішок, коней, кролів, маленьких порід собак, безпечний для жуйних. Препарати, зареєстровані в Україні: Certifect краплі для собак, Амітраз Плюс смужки акарицидні проти вароатозу бджіл, Нашийник превентік [1,3,4].

До групи макроциклічних лактонів відносять авермектин, івермектин, моксидектин, які застосовують проти коростяних кліщів. Препарати цієї групи не діють проти іксодових кліщів бліх. Івермектин застосовують для багатьох порід собак, але він токсичний для коллі, шелті та бобтейлів. В Україні зареєстровані такі препарати: Рольф Клуб нашійник, Гельмінтал Спот-он краплі, Інспектор Квадро К краплі, Івермек 1% розчин для ін'єкцій [2, 3].

Дослідження ефективності ізоксазолінів (флураланер) та фенілпіралізолів (фіпроніл) на собаках, флураланер є більш ефективним у періоді за 12 тижнів, порівняно з фіпронілом. Ефективність флураланера на 2,4,8 та 12 тижні – 99,9%, 99,9%, 99,7% та 100%, а ефективність фіпронілу – 97,6%, 93,8%, 100% та 100%, відповідно. Доведено високу ефективність флураланеру проти бліх при одноразовому пероральному застосуванні [6].

Висновки.

1. Існує велика кількість препаратів, що мають різну дію та ефективність проти кліщів. Залежно від критеріїв вибору та напряду лікування ветеринарний фахівець може обирати будь-які препарати.

2. Згідно наукових досліджень, найбільш ефективними та безпечними для лікування собак є ізоксазоліни.

3. Порівняно з ізоксазолінами ФОС, карбамати та амідини мають високу токсичність для тварин і середньо-низьку дію на кліщів.

4. Макроциклічні лактони володіють низькою токсичністю та високою ефективністю проти коростяних кліщів.

5. За ефективністю протиакарицидної дії та токсичністю неонікотинної можна порівняти з ФОС та піретроїдами.

Література:

1. <https://luposan.com.ua/naibolee-polnyy-polnyy-obzor-protivokleshchevykh-sredstv-dlya-sobak.-chast-1-opisanie-insektoakaritsidov/>
2. <https://yandex.eu/turbo/avzvet.ru/s/advice/koshki-zashchita-ot-bloh-i-kleshchej/chto-takoe-insektoakaritsidy>
3. <https://azbukavet.by/?p=525>
4. <https://studfile.net/preview/5709907/>
5. <https://www.cropscience.bayer.ru/imidacloprid>
6. A randomized, blinded, controlled and multi-centered field study comparing the efficacy and safety of Bravecto™ (fluralaner) against Frontline™ (fipronil) in flea- and tick-infested dogs. <http://www.parasitesandvectors.com/content/7/1/83>

Нечволода Людмила Володимирівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інтелектуальних систем прийняття рішень,
Донбаська державна машинобудівна академія
Крикуненко Катерина Миколаївна, асистент кафедри інтелектуальних систем прийняття рішень,
Донбаська державна машинобудівна академія
Решетняк Тетяна Вікторівна, старший викладач кафедри інтелектуальних систем прийняття рішень,
Донбаська державна машинобудівна академія

ЗАСТОСУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ РОЗПІЗНАВАННЯ ОБРАЗІВ У ВЕТЕРИНАРНІЙ ПРАКТИЦІ

Сьогодні ветеринарна медицина є актуальною темою в сучасному світі. Охочих завести домашніх тварин все більше, але разом з кількістю тварин зростає потреба в догляді за ними, в тому числі в наданні кваліфікованої медичної допомоги. Щоб своєчасно виявити необхідність такої допомоги тварині, її власник повинен своєчасно помітити проблеми зі здоров'ям тварини.

Проблема оцінки фізичного стану тварин є досить важливою, оскільки фізичний стан є одним із показників здоров'я тварини, а його погіршення може сигналізувати про наявність порушень в організмі. Часто саме аномальний фізичний стан може призвести до погіршення здоров'я тварини і виникнення серйозних проблем.

Щодо автоматизації та комп'ютеризації цієї сфери, то вона на середньому рівні. На ринку програмного забезпечення є кілька прикладів програм, які дозволяють автоматизувати певні аспекти роботи ветеринарних клінік, наприклад, оформлення документів, бухгалтерію, обслуговування клієнтів тощо [1].

Використання цифрових технологій дозволяє ветеринарним фахівцям більш ефективно обмінюватися інформацією з колегами по всьому світу. Використання інформаційних технологій дає змогу розробки сертифікаційних програм у ветеринарній області. Завдяки використанню

Рішення задач розпізнавання – це необхідний атрибут взаємодії живого організму з зовнішнім середовищем. В останні десятиліття різні завдання розпізнавання все частіше вирішують за допомогою засобів обчислювальної техніки. Більш того, з розвитком засобів обчислювальної техніки з'явилися можливості для вирішення тих завдань розпізнавання, які раніше не могли бути вирішені. Зокрема, використання систем розпізнавання образів набирає обертів і серед інформаційних систем, що забезпечують роботу агропромислового комплексу, зокрема ветеринарних установ.

Активно розвивається напрямок розпізнавання фізичного стану тварин за деякими параметрами, що будуть залежати від виду тварини, її розмірів та поставлених завдань.

Використання цифрових технологій дозволяє ветеринарним фахівцям більш ефективно обмінюватися інформацією з колегами по всьому світу. Використання інформаційних технологій дає змогу розробки сертифікаційних програм у ветеринарній області. Завдяки використанню Інтернету значно покращився й процес навчання у ветеринарній сфері. Оцифровка та завантаження бібліотек до мережі Інтернет дозволить фахівцям отримати доступ до необхідних матеріалів в будь-який час і в будь-якому місці. Надання такої інформації дозволяє фахівцям в цій області освоювати матеріал без зайвих витрат часу на пошук інформації. Комп'ютери є не тільки хорошою альтернативою традиційним паперовим підручникам, а й надають можливість відкривати аудіо-файли, відеоролики, результати досліджень, проведених на спеціальному обладнанні, копії різних документів, перехресні матеріали з інших посібників та енциклопедій [1].

Застосування ЕОМ вигідно не тільки для контролю захворюваності тварин, але для спрощення багатьох процесів в фермерських господарствах. Значно знижуються витрати на виробництво шляхом управління технологічним і селекційним процесом на основі

відповідних оптимізаційно-технологічних моделей. При цьому прибуток збільшується за рахунок виробництва і реалізації максимальної кількості продукції. Облік тварин і управління ветеринарною клінікою так само важливі, як будь-який інший облік медичного закладу.

Створення систем розпізнавання зображень за допомогою нейронних мереж розглядалося в роботах С.В. Аксьонов, Н.Н. Маткасім, О.А. Шушина, С. Хайкін та ін. Однак ці роботи мають переважно теоретичний характер і детально не розглядають використання при створенні систем розпізнавання зображень конкретних типів нейронних мереж.

Для вирішення задачі розпізнавання образів тварин в якості математичного апарату доцільно використати нейронну мережу Хопфілда. Така мережа працює за принципом асоціативного розпізнавання та навчається за принципом «навчання зі вчителем», що дозволяє на етапі налаштування інформаційної системи внести ряд готових образів для подальшого розпізнавання нових образів за допомогою порівняння з уже внесеними [2].

Нейронна мережа Хопфілда – нейронна мережа із симетричною матрицею зв'язків [3].

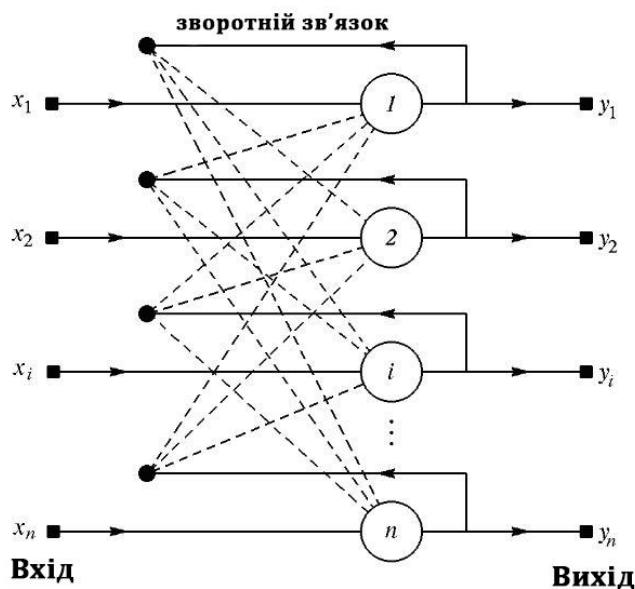


Рисунок 1 – Схема мережі Хопфілда

У процесі роботи динаміка таких мереж сходиться до одного з положень рівноваги. Ці положення рівноваги є локальними мінімумами функціоналу, що називається енергією мережі (в найпростішому випадку – локальними мінімумами квадратичної форми на n -вимірному кубі). Мережа може бути використана як автоасоціативна пам'ять, як фільтр, а також для вирішення деяких завдань оптимізації. На відміну від багатьох нейронних мереж, що функціонують до отримання відповіді через певну кількість тактів, мережі Хопфілда функціонують до досягнення рівноваги, коли наступний стан мережі в точності буде дорівнювати попередньому, при цьому початковий стан є вхідним чином, а при рівновазі отримують вихідний образ.

Експериментальні дані показують, що при збільшенні кількості порушених нейронів до 50%, а достовірність правильної відповіді наближається до 100%.

Як вхідні дані для мережі використовуються певні параметри тварини, стан якої необхідно визначити. Ці параметри включають вік тварини, його вагу, обхват тулуба, вгодованість і температуру тіла. Вихідні дані будуть визначати фізичний стан тварини.

Таким чином, використання інформаційних технологій у ветеринарній практиці дозволяє поліпшити процес лікування хворих тварин, а також вирішення побічних завдань та проблем, що виникають у ветеринарних медичних закладах. Для розпізнавання образів у складі інформаційної системи обрано нейронну мережу Хопфілда, оскільки вона після декількох етапів навчання така мережа стане досить точною для безпомилкового розпізнавання наведених образів тварин.

Література:

1. Комп'ютерні технології у ветеринарній практиці. – Режим доступу: URL: yourdevice.org/oborudovanie/kompyuternye-tekhnologii-v-veterinari.html/
2. Лепський О.Е., Броневиц О.Г. Математичні методи розпізнавання образів: Курс лекцій. – Таганрог: Вид-во ТТИ ЮФУ, 2009. – 155 с.
3. Саймон Хайкін. Нейронные сети: полный курс: пер. с англ. – Изд. 2-ое, [перераб. и доп.]. – М.: Изд. дом «Вильямс», 2006. – 1104с.

***Зажарська Надія Миколаївна**, кандидат ветеринарних наук, доцент, зав. кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи,*

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

***Бібен Іван Андрійович**, кандидат ветеринарних наук, доцент, декан факультету ветеринарної медицини,*

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

***Зажарська Наталія Володимирівна**, аспірант кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи,*

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

САНІТАРНА ЯКІСТЬ КОРОВ'ЯЧОГО МОЛОКА

У сучасному світі дуже велика увага приділяється безпечності і якості харчових продуктів. Молоко і молочні продукти користуються суттєвим попитом серед населення, займають значний сегмент у різноманітній їжі людини. Неможливо виробити високоякісний продукт з небезпечної сировини.

Наріжним каменем адаптації вітчизняної молокопереробної промисловості до європейських стандартів є значні відмінності в рівнях показників якості молока. Стандарти на молочну сировину, яку закупають у сільськогосподарських товаровиробників України, не відповідають стандартам європейських країн [1, 2, 3]. Коров'яче молоко, яке за українськими стандартами відповідає першому ґатунку, згідно з вимогами Європейського Союзу, взагалі не приймається на переробку [4]. З метою гармонізації вітчизняних та міжнародних вимог до показників якості та безпечності молока у зв'язку з приєднанням нашої держави до Світової організації торгівлі було затверджено зміни до ДСТУ-97, якими введено новий ґатунок «екстра» з вмістом бактерій ≤ 100 тис. КУО/см³ [5, 6, 7]. Але отримати молоко такої якості можливо тільки на високотехнологічних фермах.

У Європейському Союзі за Регламентом 853/2004 [6] сире коров'яче молоко при температурі 30 °С повинно мати загальне мікробне забруднення (КМАФАМ) $\leq 10^5$ бактерій і ≤ 400 тисяч соматичних клітин у мілілітрі.

Соматичні клітини коров'ячого молока – один із основних показників його безпечності. Кількість соматичних клітин збільшується у молоці корови при захворюванні субклінічним або клінічним маститом.

Метою роботи буде підвищення санітарної якості молока корів. Буде сформовано дві групи лактуючих корів. В одній групі вим'я корів після доїння буде оброблятися йодовим розчином, який застосовують в молочному комплексі «Катеринославський», місто Дніпро. Цей препарат підприємство закуповує за кордоном. В другій групі корів буде застосовуватись новий препарат виробництва фірми «Бровафарма», який містить атомарний кисень. Буде проведений порівняльний аналіз економічної ефективності між препаратами, які традиційно використовувались в господарстві з новим засобом.

Покращити безпечність молочної сировини можна не тільки впливом на гігієну вимені корови, але і вдосконаленням якості дезінфекції молочного устаткування. Буде застосований новий дезінфектант для санітарної обробки молочного обладнання, в тому числі молокопровода.

Застосування засобів для післядоїльної обробки вимені, а також проведення ретельного миття і дезінфекції молочного обладнання покращить санітарну якість молока. Ці зміни приведуть до підвищення якості і безпечності молока, яке постачає молочний комплекс «Катеринославський» на молокопереробні підприємства. Очікується відповідність показників молока європейським вимогам.

Література:

1. Ільчук, М. М., Радько В. І. Адаптація виробників молока в Україні до європейських вимог. Біоресурси і природокористування. 2013 . №5/6 (5). С. 129–137.
2. Руткевич Т. І. Адаптація підприємств молочної галузі до європейських стандартів якості. Науковий вісник Херсонського державного ун-ту. 2015. № 14 (3). С. 31–34.
3. Яценко І. В., Бондаревський М. М., Кам'янський В. В., Білик Р. І. та ін Міжнародні вимоги до безпечності і якості харчових продуктів та перспективи запровадження їх в Україні. Збірник наукових праць Харківської державної зооветеринарної академії. 2012. № 25 (2). С. 241–254.
4. Степасюк Л. М., Тітенко З. М. Якість молока в контексті європейських стандартів. Наук. вісн. Нац. ун-ту біоресурсів і природокористування України. 2014. С. 313–318.
5. Молоко коров'яче незбиране. Вимоги при закупівлі: ДСТУ 3662-1997. Зміна № 1. [Чинний від 2007-28-04]. Київ: Держспоживстандарт України. 2007. 9 с.
6. Регламент (ЄС) № 853/2004 Європейського парламенту та Ради ЄС. – [Чинний від 2004. – 04. – 29].
7. Якубчак О. М., Хоменко В. І., Джміль О. Проблеми щодо отримання молока високої санітарної якості. Ветеринарна медицина України. 2002. №12. С. 36–38.

Беспалов Олексій Вікторович, аспірант

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: Коваленко Анатолій Михайлович, доктор ветеринарних наук, професор, Луганський національний аграрний університет

РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ХВОРОБИ МОРТЕЛЛАРО В ТОВ КРАМАГРОСВІТ, КРАМАТОРСЬКОГО РАЙОНУ ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

В 1974 р. вчений з Італії Mortellaro описав ознаки хвороби копитця, які раніше не реєстрували. У 1978 р. на 2-му Міжнародному симпозиумі з патологій пальця жуйних введено міжнародне визначення хвороби як Dermatitis digitalis (пальцевий дерматит). В інших країнах подібні зміни шкіри пальця визначали як Footwarts, Hairy Warts, Erdbeerkrankheit, а в Італії її називають хворобою Мортелларо.

Питання етіологічної ролі різних збудників, що викликають розвиток хвороби Мортелларо, вивчали В. Choi et al. (1997), якими були ізольовані з уражених ділянок дистального відділу кінцівок *Porphyromonas levii*, *Fusobacterium necrophorum*, *Prevotella bivia*, *Prevotella oralis*, *Prevotella denticola*. Т. Santos та ін. (2012) виявили в уражених місцях 166 специфічних філотипів бактерій, що належать до 7 основних видів, більшість з них були віднесені до спірохетів (трепонем). За даними провідних вчених [1] при вивченні 51 біоптату встановлено, що велика різноманітність мікроорганізмів, що беруть участь у розвитку локального інфекційного процесу в дистальному відділі кінцівок, а також висока генетична варіабельність усередині видів, призводять до мінливості патогенів. Таким чином, були виявлені трепонеми філогрупи 1 (*Treponema medium*/*Treponema vincentii*-подібні) - 96,1%, трепонеми філогрупи 2 (*Treponema phagedenis*-подібні) - 98%, трепонеми філогрупи 3 (*Treponema*-6 5%) випадків.

У даний час хвороба Мортелларо поширена майже всюди у світі: Північна та Південна Америка, Австралія. Існує велика кількість публікацій [2] які свідчать про те що хвороба Мортелларо поширена у більшості країн Європи та США. Хвороба Мортелларо здатна

вразати до 70% корів лактаційного періоду завдаючи економічних збитків усьому світовому молочному тваринництву, який обчислюється сотнями мільйонів доларів щорічно [3] .

Нами, в результаті проведених досліджень, встановлено поширеність хвороби в тваринницьких господарствах Донецької області. Зокрема, в господарстві ТОВ КрамАгроСвіт Краматорського району Донецької області, де утримується 570 голів великої рогатої худоби голштинської породи у 42% корів виявлено хворобу Мортелларо. Серед уражених тварин 1 лактації (60 голів-25%) спостерігається кругле, добре виражене невелике поверхнєве ураження. Розмір менше 2 см в діаметрі. У тварин 2 лактації (67 голів-28%) ураження перейшло в хронічну стадію і є вже не боляче. Товстий, сухий і темний струп покриває місце, що загоюється. Серед тварин 3 лактації (79 голів-33%) спостерігається хронічна стадія, що характеризується гіперпроліферацією шкіри. Дослідження тривають.

Література:

1. A. Vermeersch, G. Opsomer, VlaamsDiergeneeskundigTijdschrift, 2019, 88
2. Prof. Dr. JohannKofler, KlinikfürWiederkäuer, VetmeduniWien (Gestaltung: Mag. Stefan Fucik, Stand November 2015)
3. M. Alsaad^{1,2}, I. Locher^{1,2}, J. Jores², P. Grimm³, I. Brodard², A. Steiner¹, P. Kuhnert² Band 161, Heft 4, April 2019, 207–215, © GST | SVS

Коберник Альона Юрївна, здобувач СО магістр 1 курсу спеціальності

211 Ветеринарна медицина,

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: **Пархоменко Людмила Іванівна**, в. о. декана факультету ветеринарної медицини, біологічних та харчових технологій, доцент кафедри епізоотології, внутрішніх хвороб тварини ветеринарно-санітарної експертизи, Луганський національний аграрний університет

СТРЕС ЯК ФАКТОР ВИНИКНЕННЯ ГІПОКАЛЬЦІЄМІЇ КОРІВ У ПІСЛЯПОЛОГОВИЙ ПЕРІОД

Післяродовий парез (Parturient paresis) – це гостра нервова хвороба, що розвивається раптово та стрімко. Характеризується втратою чутливості та парезом тазових кінцівок. Встановлено, що парез найчастіше проявляється у тварин, раціон яких багатий на білкові корми, з високопродуктивними молочними якостями та під час 5-8 лактації [1, с. 419].

При парезі спостерігається гіпокальціємія (hypocalcemia) – зниження рівня кальцію в крові тварин, на тлі цього підвищується рівень фосфору і магнію. За рівень кальцію в крові відповідає парацитовидна залоза і саме порушення її функції, на думку деяких вчених, призводить до цієї хвороби. Гіпокальціємія розвивається з активним вимиванням кальцію з молозивом. Однією з причин виникнення парезу у тварин є низький рівень цукру в крові [2,3].

Виникають вторинні захворювання, що супроводжуються пригніченням тварин, зменшенням рухливості, зниженням споживання корму, розвитком негативного балансу енергії, ожирінню печінки й кетозу.

Знижується тонус м'язів, що супроводжується важким і тривалим отеленням, затримкою плаценти, випадінням матки, розвитком метритів і маститів, особливо ешерихіозного походження.

Ще сто двадцять років тому післяпологовий парез корів був бичем тваринництва. Доводилося вибраковувати високопродуктивних тварин.

Власні спостереження динаміки захворювання в господарстві за останні 10 років вказує на збільшення випадків цього захворювання.

З початку антитерористичної операції (АТО) на сході України з 2014 року ведення фермерського господарства ускладнилося через наявності стресу, нестачі кормів, моціону тварин, пов'язаних із замінуванням полів.

Кількість випадків гіпокальціємії за 5 років до початку АТО припадав 1 випадок на 12 голів дійного стада. Причиною захворювання була висока продуктивність корів. За останні 5 років спостерігалася тенденція до збільшення випадків захворювання до 1-2 на рік. Слід відзначити, що причиною виникнення гіпокальціємії в останні роки є стресові умови, в яких тварини постійно перебувають. Нemoжливість активного моціону та нервові перенапруження вплинули на зниження рівню цукру в крові. Відсутність активного моціону відобразилось на скелетно-м'язовій системі.

Існує два підходи до лікування часткового післяпологового паралічу: медикаментозний та профілактичний.

З лікувальною метою застосовують внутрішньовенно 200-400 мл 10% розчину кальцію хлориду, 400-600 мл 40% розчину глюкози, підшкірно 10-20 мл 20% розчину кофеїну-бензоату натрію. Для розтирання та масажу хребта використовують спирт етиловий. Ефективним визнаний спосіб ветеринарного лікаря Шмідта (1898 р.), який довів, що повітря, закачане в молочні залози корови, подразнює рецептори стінок молочних ходів відновлюючи роботу мозку тварини [4].

Щоб корова не захворіла на післяпологовий парез, треба завчасно подбати про природний баланс у її організмі кальцію, фосфору, магнію.

Профілактичні процедури зазвичай застосовують для корів, які страждали від пологового парезу в попередній лактації, корів старшого віку (≥ 3 лактації), а також корів з високим показником стану тіла ($> 3,25$). Профілактичними заходами ветеринарних лікарів є ін'єкції вітаміну D3 та пероральні препарати з кальцієм. Вони рекомендували спеціальну дієту, наприклад дієту з низьким вмістом кальцію до пологів [4].

Сучасна ветеринарна наука дозволяє зберегти худобу навіть у важких випадках.

Література:

1. Яблонський В. А., Ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології/В. А.Яблонський, С. П. Хомин,Г. М. Калиновський,Г. Г. Харута – Вінниця: Нова Книга, 2006 – 592 с.
2. Oetzel G. R. Parturient paresis and hypocalcemia in ruminant livestock / G R Oetzel//Vet Clin North Am Food Anim Pract . 1988 Jul;4(2):351-64. DOI: 10.1016/s0749-0720(15)31053-7
3. Perruchoud T.Diagnosis, therapy and prophylactic measures of parturient paresis in dairy cattle: results of an online survey for Swiss veterinarians/ T. Perruchoud, A .Maeschli , H. Bachmann , M. Walkenhorst //Schweiz Arch Tierheilkd . 2017 Jun;159(6):335-343. doi: 10.17236/sat00119
4. <https://agrotimes.ua/tvarinnitstvo/gipokalciyemiya-nedooczinena-patologiya-koriv-u-pislyaotelnyj-period>

Лобанов Геннадій Геннадійович, аспірант,
Луганський національний аграрний університет
Науковий керівник: **Коваленко Анатолій Михайлович**, доктор ветеринарних наук,
професор,
Луганський національний аграрний університет

ПІРОПЛАЗМОЗ: ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ

Піроплазмоз викликають *Babesia* які відносяться до найпростіших. Вони живуть за рахунок речовин, вироблених іншими багатоклітинними організмами. Це – кровепаразити, які живуть за рахунок інших.

Існує понад 100 видів бабезій з різною можливістю викликати паразитичний процес. У собак будь-якого віку і породи піроплазмоз викликають декілька видів бабезій, найвідоміші з яких – це *Babesia canis* і *Babesia gibsoni* [1].

Передача цього небезпечного паразита можлива тільки через укуси кліща. Переносниками бабезіозу і основними господарями (в тілі яких відбувається статеве розмноження) паразиту є іксодові кліщі з родів *Rhipicephalus* (*Rh. sanguineus*, *Rh. Turanicus*), *Dermacentor* (*D. pictus*, *D. vetustus*, *D. reticulatus*, *D. marginatus*), *Hyalomma* (*H. marginatum*, *H. plumbeum*), *Ixodes ricinus*, *Haemaphysalis leachi*, а також аргасові кліщі.

У *B. canis* спостерігається зв'язок специфічності переносників з ареалом їх розповсюдження. Переносником *B. canis rossi* є кліщ *Haemaphysalis*. Для *B. canis vogeli* переносником є *Rhipicephalus*, для *B. canis* переносниками є кліщі *Dermacentor* і *Ixodes*. Заражений бабезією пес не може передати піроплазмоз іншій собаці. Найбільш тяжко хворіють цуценята, собаки до 2-3 років, а також тварини з хронічними захворюваннями печінки і нирок [2].

На сьогоднішній день бабезіоз (піроплазмоз) собак залишається важливою небезпечною хворобою, незважаючи на серйозні досягнення останніх років в розумінні патогенезу цього захворювання.

Носійство бабезіозу у собак в середньому в кінці періоду передачі інвазії становить 12%, при цьому інцидентність носійства *B. canis* становить 9% від числа всіх досліджених тварин, або 75% – від числа носіїв, мікст-інвазія *B. canis* і *B. vogeli* складає 4% від числа всіх досліджених тварин. Всього 33,3% – від числа всіх носіїв, а в 25% випадків ідентифікувати вид бабезії (піроплазми) не вдається [3].

Необхідно нагадати, що, за даними закордонних авторів [1], носійство може призводити до аутоімунних анемії, уражень нирок і розвитку фатальної ниркової недостатності. Поставити діагноз методом оптичної мікроскопії таким тваринам складно.

Нами в 2021 році було виявлено бабезіоз у собак (німецькі вівчарки, такси, англійській кокер-спанієль, безпородні тварини) в весняно-літній період 23 випадки, а в осінньо-зимовий період 11, що становить 16,4% та 11,5% відповідно від загальної кількості тварин які поступили для лікування в клініку. Це свідчить про присутність джерела збудника бабезіозу на території Донецької області.

Для порівняльних досліджень були використані мазки крові із перефіричних судин. Було досліджено 17 проб крові від собак що мали ознаки розвитку бабезіозу. В результаті порівнювальних досліджень встановлено що за допомогою полімеразної ланцюгової реакції виявлено ДНК збудника у 12 тварин, а в разі дослідження мазків крові із периферичних судин виявлений збудник у 7 собак. Тобто тест ПЛР виявився на 29% більш чутливим а ніж класичний тест.

Література:

1. Costa-Junior, L. M. Use of a Real Time PCR for detecting subspecies of *Babesia canis*. / L. M. Costa-Junior, M. Zahler-Rinder, M. F. Vet. Parasit. -2012. – vol. 188. - No. 1-2. – P. 160-163.
2. Nalubamba, K. S. The epidemiology of canine *Babesia* infections in Zambia / K. S. Nalubamba, C. Hankanga, N. B. Mudenda// Prev. Vet. Med. — 2011. – vol. 99. - No. 2-4. – P. 240-244.

3. Темичев, К.В. Распространение пироплазмоза у собак в г. Армавире / К.В. Темичев, С.Н. Луцук, Ю.В.Дьяченко// Вестник АПК Ставрополья.-2011.- №3(3).- С. 31-34.

Бойко Віктор Сергійович, аспірант,

Луганський національний аграрний університет

*Науковий керівник: **Наливайко Людмила Іванівна**, доктор ветеринарних наук, професор кафедри епізоотології, внутрішніх хвороб тварин і ветеринарно-санітарної експертизи,*

Луганський національний аграрний університет

ЗАСОБИ ТА МЕТОДИ ДЕЗІНФЕКЦІЇ

Куди не глянь, на будь-яку навколишню поверхню, на будь-який предмет, на свої руки, одяг, скрізь присутні численні мікроорганізми. Навіть у повітрі навколо нас вони є – мікробівсюди. Складніше сказати, де їх немає. Так, ми їх не бачимо неозброєним поглядом, але від цього вони нікуди не діваються. Є корисні мікроби і бактерії, а є патогенні, або інакше – «корисна» й «шкідлива» мікрофлора. І з останніми необхідно вести жорстоку боротьбу, щоб запобігти будь-яким негативним впливам.

Спеціально розроблені дезінфікуючі засоби – це вірний шлях до ефективної боротьби з патогенами. Завдяки їм можна знешкодити збудників, або хоча б знизити їх кількість до безпечногорівня. Дезінфектантам нового покоління під силу як сповільнювати, так і повністю зупиняти розвиток великого числа інфекцій, що викликаються вірусами та бактеріями. Не можна недооцінювати значення такого поняття, як дезінфекція.

Дезінфекційні засоби - це хімічні речовини, біологічні чинники та засоби ветеринарно-медичного призначення, що застосовуються для проведення дезінфекційних заходів, куди включають антисептики.

Теоретичну і методологічну основу для створення високоефективних в цільовому відношенні і безпечних для тварин, людей і довкілля дезінфекційних засобів та розробки оптимальних технологій їх застосування забезпечує наука дезінфектологія [1, 2]

Останнім часом актуальною стала проблема виникнення та поширення інфекційних захворювань різної етіології серед сільськогосподарських тварин та птиці, а разом з цим і правильного вибору речовин для здійснення якісної цілеспрямованої дезінфекції [3]. Універсальність і достатній вибір препаратів дозволяє підібрати дезінфікуючий засіб з урахуванням специфіки їх роботи.

При проведенні дезінфекції використовують три основні методи: фізичний, хімічний та комбінований, за якого фізичні і хімічні методи знезараження застосовуються одночасно (наприклад, мийка посуду або прання білизни в гарячій воді з милом або порошком). [4, 5]

Фізичні методи дезінфекції проводять за допомогою механічних, термічних та променевих засобів. На практиці широко застосовують хімічні методи дезінфекції, в основі яких лежить використання різних хімічних речовин, що вбивають мікроорганізми. Хімічні дезінфекційні засоби поділяють на *засоби м'якої дезінфекції*, що використовують для обробки шкіри рук, одягу, білизни і *засоби сильної дезінфекції*, які використовують для знезараження дуже забруднених матеріалів (приміщення, столів, приладів, взуття, тощо). [3]

Сьогодні існує великий вибір дезінфікуючих засобів різного хімічного складу і сфери застосування. Ефективний дезінфікуючий засіб повинен забезпечувати бактерицидну, віруліцидну і фунгіцидну дію, а при необхідності - і туберкулоцидну дію. Для того, щоб підібрати оптимальний засіб, який не тільки захистить від збудників інфекційних захворювань, але й не зашкодить здоров'ю тварини та людини, об'єктам оброблення та навколишньому середовищу, необхідно розуміти ключові характеристики ефективного дезінфікуючого засобу. Факторами, що чинять вплив на антимікробну активність дезінфектантів, є: контакт дезінфектанту з мікроорганізмами; температура дезінфектанту

(його активність підвищується при підвищенні температури); концентрація; об'єм (чим більший його об'єм, тим ефективність вища); рН (деякі дезінфектанти чутливі до зміни рН); термін дії (за однакових умов грампозитивні бактерії гинуть швидше ніж грамнегативні).[3, 4]

На жаль активність більшості дезінфектантів припиняється після їх висихання. Серед дезінфектантів найшвидше діють спирт та хлор - їх ефективність досягається на чистій поверхні протягом 2-х хвилин при безпосередньому контакті з бактеріями. Серед спиртів, які використовують як самостійні дезінфектанти та речовини, що підсилюють бактерицидну активність інших дезінфектантів, найбільш широко застосовують етиловий, пропіловий, ізопропіловий спирти. До сучасних дезінфектантів на основі спиртів належать «Декосепт», «Деконекс», «Хоспідермін», «Лізетол», «Мікроцид», «Октенідерм», «Сагросепт» тощо.[6]

Щоб досягти бажаної мети стосовно вибору дезінфектантів, має бути правильний підхід. Їх застосування в багатьох випадках визначає ефективність усіх заходів щодо профілактики інфекцій та боротьби з ними; дозволяє забезпечити безпеку тварин від токсичного впливу дезінфікуючих засобів і, щось огодні дуже важливо, - зекономити кошти.

Висновок. Таким чином, застосування недорогих, сучасних, ресурсозберігаючих препаратів дає високий економічний ефект. Проведення санітарного оброблення приміщень, обладнання і інвентарю – це створення здорового середовища для перебування як тварин, так і обслуговуючого персоналу.

Література:

1. Закон України «Про захист населення від інфекційних хвороб», розділ V, стаття 34.
2. Задачи современной дезинфектологии и пути их решения // Материалы Всероссийской научной конференции. - М.: ИТАР-ТАСС, 2003. - 216 с.
3. Дезінфектологія. Дезінфекція, стерилізація, дезінсекція, дератизація : підручник / Н. С. Морозова, В. Ф. Марієвський. – Київ : Наукова думка, 2019. – 240 с.
4. Малюга В. Забезпечення дезінфекційних заходів у закладах охорони здоров'я / В. Малюга // Журнал головної медичної сестри. - 2013. - № 2. - С. 23-37.
5. Аэрозольная дезинфекция для профилактики инфекционных болезней животных / М. П. Бутко, В.С. Тиганов, В.С. Фролов и др. // Ветеринария. - 2006. - № 2. - С. 10-12.
6. Сучасні засоби для дезінфекції та гігієни - <https://www.systopt.com.ua> ›

СЕКЦІЯ 6
ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ МОДЕРНІЗАЦІЇ ТА ІНВЕСТИЦІЙНО-ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦТВА

*Mayliyan Firuza, Head of the Chair of Theory of Economics, Doctor of Sciences,
Associate Professor,
Armenian State Economic University
Isayan Liana, PhD student
Armenian State Economic University*

VALUATION OF BUSINESS SOCIAL CAPITAL THROUGH EXPERT SURVEY (BY THE EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF ARMENIA)

Despite the existence of a number of approaches to assess the multifaceted concept of social capital, analyzes assessing one of the most important driving forces of the economy - business social capital - are few, and works assessing business social capital in Armenia are even fewer. The latter is due to the lack of data, taking into account that the most popular surveys assessing social capital are for the individual level, and questions for individuals are limited at best to "What do you think about start-ups?", "Are businessmen respected in the society?" and with a few similar questions.

Among the researches analyzing social capital within business community in the Republic of Armenia, one can single out the "Global Entrepreneurship Monitor (GEM) 2019/20: Armenia National Report" (Ameria LLC, 2019), where some issues discussed are also related to business social capital. In particular, one of the sections of the individuals survey, which deals with the assessment of the business value system, includes the following questions: "Many would prefer everyone to have equal living conditions", "Many consider starting a new business a desirable occupation", "People who are able to start a successful business, have a high status in society - are respected", "are often in the media / on the Internet "Stories about successful entrepreneurs are published", "there are many businesses whose main goal is to solve social problems". It should be noted that according to the results of the survey, the business value system in Armenia is more favorable than the average perception in the world, although according to the statement "new business start-ups enjoy great respect" Armenia is in the middle position (32nd out of 50).

Another work related to the topic is N. Melikyan's study of corporate governance and social capital interaction (Melikyan N., 2013). The results of an expert survey, show that one of the reasons for resisting the adoption of the core values of corporate governance is the "institutional deadlocks" that accompany the Armenian economy (corruption, shadow economy, non-competitive markets), which are resulted by the mismatch between short-term and long-term interests, as well as misinterpretations of the existing economic model and the existing behavioral model. The long-term model of behavior is assessed as more risky in an uncertain and unstable economic situation and in the atmosphere of distrust, and the results of the set goals become visible in the short-term model. In addition, no special moral distinction is made between legal and illegal actions when choosing the methods to implement them. The author concludes that one of the profound consequences of the failure of the long-term model of behavior is the loss of trust towards both the state and the law, as well as towards partners (Melikyan N., 2013). Note that this work is an attempt to enrich the small number of analyzes on this key issue.

In this work, the assessment of business social capital in the Republic of Armenia is conducted through an online expert survey (period: September 2021). In case of 22 questions of the forty-question questionnaire, it is required to evaluate the level of trust and cooperation for the business in different directions on a scale of 1 to 10, which also includes open-ended questions and questions assessing attitudes constructed similar to the Likert scale. This method allows to systematically assess the issues on which there is a lack of quantitative data, which is the reason for the authors' choice. Here we have used the method of individual expert inquiry, the guide of which is similar to the guide of in-depth survey, except that the questions can be difficult, as the experts can answer

difficult or very specific questions. This survey is conducted by 17 experts, including officials from the Ministry of Economy, Ministry of Finance, SME Cooperation Association, business associations, angelic investor associations, heads / experts of private business consulting companies, professors of business sciences and marketing. 75% of the experts carry out their main activity in the private sector, and 25% in the public sector. 62.5% of the participants belong to the 36-55 age group, and 37.5% belong to the 18-35 age group. Moreover, in the scope of the survey, the questionnaire was initially sent to 5 experts, whose answers did not reveal any significant problems in the questionnaire, and the total number of experts who received the questionnaire is 26 (participation rate - 65%) with an equal ratio of spheres of activity. Assessing the uncertainty about the independence of experts' opinions, it should be noted that the average standard deviation of the questions with 1 to 10 score answers is 0.38.

As a result, we show in this work that on average the highest level of cooperation - according to experts - exists between the big business and the state, in which case, however, we have the largest deviation of answers. The second highest level of cooperation - according to the results of the survey - is between the participants in the field of ICT. Meantime, we have the lowest score of the level of cooperation in terms of cooperation between the business and diaspora which should be one of the most important targets to be developed. Cooperation in the field of state-SMEs and in the chain of labor market participants is also weak. In terms of trust we have the lowest value of the average score in case of trust in state structures though with the largest variation among answers. Moreover, the experts' opinions on the changes in the dynamics are divided into two parts. According to the first group, the situation has improved after the revolution, while the other part thinks that after 2018 we have a deterioration. When addressing main obstacles to the increase of social capital in Armenia the experts point education and opportunities. It's believed that with the help of the state incentives and policy, as well as investing in education and science the country may have more cooperating and trusty society and rank better by its social capital indicators in addition having positive impact on economic indicators.

In summary, it should be noted that the assessment of multielement social capital still allows a huge open field for analysis (eg. assessment of social capital inside the company, cooperation between the state, community, NGOs, labor unions, etc.) which we will try to cover in our future works.

References:

1. EVS/WVS (2021). European Values Study and World Values Survey: Joint EVS/WVS 2017-2021 Dataset (Joint EVS/WVS). GESIS Data Archive, Cologne. ZA7505. Dataset Version 1.1.0, doi:10.4232/1.13670.
2. Legatum Institute (2019), The Legatum Prosperity Index 2019, Methodology Report, https://prosperitysite.s3-accelerate.amazonaws.com/7515/8634/9002/Methodology_for_Legatum_Prosperty_Index_2019.pdf.
3. Ameria LLC, 2019, Global Entrepreneurship Monitor 2019/20: Armenia National Report, <https://ameriaadvisory.am/wp-content/uploads/2020/08/GEM-EnglishFinal.pdf>.
4. Balasanyan S. , Vardanyan N . , 2019, CSO Research Capacity Practice Development Guide, pp. 24-25 https://www.crrc.am/wp-content/uploads/2019/03/Research_Skills_for_CSOs.pdf.
5. Maestas Ch., 2016, Expert Surveys as a Measurement Tool: Challenges and New Frontiers, The Oxford Handbook of Polling and Survey Methods, Edited by Lonna Rae Atkeson and R. Michael Alvarez, Online Publication Date: Jun 2016 DOI: 10.1093/oxfordhb/9780190213299.013.13
6. Melikyan N . , 2013, Corporate Governance as a Factor of Trust, CRRC-Armenia 2013 Proceedings of the Conference on So-cial Capital, pp. 75-89 https://www.crrc.am/wp-content/uploads/2019/03/CRRC-Social_Capital-Conference-1.pdf.
7. Inglehart, R, Baker,E. W. (2000), Modernization, Cultural Change, and the Persistence of Traditional Values. American Soci-ological Review Vol. 65 (9–51).
8. Knack, S. and Keeffer, P. (1997), Does social capital have an economic payoff? A cross-country investigation, Quarterly J. of Economics, v. 112, n. 4: 1251-1288.

9. Isayan L., 2021, Interaction between social capital and economic outcomes: Which elements of social capital lead to better economic results?, Conference Proceedings, Научные исследования современных проблем развития России: цифровая трансформация экономики.

Бережна Юлія Геннадіївна, доцент кафедри економіки підприємства, маркетингу та економічної теорії,

Луганський національний аграрний університет

Науменко Інна Вікторівна, доцент кафедри економіки підприємства, маркетингу та економічної теорії,

Луганський національний аграрний університет

МАРКЕТИНГОВИЙ АНАЛІЗ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Успішне функціонування аграрних підприємств в ринковому середовищі передбачає високу ефективність їх діяльності та можливість пристосовуватись до зовнішніх умов, які змінюються. Успіх підприємства на ринку залежить від орієнтації підприємства, яка передбачає пріоритетність споживача, чіткий процес формулювання і вибору оптимальної стратегії

Тому, вирішальною є проблема оцінки маркетингової діяльності підприємств, визначення її ефективності за допомогою використання методики SWOT – аналізу, який є основою при проведенні маркетингового аналізу [3, с.122].

Проблеми питань дослідження маркетингового аналізу аграрних підприємств викладено у наукових працях багатьох учених: П.Т. Саблука, Л.Ю.Мельника, П.М. Макаренка та інших.

На думку багатьох учених, сільськогосподарське підприємство слід розглядати як середовище, котре пов'язане з зовнішнім середовищем певним комплексом взаємовідносин.

Реалізація аграрної продукції, налагодження ефективних зв'язків з партнерами, інвестування та управління фінансами з метою отримання прибутку - основна мета аграрного підприємства.

Для ефективного проведення маркетингового аналізу необхідно використовувати сукупність наукових підходів: системного, ситуаційного та інтеграційного.

Етапи SWOT-аналізу: вивчення середовища підприємства, розробка матриці стосовно портфелю діяльності; вивчення сильних та слабких сторін; загроз та можливостей, складання матриці для аналізу.

Результати дослідження за даними сільськогосподарських підприємств Сватівського району Луганської області: ПП "Лан", ПАФ "Кармазинівська", ППА "Хортиця", ППА "Мілуватська", СФГ "Прогрес -10", ПАФ "Мрія", СФГ "Урожайне", СФГ "Каштан. Досліджуванні підприємства займаються виробництвом рослинницької та тваринницької продукції.

Маркетинговий аналіз, показав що найбільш рентабельними підприємствами Сватівського району є СФГ "Прогрес 10" (59,5%), СФГ "Урожайне" (42,6%), збитковими є підприємства ВАТ "Нижньодуванське" (-33,3%), ППА ім. Шевченка (-20,8). Різниця в показниках фінансово – господарської діяльності зумовлена, в першу чергу, внутрішніми факторами [3].

Таким чином, для аграрних підприємств мають найбільш важливе значення і тому заслуговують на особливу увагу наступні фактори середовища: політичні, соціальні та економічна державна підтримка сільського господарства України в рамках реалізації комплексу державних цільових програм на різних рівнях.

Література:

1. Багорка М.О. SWOT – аналіз як основа формування маркетингових стратегій підприємств // Агросвіт 2017р. – №6. – с.17.

2. Балабанова Л.В. SWOT-аналіз – основа формування маркетингових стратегій: навч. посібник / За ред. Л.В. Балабанової. – Київ: Знання, 2005. –301 с.
3. Бондарева Ю. Г. Стратегічний аналіз умов розвитку сільськогосподарських підприємств / Ю. Г. Бондарева // Вісн. Харків. нац. техн. ун-ту сільського госп-ва. – Х., 2011. – Вип. 112 : Екон. науки. – С. 122–128.
4. Яковленко О.І. Проблемні питання стратегії розвитку АПК України// Агросвіт 2018р.-№13.- С. 9-11.

Вороніна Вікторія Леонідівна, кандидат економічних наук, доцент кафедри менеджменту ім. І. А. Маркіної,
Полтавський державний аграрний університет

МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ В ПЛОЩИНІ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА

Забезпечення стійкого інноваційного розвитку сучасного підприємства обумовлює колосальну значимість інтелектуальних ресурсів, носієм яких, в першу чергу, є персонал. Відповідно, питання стійкого інноваційного розвитку і питання управління персоналом, його компетенціями тісно взаємопов'язані.

Питання менеджменту персоналу підприємства в контексті інноваційного розвитку підприємства досліджували вчені: Балабанова Л., Голянич В., Діденко Н. Егоршин А., Спіфанова І., Зось-Кіор М., Краснокутська Н., Маркіна І., Овчарук О., Орехова А., Тарасюк Г., Ястремська О. та ін.

Результати проведеного нами аналізу та узагальнення наукових напрацювань за темою дослідження свідчать про те, що, практично відсутні фундаментальні комплексні роботи та, відповідно, є нагальна потреба в подальшому удосконаленні теоретичних, методичних і практичних засад з проблематики менеджменту персоналу в умовах стійкого інноваційного розвитку підприємства.

Вітчизняні підприємства на практиці стикаються з проблемою неприйняття співробітниками інноваційної діяльності. Працівники висловлюють опір нововведенням, не бажають виявляти творчу спрямованість. Це призводить до низької результативності інноваційних дій, виконання яких перевищує фінансові та часові встановлені рамки.

Таким чином, на багатьох українських підприємствах виявляється непідготовленість співробітників до певних змін. Джерело такої ситуації – використання в інноваційній діяльності тих же методів управління, що і при звичайній функціональній діяльності [2, с. 77].

Вважаємо, що рішення виявленої проблеми полягає в усвідомленні безпосередньо керівником всієї значущості реформування підходів до управління інноваційною діяльністю. Так як вона кардинально відрізняється від звичної такими факторами, як непередбачуваність, високий ступінь ризику, мінливість кінцевого результату в процесі роботи, важливість творчої спрямованості персоналу і володіння певними компетенціями.

З метою оволодіння необхідними навичками та компетенціями, а також підвищення залучення співробітників до нововведень потрібно формувати і впроваджувати в компанію нові методи управління не тільки діяльністю, а й персоналом [1].

Система менеджменту персоналу в контексті інноваційного розвитку підприємства характеризується деякими особливостями [3, с. 115]:

- 1) дефіцит інформаційного матеріалу за інноваційними проектами;
- 2) новизна і трудомісткість функціонування членів робочої групи;
- 3) підвищена плінність наукових співробітників і фахівців;
- 4) висока ймовірність вилучення великих вигод в разі успіху.

Вважаємо, що існують певні умови, при яких управління персоналом в контексті інноваційного розвитку підприємства орієнтовані на довгострокову перспективу: інновації

базуються на принципах, що кидають виклик традиційному управлінню; повинна бути системність інновацій, що включає велику кількість методів і процесів; інновації є частиною безперервного процесу нововведень.

Потрібно враховувати, що впровадження інновації може бути сприйнято персоналом негативно. Саме тому, перш ніж вводити інновацію, потрібно підготувати персонал до нововведень. На нашу думку, дані напрямки знаходять своє відображення в таких управлінських рішеннях:

- збільшення рівня освіченості працівників: добре освічені співробітники будуть легше піддаватися інновацій, а також виступати новаторами нових ідей;
- технологізація в управлінні і виробництві: надання технічних обладнань у вільному доступі;
- надання свободи персоналу в висловлюванні особистої думки про зміни, що проходять у відділі: проведення дискусій і консультацій з працівниками на тему нововведень;
- підтримання комунікації співробітників всіх підрозділів;
- надання можливості і заохочення персоналу в самостійності і творчих ініціативах;
- надання персоналу можливості для вивчення обсягів інформації для подальшого досягнення організаційних цілей.

Окреслені проблеми забезпечують чітке уявлення про те, що головне місце в управлінні підприємством займає працівник. Адже вся інноваційна діяльність спрямована на максимізацію прибутку та ґрунтується на задоволенні потреб персоналу підприємства.

Література:

1. Балабанова Л. В., Сардак О. В. Управління персоналом. URL: <http://www.twirpx.com/file/544700/> (дата звернення 11.03.2021).
2. Маркіна І. А., Вороніна В. Л., Хорошко Д. Р. Управління інноваційним потенціалом як фактор стратегічного розвитку та конкурентних переваг підприємства. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2020. Вип. № 3 (26) С. 76-81.
3. Пережогіна К. А. Інноваційні зміни в системі управління персоналом. *Молодий вчений*. 2015. № 4. С. 115-129.

Гавриленко Наталія Вікторівна, кандидат економічних наук, доцент,
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова
Таран Олександр Вікторович, здобувач ступеня вищої освіти «Магістр»,
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

APPLICATION OF ACCOUNTING AND ANALYTICAL TOOLS FOR JUSTIFICATION OF FIXED ASSETS DEVELOPMENT STRATEGY

One of the important conditions for creating a financial infrastructure economic entities of our state is an effective, clear and generally accepted system of accounting and reporting, the principles of which can be interpreted and used systematically. In the conditions of transition of economic entities to reporting according to international standards, regulatory and legal regulation of accounting at enterprises remains imperfect and requires constant refinement and refinement. In particular, a necessary condition is to ensure the regulation of the accounting process of transactions with fixed assets. In order to apply international financial reporting standards by economic entities, it is necessary to carry out such regulatory regulation of accounting and reporting information, which would provide answers to questions related to the principles of accounting, financial reporting and disclosure of information in general on the accounting system, and individual specific objects of accounting, including objects of fixed assets.

In the practice of business entities, the phrase "take into account the fixed asset" means the accounting entry on the debit of account 10 "Fixed asset" and the credit of account 15 "Capital investment". Usually, this entry is made together with the compilation of a standard form 3 OZ-1 and

the opening of the card for the registration of fixed assets on the form OZ-6. Thus, this moment indicates the end of the process of preparation of the object for use and its commissioning. Therefore, at the moment of taking into account the fixed asset, all costs for the object of fixed assets are already recognized, but in fact nothing is taken into account, because everything has already been taken into account by this time. In fact, for accounting purposes, the issue of recognition is important, which is resolved at the time of the enterprise's costs of obtaining the object of fixed assets. Recognition of an asset in terms of accounting techniques is the initial entry of an appropriate entry in the balance sheet on the debit of an active account. This point in content is the "acceptance of the asset for accounting". It should be noted that the property approach in accounting does not allow to take into account what has not yet formed in the property. As a result, the solution of the stipulated issue of accounting, as a recognition, is replaced by something else - the definition of the technical completion of the property, which for reporting purposes plays a secondary role. At the same time, this completeness is not called a completely correct term, and completely uncharacteristic conditions are prescribed for its definition.

The appropriateness of determining the actual value of an item of property, plant and equipment is due to the fact that, in accordance with international financial reporting standards, property, plant and equipment are classified as such at the time of their recognition, ie when incurring costs. In this case, the fixed asset should not be assigned a different classification because it is still in preparation and operation. In the practice of domestic accounting, the costs reflected in account 15 have never been considered fixed assets. Accordingly, you can do without the use of account 15, which would eliminate the need to reflect VAT on the construction of fixed assets, performed economically, as well as debit turnover on account 15, associated with the construction of fixed assets.

The basis of the system of accounting and analytical support of operations with fixed assets is the depreciation policy of the enterprise, which determines the rules of accounting for fixed assets and their depreciation, and hence - the quality of the information base for the analysis of fixed assets. The stipulated component of the system of accounting and analytical support of the fixed assets development strategy of the economic entity is determined by the state depreciation policy, which creates conditions and incentives for enterprises to restore fixed assets, as well as creating sources of targeted financing of recovery processes.

The second stage is the analysis of accounting data of fixed assets and assessment of their condition. This component determines the accuracy of management decisions, as developed on it analytical data and conclusions are used in the next stage - the formation of a report on the development strategy of fixed assets of the enterprise. At the third stage there is a consolidation of the results of the analysis, their compilation, the formation of a certain system of indicators and analytical forms of presentation of results to justify the strategy of development of fixed assets. Analytical information is used to inform stakeholders about the rational investment of fixed assets, as well as to make management decisions on the development of fixed assets, ie to justify the choice of one of the alternative strategies in accordance with the proposed classification: "strategies to maintain optimal structure of fixed assets", "Fixed assets fleet expansion strategies", "fixed assets fleet reduction strategies", "fixed assets innovation renewal strategies".

Thus, after the adoption of a strategy during the period of its implementation, the cycle of accounting and analytical data and reporting to maintain the effectiveness of development within the selected strategy or to justify changes in the development strategy of fixed assets for the next period, indicating the presence of accounting and analytical support and its functional purpose as a tool to justify and monitor the implementation of the strategy for the development of fixed assets.

Literature:

1. Атамас П.Й., Атамас О.П., Бруханський Р.Ф. Сучасний бухгалтерський облік, аналіз і аудит: галузевий аспект : колективна монографія у 2 т. /за ред. П.Й.Атамас. – Дніпропетровськ : «Герда», 2013 – Т.1. – 358 с
2. Гавриленко Н.В., Грищенко О.В., Козіцька Н.О. Оцінка результативності управлінського обліку, аналізу та контролю витрат // Accounting, analysis and audit activities of the enterprises:

problems, trends, prospects : collective monograph. – SAUL Publishing Ltd, Dublin, Ireland, 2016. – C.18-27.

3. Kostash T., Havrylenko N., Fed'kovych Y., Plekan M, Breus S. (2020). Organization of a Strategic Management Accounting in an Innovative Economy. Academy of Accounting and Financial Studies Journal. - Volume 24. - Issue: 5/ P.1-7 2020. Available at:<https://cutt.ly/kQKMylJ>

4. Kozitska N., Havrilenko N. Management accounting and internal economic of Production processes. Cambridge journal of education and science. – Cambridge University Press. – vol. 2 (14). - P. 321-329, 2015.

Gitis Tetiana, candidate of economic sciences(PhD), assistant professor,
Donbass State Engineering Academy

Gitis Iryna, undergraduate student,
Kharkiv National University of Radio Electronics

THE CURRENT STATE OF INDUSTRY AND ITS IMPACT ON ENSURING SUSTAINABLE ECONOMIC DEVELOPMENT OF UKRAINE

Ensuring the sustainable development of Ukraine is one of the priorities of state policy in recent years. National Goals (SDGs), objectives and targets for sustainable development to be achieved by 2030 are reflected in the National Report "Sustainable Development Goals: Ukraine". The most important role in Ukraine is given to the achievement of the SDG 8 "Decent work and economic growth", since it is closely interrelated with all other goals and should become an accelerator of transformations to achieve them [1]. Despite some positive dynamics in achieving this goal, there is a slowdown in the processes of economic growth in Ukraine. Thus, in the ranking of countries in the world according to the indicator "the size of the gross domestic product", Ukraine currently ranks 54th (among 206 countries) [2], according to the indicator "the size of gross national income per capita" takes 133rd place (among 194 countries) [3]. There is a drop in the rating on the Global Innovation Index: in 2018, Ukraine ranked 43rd, and as of September 2021 it is 49th (among 132 countries) [4]. In addition, it is necessary to pay attention to the results of the study (conducted in 2020 [1]), which determined the low probability of achieving certain tasks of the SDG 8 in the coming years by such key indicators as the share of exports of goods using high and medium-high technologies in the production of total exports of goods, the return coefficient of fixed assets.

Therefore, nowadays it is important to solve the problems of Ukraine's economic development and identify the factors that are holding it back. At the same time, special attention should be paid to assessing the current state and prospects for economic growth of industrial enterprises, since they are the primary link of the economy.

The main indicators that make it possible to assess the economic state of industry are the index of industrial products, the share of products sold in the most technologically advanced sectors of industry in the total volume of industrial products sold, the volume of exports of industrial products, the share of industrial products in the country's commodity exports and in relation to GDP.

The dynamics of these indicators in recent years indicates that Ukraine's industry is currently in a crisis state [5]:

- at the end of 2019, the industrial production index decreased by 0.5%, and in the first half of 2020 it decreased by 8.3% and amounted to only 80.6% of the level of the first half of 2013;

- in the first half of 2020, the share of products sold by the most technologically advanced industrial sectors in the total volume of industrial products sold decreased to a minimum level of 10%, which was already observed in 2017-2018 (this is 1.5 times less than in 2011-2012);

- in 2019, the volume of exports of industrial products decreased and amounted to \$35.9 billion which is 33% less than in 2013. The share of industrial products in Ukraine's commodity exports in 2019 decreased to a record low of 71.6%, and in relation to GDP to 25.6%. In the first half

of 2020, the share of industrial products in exports increased to 75.1%, but in relation to GDP remained at the level of last year.

In addition to indicators characterizing the volume of production, sales and exports of products, special attention should be paid to the assessment of the economic development of industrial enterprises behind indicators of innovation activity. Thus, according to the results of research by the INSEAD International Business School, it was found that in modern economic conditions, the level of economic development is associated with both the availability of innovative potential and the conditions for its implementation.

The main indicators characterizing the innovative activity of Ukrainian industrial enterprises include: the share of enterprises that introduced innovations in the total number of industrial enterprises; the number of types of innovative products introduced; the share of the volume of innovative products sold in the total volume of products sold.

The values of these indicators (according to the State Statistics Service of Ukraine [6]) and their dynamics demonstrate the low activity of domestic industrial enterprises in introducing innovations:

- by the end of 2020, the share of industrial enterprises that introduced innovations increased by 1.1% compared to 2019 and amounted to 14.9%. At the same time, compared to 2018, the value of this indicator decreased by 0.7%, and compared to 2016 by 1.7%;

- in recent years (2018-2020), there has been a gradual increase in the number of introduced types of innovative products by the end of 2020 by 89% compared to 2019. But, if we compare with the data of 2016, there is a decrease in this indicator by 1.8%, and compared with 2002, the decrease was almost six times;

- the share of the volume of innovative products sold in the total volume of products sold remains insignificant and by the end of 2020 is only 1.9% (in 2012-2013 it was 3.3%). The task of the Strategy of Sustainable Development of Ukraine for 2020 to achieve 5% of the implemented innovative products in the total industrial volume has not been fulfilled and, given the current dynamics of this indicator, is almost unattainable in the coming years.

Among the main factors contributing to the low innovative activity of industrial enterprises in Ukraine, it is possible to distinguish:

1. A high level of depreciation of fixed production assets (on average 63.9%), which increases the technical and technological backwardness of industrial enterprises and significantly hinders the development of innovative products.
2. Limited sources of financing for innovation activities. Currently, innovations are being implemented mainly at the expense of own funds of industrial enterprises. At the same time, the volume of state financing and funds of non-resident investors in the structure of innovation costs are insignificant (by the end of 2020, respectively, 3.9% and 0.3%).

Consequently, the attraction of external investments for the implementation of measures for the technical re-equipment of production, and in general for the implementation of innovative projects, is crucial to ensure the innovative activity of industrial enterprises. At the same time, it is very important to support the innovative development of industry on the part of the state, namely creating a favorable investment environment, increasing the volume and efficiency of direct budget financing of innovative projects corresponding to national priorities, etc.

The implementation of the policy of promoting the activation of innovative processes in industry will increase its competitiveness and export potential, increase the share of gross value added of industry in GDP and, in general, ensure the economic growth of industrial enterprises, which is the main prerequisite for sustainable economic development of Ukraine.

Referenses:

- 1.Добровільний національний огляд щодо Цілей сталого розвитку в Україні. URL: <https://me.gov.ua/Documents/List?lang=uk-UA&id=938d9df1-5e8d-48cc-a007-be5bc60123b8&tag=TSiliStalogoRozvitku>

2. The World Bank: Gross domestic product 2020. URL: <https://databank.worldbank.org/data/download/GDP.pdf>
3. The World Bank: Gross national income per capita 2019. URL: <https://databank.worldbank.org/data/download/GNIPC.pdf>
4. Global Innovation Index. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/home>
5. Стан промисловості України після початку функціонування зони вільної торгівлі між Україною та ЄС за підсумками і півріччя 2020 року. URL: https://fru.ua/images/doc/analitics/Stany_promyslovosti_1-2020.pdf
6. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>

Gorustovich Tatyana Gennadyevna, *Master of Economic Sciences,*
Belarusian State Agrarian Technical University

INNOVATION AS THE BASIC FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE AGRICULTURAL SECTOR

Innovative processes in the agricultural sector of the economy have their own specifics. They are distinguished by a variety of regional, sectoral, functional, technological and organizational features, one of which is that in the agro-industrial complex, along with industrial means of production, living organisms – animals and plants – take an active part in the production process. Extended reproduction takes place in the interaction of economic and natural biological processes. Therefore, when managing innovations, it is necessary to take into account the requirements of not only economic laws, but also the laws of nature: equivalence, irreplaceability and the totality of life factors, the laws of minimum, optimum and maximum. The operation of the law of indispensability of production factors is manifested in the fact that, for example, selection cannot compensate for fertilizers, a variety cannot compensate for the gaps in agricultural technology, and breeding cannot replace feed.

An increase in the economic efficiency and sustainability of the development of agro-industrial production in general and its most important industry – agriculture – in the context of the rapid development of science, technology and technology, high competition in the market, expansion of integration processes is largely due to the intensification of the development, implementation and investment support of innovations. In this regard, the competitive development of the agricultural industry is planned to be ensured by investing in the development of innovative technologies, technological modernization and automation of the industry, improving the safety control system for agricultural products. The main emphasis in the development of agricultural production in the Republic of Belarus is placed on increasing labor productivity through further mechanization and automation of agriculture, transition to the concepts of «precision» farming and «precision» livestock breeding through appropriate innovation and investment priorities. It should be noted that the implementation of such approaches in European countries made it possible to bring the proportion of the population employed in agriculture to 1,5% (in Belarus – 9%) and less, while providing GDP per worker to 145 thousand \$ and more (in Belarus – 26) [1].

In the last 9-12 years, investment in the development of agro-industrial and, in particular, agricultural production of the Republic of Belarus has been quite active, which has contributed to the renewal of the production and technical potential of the industry and the improvement of its condition [2]. Together with other factors, this ensured an increase in the main production indicators of agricultural development (an increase in yields and gross harvest of agricultural crops, productivity of livestock and livestock production, production of grain, meat and milk per capita). As a result, due to its own production, not only the needs of the population for basic foodstuffs are fully satisfied, but also the export of agri-food products abroad is carried out in large volumes, thanks to which the country's gold and foreign exchange reserves are replenished. In terms of per capita output of such goods as meat, milk and potatoes, Belarus is among the world leaders.

Within the framework of the above directions, it is planned: creation of the National Veterinary Laboratory Center for the diagnosis of animal diseases, control over the safety of livestock products and feed; introduction of new technologies for the production of instruments and equipment for chemical, biological and radiation control; organization of the production of biofertilizers from animal waste, as well as the production of biogas; completion of the creation and implementation of a domestic biogas complex and domestic technology for the production and use of biogas; application of energy-saving technologies in raising livestock.

The main direction of rural development should be the economic component of obtaining competitive agricultural products both in the domestic and foreign markets. The most important task in this regard is to ensure the practical transfer of agriculture to an innovative path of development based on the creation of modern competitive domestic genetics in agriculture, animal husbandry, fodder production, and other industries; widespread use of modern resource-saving technologies based on new scientific developments; training, retraining and advanced training of personnel able to perceive and apply in practice modern technologies in conjunction with the economic efficiency of production.

In this regard, new approaches are needed to improve the mechanisms of innovative development of agricultural organizations, which should be carried out in the following main areas:

- liberalization of the agrarian economy, which implies the abolition or reduction of prohibitions and restrictions in all areas of agro-industrial production;
- institutional transformations that change attitudes towards property, the formation of new business entities, the creation of new formal and informal rules of management in the agricultural sector;
- structural transformation of production in order to meet the effective demand for agricultural raw materials and food;
- formation of a system of social protection of the rural population adequate to the market economy.

The development of an innovative mechanism in the agricultural sector will be facilitated by the establishment of a mechanism for effective interaction between the state and small agribusiness organizations in the direction of stimulating the creation, sustainable development, and increasing the efficiency of their activities.

Literature[^]

1. D.Anderton. 2020. Science in the city region: establishing Liverpool`s life science ecology/ Regional Studies, Regional Science.
2. L.Maier. 2019. Innovation incubators – entities of support of small and medium-sized enterprises` competitiveness in the modern economy/ Economy and sociology.

*Gorustovich Tatyana Gennadyevna, Master of Economic Sciences,
Belarusian State Agrarian Technical University*

MAIN DIRECTIONS OF PROSPECTIVE ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF BELARUS

The agro-industrial complex and its central, basic link - agriculture - are the backbone spheres of the national economy, which not only ensure the country's food security, but also decisively predetermine its national security, the stability of the entire socio-economic development of the Belarusian society and the stability of the socio-political situation. in the country. Taking this into account, ensuring the accelerated sustainable development of agricultural and all agro-industrial production is one of the most important state priorities for the socio-economic development of the Republic of Belarus.

Increasing the economic efficiency and competitiveness of the agro-industrial complex in the world agri-food market presupposes the stable effective functioning of all its links and subsystems: agriculture, industrial processing of agricultural raw materials, material and technical supply and production and technical services, marketing of agricultural raw materials and finished food products,

market infrastructure, scientific, personnel, financial, technical and technological and information support. At the same time, this is also predetermined by the achieved level of development of the national agro-industrial complex, in particular its production and innovative potential, the macroeconomic policy pursued in the country, trends in the development of the world agricultural economy and the situation in the global agro-food market.

In the context of a set of measures, it is necessary to develop proposals for the development of key sectors of the agro-industrial complex. With regard to the plant growing industry, appropriate measures can be proposed in the field of increasing soil fertility, protecting agricultural plants, breeding and seed growing, field cultivation, and fruit growing. In animal husbandry, these are proposals to increase the volume and improve the efficiency of milk, beef production, the development of pig breeding, poultry farming and other industries, including the implementation of energy and resource-saving technical and technological modernization of livestock buildings, the introduction of modern breeding methods based on the latest achievements of biotechnology, improvement of veterinary prevention and reduction of culling of animals, etc. For the third sphere of the agro-industrial complex, measures have been proposed in the sectors of grain processing, flax processing, dairy, meat industry, potato processing, etc. including environmentally friendly and meeting all quality requirements, improving its quality and increasing competitiveness, mastering new production and marketing technologies, markets with everyday life [1].

In the context of the main directions of the prospective economic development of the agro-industrial complex of Belarus, we have developed proposals:

- to improve the organizational and sectoral structure of the agro-industrial complex, providing for a deepening of specialization and an increase in the concentration of production, as well as the development of small and medium-sized businesses;
- ensuring the financial stability of agricultural economic entities, including such areas as the optimization of state financial support for commodity producers and the improvement of pricing for agricultural products;
- improving economic relations in the agro-industrial complex, covering the demonopolization of agro-industrial production, the development of public-private partnerships, as well as property and land relations;
- improvement of the material and technical support of agriculture, implying an improvement in the quality of manufacture and maintenance of domestic agricultural machinery, improvement of the leasing system, development of the secondary market for agricultural machinery and equipment;
- improving the quality of agri-food products associated with the further development of technical regulation of quality, standardization and certification of products; improving the organization of laboratory quality control and product safety; training of qualified personnel exercising this control; monitoring the quality and safety of products; increased advertising of high quality domestic food;
- ensuring a balance of the domestic market for agricultural raw materials and foodstuffs, which is possible due to a further increase in the volume of own production of all major types of crop and livestock products and products of their industrial processing;
- the development of foreign trade activities, which is associated with an increase in the export of agricultural products;
- expanding the geography of sales; reducing the import intensity of domestic production to 15%, and the level of consumer imports to 10% [2];
- development of innovative activities in the agro-industrial complex, providing for the creation of a regional center for innovative development;
- software and university complex, agrotechnological park, scientific, financial and agro-industrial groups; guarantee (insurance) fund;
- the development of social infrastructure in rural areas, covering the policy of stimulating the expansion of the sphere of employment in the countryside;

- maintaining a network of educational institutions and improving the quality of general education of students, increasing the availability of preschool institutions;
- improving the quality of medical care, development of a network of sports facilities and ensuring the availability of health and fitness services, development of tourism infrastructure.

Practical implementation of the research results will provide the following positive changes in the economy of the agro-industrial complex: increasing the efficiency of business entities; creating a favorable investment climate, increasing investment attractiveness and increasing investment; intensification of structural changes in the agro-industrial complex; transformation of state support for agriculture, taking into account international trends and requirements; growth of profitability of production and sale of agricultural products; increasing indicators of foreign trade in agriculture; ensuring state social standards for servicing the rural population and meeting its growing requirements for social, engineering and transport infrastructure in rural areas.

Literature:

1. M.Romanovskii. 2020. Creation of the institutional innovation infrastructure of clusters as a mechanism of the providing innovation development of Russia/ Regional formation and development studies.
2. Soumitra Dutta, Bruno Lanvin, and Sacha Wunsch-Vincent. 2020. The Global Innovation Index 2020. Winning with Global Innovation.

*Gorustovich Tatyana Gennadyevna, Master of Economic Sciences,
Belarusian State Agrarian Technical University*

AN INNOVATIVE STRATEGY FOR THE DEVELOPMENT OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

In the modern economy, innovations are an effective means of increasing the competitiveness of organizations, since they lead to the creation of new products and entry into new markets, to an inflow of investments and a decrease in production costs. In recent years, purposeful work has been carried out in the Republic of Belarus to preserve and develop scientific, scientific, technical and innovative potential. The system of science management was improved, the legislative and regulatory framework for scientific and innovative activities was expanded and strengthened on a modern basis, academic science was reorganized, measures were taken to increase the level of innovativeness of production, the development of information and innovation infrastructure, small and medium science-intensive organizations, a complex of high technologies and In this regard, the issues of practical implementation and implementation of innovative developments in the sphere of production and services, as well as the creation of a mechanism for their effective use, are very relevant for the Republic of Belarus.

The strategy for the formation and development of the innovation system in the industry is aimed at creating and mastering innovations that will allow the transition to a new technological structure of production and ensure the competitiveness of organizations in the domestic and foreign markets. In the agro-industrial complex, four main areas of innovation can be distinguished: selection and genetic, production and technological, organizational and managerial, economic, socioecological [1]. The first type of innovation is inherent only in agriculture. As applied to the agro-industrial complex, the innovation process is a constant and continuous stream of transformation of specific technical or technological ideas based on scientific developments into new technologies (or individual components), bringing them to use directly in production in order to obtain qualitatively new products. This process involves agricultural scientific and educational organizations, production management bodies, service and promotional formations, and the commodity producers themselves.

Through the technical and technological modernization of the agricultural industry, it is planned to reach a new level of creation of robotic systems both in crop production and in animal

husbandry. All this will make it possible to equip agricultural organizations with advanced machines and equipment of a qualitatively new generation, which will increase labor productivity and its power-to-weight ratio by 1.5 times and 20%, respectively, reduce by 30% the level of resource and energy consumption during the operation of the fleet of machines, which will contribute to the creation of favorable conditions for the production of agricultural products, the achievement of the tasks set for the country's agricultural sector to improve the efficiency of crop and livestock industries, as well as to increase the competitiveness of products in the domestic and foreign markets [2].

The innovative strategy of the agro-industrial complex is associated with the development of innovations, which make it possible to move to a new organizational and technological structure of production, to ensure an increase in the competitiveness of manufactured products in sales markets and to obtain additional profits. Measures to enhance innovation in the agro-industrial complex and its transition to an innovative path of development. The main measures for the development of innovative processes in the agro-industrial complex of Belarus include:

- integration of efforts and strengthening of the role of the Ministry of Agriculture and Food of the Republic of Belarus and the National Academy of Sciences of Belarus in improving the quality of managerial decisions, contributing to the development of a sound strategy of scientific support for the development of the national agro-industrial complex;

- the formation of a state innovation strategy and policy aimed at the formation and development of progressive technological structures;

- integration of agricultural, scientific, technical and innovation policies in order to increase the demand of the agricultural sector for scientific and technological achievements and attracting capital in the development of innovative technologies;

- optimization of legal regulation in order to stimulate innovation and investment activities, including legislative support for the innovation and investment strategy for the development of the agro-industrial complex;

- ensuring the commercialization of scientific research results;

- strengthening of cooperation between commodity producers, research organizations and universities;

- technical and technological re-equipment of organizations of the agro-industrial complex on the basis of energy- and resource-saving technologies for the production, storage and processing of food products;

- ensuring the reduction of the tax burden for the scientific and technical sphere and subjects of agricultural entrepreneurship;

- development and implementation of adaptive technologies for agroecosystems and agricultural landscapes;

- development of production of ecologically clean agricultural products based on organic farming, optimization of the performance parameters of machines and equipment, expansion of the production of multifunctional combined units for the agro-industrial complex;

- the use of various types of incentives for innovation (customs duties, special insurance, tax exemptions for profits allocated for modernization);

- the formation of a multi-level system of training, retraining, as well as a system of advanced training of specialists for innovative activities in the production-technological and scientific-technical fields;

- creation of a modern system of information and infrastructural support for innovation in the agro-industrial complex;

- increasing the investment attractiveness of the industry for investors, including private and foreign ones;

- long-term forecasting, strategic and indicative planning for the development of the agro-industrial complex on an innovative basis.

The innovative development of the agro-industrial complex cannot be realized without the proper conditions for this: an appropriate infrastructure for innovation activity or a combination of material, technical, legislative and other means that provide information, expert, marketing, financial,

personnel and other services for innovative activities. Thus, the innovative development of the agro-industrial complex is a complex and complex problem. State support for innovation in the agro-industrial complex can and should be carried out both indirectly, in the form of creating favorable conditions for its development, and with the direct participation of the state.

Literature:

1. Odening M., Bokelmann W. Agrarmanagement – Stuttgart, 2020. – 372p.
2. Shekhada, M. Innovations and information technologies in management / M. Shekhada, F.V. Akulinin // Rationing and labor compensation in industry. - 2021. - No. 9. - P. 68-72.

Гуторов Олександр Іванович, доктор економічних наук, професор,

Державний біотехнологічний університет

Тарасов В'ячеслав Олегович, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти

Державний біотехнологічний університет

МЕХАНІЗМ ТА ІНСТРУМЕНТИ РЕАЛІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНИХ УТВОРЕНЬ

При формуванні інноваційної моделі економіки ключову роль відіграють ті суб'єкти господарювання, які формують національну інноваційну систему, а саме науково-технічні формування (НТФ), що забезпечують стійкі зв'язки між установами сфери освіти, науки, трансферу технологій та бізнесу, сприяють дифузії інноваційних продуктів та технологій. Саме тому розробка механізму реалізації державної політики щодо розвитку науково-технічних формувань є актуальним науково-практичним завданням.

Аналіз опублікованих праць щодо проблем формування окремих аспектів організаційно-економічного механізму реалізації державної політики розвитку науково-технічних утворень [1-5] показав, що залишаються не вирішеними питання обґрунтування теоретичних і методологічних основ, концептуальних підходів та розробки практичних рекомендацій щодо застосування організаційно-економічного механізму реалізації державної політики розвитку науково-технічних формувань, який надасть можливість активізувати інноваційно-інвестиційну, науково-технічну діяльність та сприятиме ефективному розвитку національної економіки.

НТФ – це найновіші типи С(В)ЕЗ, які своїм становленням і розвитком зобов'язані науково-технічній революції і являють собою сукупність форм і методів регулювання державою інноваційної, науково-технічної діяльності та залучення інвестицій, спрямованих на розвиток депресивних територій країни, оскільки спеціальний правовий режим їх орієнтований на розвиток наукового і виробничого потенціалу, досягнення нової якості економіки через стимулювання фундаментальних і прикладних досліджень з подальшим впровадженням результатів наукових розробок у виробництво. НТФ можуть існувати у таких типах як: інноваційні центри-технополіси, райони пріоритетного наукового розвитку, високотехнологічні промислові комплекси, науково-виробничі парки (технологічні, дослідницькі, промислові, агропарки); локальних інноваційних центрів та опорних інноваційних пунктів.

Інструментами реалізації державної політики розвитку НТФ можна вважати інвестиційну (забезпечення фінансовими ресурсами інноваційного виробництва), інноваційну (сприяння впровадженню досягнень науки і техніки у виробництво) та науково-технічну (державне стимулювання наукових досліджень та їх впровадження у виробництво, підготовка висококваліфікованих кадрів) політики, що здійснюються через різні форми державного планування та програмування; сукупність адміністративних та економічних методів регулювання.

На сьогодні існують певні бар'єри щодо інституційного забезпечення реалізації державної політики у досліджуваній сфері, а саме: недосконалість законодавчої бази щодо формування та розвитку НТФ, неузгодженість напрямів, цілей та перспектив розвитку НТФ із державними політиками, а отже й Стратегіями, державними програмами тощо; відсутність ефективних механізмів регулювання діяльності НТФ, відсутність єдиного регулятора та визначених законодавством функцій, напрямів та сфер його діяльності, що призводить до розпорошеності функцій існуючих державних інститутів щодо регулювання діяльності та визначення стратегії розвитку НТФ.

Тому виникає необхідність у розробці ефективного механізму реалізації державної політики розвитку інноваційних утворень, в якому б цілі, завдання співпадали із інтересами держави і державної економічної політики та її структурних елементів, та який забезпечував би підвищення науково-технічного, інноваційного потенціалів країни та сприяв отриманню соціально-економічного ефекту на рівні як самого НТФ, так і національної економіки в цілому.

На сучасному етапі реалізації державної політики стосовно інноваційної інфраструктури як складової національної інноваційної системи, відбувається формування НТФ, які відіграють важливу роль в сприянні розвитку новітніх технологій, впровадженні наукових програм та розробок, розробці та комерціалізації новітніх продуктів та послуг.

Реалізація державної політики розвитку НТФ, що є структурними елементами інноваційної інфраструктури, залежить від ефективності відтворювальних процесів в них, які властиві інформаційній економіці. Інтелектуальний капітал – це найважливіший ресурс, авансована інтелектуальна вартість у процесі господарської діяльності, а тому його відтворення має стратегічне значення для інноваційного розвитку економіки.

Кругообіг інтелектуального капіталу – його рух у сфері науково-технічної діяльності (фундаментальні, прикладні дослідження та технічні розробки й конструювання) у виробництві (комерціалізація результатів науково-технічної діяльності) та обігу, в процесі якого він послідовно набуває грошової, продуктивної і товарної форми та завдяки сукупній праці науковців і робітників повертається до вихідного пункту у зростаючому обсязі.

Ефективне відтворення інтелектуального капіталу в НТФ сприятиме розвитку як самого формування, так і позитивній динаміці стосовно обсягів вироблених інноваційних продуктів, товарів, послуг та підвищенню рівня наукоємності ВВП та конкурентоздатності країни в глобалізованому інноваційному просторі. Це, в свою чергу, призведе до вирішення завдань, тактичних та стратегічних, які висуваються урядом країни, та сприятиме реалізації державної політики щодо розвитку НТФ.

Для забезпечення ефективної діяльності НТФ доцільним є запровадження восьмиступеневої схеми етапів планування та створення таких утворень, яка спирається на вітчизняне законодавство, основні засади державної інноваційної, науково-технічної та інноваційної політики, розроблені урядом Стратегії розвитку інноваційної інфраструктури, розвитку регіонів та організаційно-економічні особливості функціонування таких НТФ.

Необхідною умовою ефективного функціонування та розвитку науково-технічних формувань є визначення необхідної кількості таких структур для національної економіки, розробка ефективного механізму їх фінансування, визначення пріоритетів державної політики щодо створення певних НТФ та обґрунтування моделі прийняття рішень щодо територіальної дислокації та спеціалізації НТФ. У сучасних економічних умовах, коли будь-яка країна повинна враховувати глобалізаційні процеси, що відбуваються в світовій економіці та інноваційній системі, необхідним є підвищення рівня конкурентоспроможності національної економіки, її укладності за рахунок розвитку національної інноваційної системи, невід'ємним елементом інфраструктури якої є науково-технічні формування.

Для національної економіки України характерним є, з одного боку, низький рівень витрат на науково-дослідні роботи, недофінансування інноваційного сектору економіки, з іншого – значний науковий та інтелектуальний потенціал. Тому актуальним питанням є визначення кількості та моделі НТФ з врахуванням зарубіжного досвіду та сучасний стан нормативно-правового, інформаційного забезпечення розвитку та функціонування НТФ.

Необхідною умовою для оптимізації кількості НТФ є врахування економічного, фінансового, інтелектуального та техніко-технологічного потенціалів країни, а також основних положень «Стратегії інноваційного розвитку України на період до 2030 року» і стратегій регіонального розвитку.

Література:

1. Гуторов О.І. Інноваційна стратегія: значення, розробка, методи вибору. *Вісник ХНАУ. Серія «Економічні науки»*. Харків : Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва, 2018. № 3. С. 307-319.
2. Концептуальні засади створення Агротехнополісу високотехнологічного забезпечення інноваційного розвитку АПК [Електронний ресурс] // Офіц. сайт. НААН України / Наук.-метод. і координат. центр з наукових проблем розвитку АПК України. – Режим доступу: <http://naas.gov.ua/>.
3. Михайлова Л.І., Гуторов О.І., Турчина С.Г., Шарко І.О. Інноваційний менеджмент : навч. посіб. – Вид. 2-ге доп. Київ : Центр учбової літератури, 2015. 234 с.
4. Онегіна В.М., Луньова В.А. Стратегії інноваційного розвитку сільськогосподарських підприємств: монографія. Харків: ТОВ «Смугаста типографія», 2016. 255 с.
5. Чудаєва І.Б. Механізм розвитку науково-технічних зон в Україні : монографія. Черкаси : СУЕМ, 2013. 432 с.

Завадських Ганна Миколаївна, кандидат економічних наук, доцент кафедри підприємництва, торгівлі та біржової діяльності,
Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного
Тебенко Віта Миколаївна, кандидат економічних наук, доцент кафедри підприємництва, торгівлі та біржової діяльності,
Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

СТИМУЛЮВАННЯ РЕГІОНАЛЬНОГО ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ НА ПРИКЛАДІ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ

В Україні відбувається стрімке зростання безробіття та збідніння населення, а це загрожує соціальними потрясіннями на фоні економічної кризи. В таких умовах інноваційний розвиток є одним з провідних рушіїв економіки регіону та засобом підвищення її конкурентоспроможності. Запорукою стрімкого розвитку інновацій є всебічне сприяння державної влади та місцевого самоврядування, максимальна підтримка інновацій на регіональному рівні [2].

Регіональний інноваційний розвиток, як правило, задекларований в державних і регіональних і проектах програм науково-технічного й інноваційного розвитку. Прикладом сприяння місцевими органами влади інноваційному розвитку регіону є Запорізька область. Одним із ключових завдань органів державної влади та місцевого самоврядування цього регіону було визначено підвищення рівня інноваційної активності промислових підприємств.

Запорізька область посідає перше в Україні місце за кількістю реалізованої інноваційної продукції, що значно сприяє розвитку економічного потенціалу регіону. Серед найбільш інноваційних галузей економіки Запорізької області, за даними міжнародного дослідження, визначено харчову та технологічну промисловості. На виконання Стратегії регіонального розвитку Запорізької області на період до 2027 року [3] було прийнято План заходів на 2021-2023 роки з реалізації Стратегії, відповідно до якої інноваційний розвиток регіону буде здійснюватися у декількох напрямках: розвиток виробництва на інноваційних засадах; сприяння розвитку малого та середнього підприємництва (далі - МСП) за допомогою регіональної інноваційної інфраструктури (бізнес-інкубаторів, наукових парків, центрів підтримки підприємництва тощо).

Завдяки ефективному стратегічному інвестору Group DF на ТОВ «Запорізький титано-магнієвий комбінат» триває планомірна робота з виконання програми технічної модернізації виробництва. У рамках цієї програми планується будівництво нового сучасного виробництва, збільшення обсягів випуску продукції, підвищення її якості та розширення асортименту, розвиток транспортної інфраструктури. Натепер інвестором внесено у розвиток комбінату 110 млн. дол. США. За рахунок цих коштів на підприємстві ведуться проектні роботи, проводяться капітальні ремонти та забезпечується стабільна робота діючого виробництва. Поряд з іноземними інвестиціями власні капітальні вкладення у розвиток підприємств сприяють їх подальшому удосконаленню, впровадженню новітніх технологій та забезпеченню захисту довкілля.

У м. Запоріжжя зареєстровано три бізнес-інкубатори. Так, на базі Запорізького національного університету у жовтні 2015 року створено «Бізнес-інкубатор «Бі-Запоріжжя» - громадську організацію, мета якої - підтримка бізнес-інкубантів, технічно-економічне обґрунтування чи бізнес-план яких найбільше зацікавить представників Наглядової ради, до якої увійшли представники Запорізької обласної державної адміністрації, найвпливовіші бізнесмени Запоріжжя, аудиторі, науковці та інші. Молоді учасники проекту отримують всебічні й вичерпні консультації щодо того, як економічно й юридично правильно розпочати власну справу, як підтримувати й розвивати свій бізнес, зробити його конкурентоспроможним і вивести на якісно новий рівень.

Крім того на підтримку бізнесу діють сучасні електронні ресурси, такі як Intway World Corporation. Використовуючи високі технології і інноваційні бізнес-рішення, такі організації пропонують клієнтам і партнерам цілий комплекс продуктів, інструментів і сервісів, що дозволяють будь-якій людині створити та активно розвивати власний успішний бізнес.

В умовах, коли існує загроза перетворення України на країну-експортера товарів і послуг з низьким рівнем доданої вартості, перехід економіки на інноваційну модель розвитку є чи не єдиним шляхом подолання економічної кризи та створення конкурентоспроможної економіки. Найбільш ефективно підтримку інноваційного розвитку регіонів можуть надавати місцеві органи влади шляхом реалізації своїх повноважень у сфері фінансової, матеріальної та інформаційної підтримки суб'єктів інноваційної інфраструктури.

Література:

1. Завадських Г.М. Регіональна економіка: курс лекцій [Г.П. Педченко, В.М. Тебенко]. Мелітополь: Люкс, 2020. 163 с.
2. Підприємництво: соціально-економічне та інституціональне забезпечення розвитку : монографія. / Л. О. Андрєєва, Л. О. Болтянська, М. І. Грицаєнко, Г.М. Завадських та ін. Мелітополь : Люкс, 2021. 300 с.
3. Стратегія регіонального розвитку Запорізької області на період до 2027 року: затв. рішенням обласної ради від 12.12.2019 № 134. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.zoda.gov.ua/news/48277/strategiya-regionalnogo-rozvitku-na-period-do-2027-roku.html>
4. Тебенко В.М. Інвестиційна привабливість Запорізького регіону. Збірник наукових праць ТДАТУ (економічні науки). 2013. № 1 (21), том 2. С. 330–336.
5. Тебенко В. М., Андрєєва Л. О., Лисак О. І. Інноваційна складова підприємницької діяльності в аграрній сфері // Л.О. Андрєєва, О.І. Лисак, Тебенко В. М. // Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки) – Мелітополь: Вид-во Мелітопольська типографія «Люкс». – 2020. – № 2 (42). – С 92-101.

Кривошеєв Віталій Володимирович, здобувач групи МК81,

Луганський національний аграрний університет

Кривошеєва Віталіна Віталіївна, старший викладач кафедри обліку, фінансів та інформаційних технологій, економічний факультет,
Луганський національний аграрний університет

ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ

У сьогоdnішньому світі маркетинг є невід'ємною частиною успішної діяльності будь-якої організації. Він позначає діяльність з вивчення груп споживачів та завоювання ринку. Оскільки відносини між суб'єктами ринкових відносин змінюються та ускладнюються, то значення маркетингу постійно зростає.

Під маркетингом розуміється система організаційно-технічних та комерційних функцій промислового та торгового капіталу з реалізації товарів (вивчення ринку, реклама, стимулювання збуту, формування політики цін, операцій зі збуту, зберігання, переробки та транспортування товарів) та обслуговування покупців.

Маркетингова діяльність є самостійним видом підприємницької діяльності, оскільки вона здійснюється у межах будь-якої сфери підприємництва. Особливість маркетингової діяльності як функції та як виду підприємницької діяльності полягає в тому, що вона здійснюється за будь-якої моделі ринкової економіки.

Вважається, що у маркетингової діяльності необхідно відштовхуватися саме від потреб ринку, але це не завжди справедливо. Маркетингову діяльність можливо спрямувати як на зміну товарів і бізнес-процесів підприємства відповідності існуючому попиту так і на створення, розвиток чи зміну ринкового попиту. Але, оскільки пряме управління попитом, на відміну від прямого управління продуктами та бізнес-процесами, найчастіше технічно неможливо через те, що має місце маніпулювання свідомістю та мотивацією кінцевих споживачів, то вважається більш розумним орієнтуватися на існуючий попит (потреби) та підлаштовувати під нього пропозиції компанії. З іншого боку, практично неможливо створити інноваційний для галузі успішний продукт, орієнтуючись на ринковий попит, що існує. При цьому очевидним є те, що навіть розробку інноваційного продукту необхідно починати з відповіді на запитання: які споживачі його купуватимуть і навіщо вони це робитимуть?

З огляду на специфічні особливості підприємств під час розробки документації з управління маркетингом мають бути розглянуті такі заходи щодо визначення:

- потреби у продукції чи послугі, ринкового попиту та галузі реалізації продукції, що виготовляється; маркетингові дослідження; технічні характеристики виробів фірм конкурентів;
- вимог споживача до продукції (з урахуванням постійного аналізу контрактів (договорів), технічних завдань чи потреб ринку). Ці дії включають оцінку будь-яких, не сформульованих вимог чи потреб споживача;
- конкурентоспроможності продукції на основі порівняння з аналогічними виробами та визначення технічного рівня виробу, що розробляється.

Стратегія маркетингу згодом деталізується і конкретизується у вигляді системи планування і конкретних заходів, вкладених у вдосконалення маркетингової діяльності підприємства. Важливим етапом вдосконалення маркетингової діяльності є контроль за ходом реалізації виробленого комплексу заходів та оцінка їх ефективності.

На сьогоdnішній день у науковій літературі прийнято виділяти два основні напрямки вдосконалення маркетингової діяльності суб'єкта господарювання:

- стратегічний розвиток;
- тактичний розвиток.

В основі стратегічного напрямку вдосконалення маркетингової діяльності суб'єкта господарювання лежить зміни загального підходу до управління маркетингом. Тактичний розвиток передбачає необхідність перерозподілу функцій маркетингових служб підприємства і модифікацію їх структури.

Основними заходами, що сприяють удосконаленню маркетингової діяльності суб'єкта господарювання, вважаються:

- правильна побудова організаційної структури управління маркетингом та її вдосконалення у разі потреби;
- чітка постановка цілей, розподіл прав, обов'язків, завдань та відповідальності у системі управління маркетингом;
- підбір фахівців у галузі маркетингу, які володіють необхідними знаннями, кваліфікацією та практичними навичками;
- забезпечення ефективної взаємодії служб маркетингу з іншими службами та відділами підприємства;
- Формування умов для ефективної роботи співробітників маркетингової служби господарюючого суб'єкта та ін.

Ефективна діяльність будь-якого підприємства, пов'язана з його адаптацією до ринку, вимагає побудови, перш за все, раціональної системи управління його функціонуванням та розвитком, орієнтованої на вироблення таких рішень, які були б спрямовані на підвищення конкурентоспроможності бізнесу та накопичення репутаційного капіталу, що формує гідне «обличчя» бренду підприємства. Одночасно з цим управління підприємством має бути орієнтоване, з одного боку, на ринок, а з іншого - на досягнення високих фінансових результатів та отримання все більшого прибутку. Інструментом розвитку підприємства є розробка стратегічного та тактичного планів маркетингу, націлених на виявлення цільових груп споживачів, вивчення їх потреб, розробку та випуск відповідної очікуванню цільових груп продукції.

Таким чином, можна говорити про те, що в основі вдосконалення маркетингової діяльності лежить розробка стратегії та тактики маркетингу, що відповідають реаліям ринку та внутрішнім можливостям самої організації, з одного боку, та реалізація заходів організаційно-управлінського впливу, спрямованих на підвищення ефективності роботи системи маркетингових служб підприємства – з іншого боку

Зорін Володимир Анатолійович, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти, Державний біотехнологічний університет
Науковий керівник: Гуторов Олександр Іванович, доктор економічних наук, професор, Державний біотехнологічний університет

ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

У процесі становлення і розвитку сільськогосподарського виробництва в умовах ринкової економіки, формування багатокладного господарювання на основі впровадження різних організаційно-правових структур, що функціонують на засадах приватної власності, особливого значення набувають питання забезпечення економічної безпеки аграрних підприємств на основі раціонального землекористування.

Необхідність комплексного дослідження економічної безпеки агроформувань на основі раціонального сільськогосподарського землекористування зумовлена процесами формування землі як товару та інфраструктури її ринку, створення сприятливих умов для реалізації підприємницької діяльності в сільському господарстві, екологічнобезпечного використання сільськогосподарських угідь. Адже, на господарську діяльність аграрного підприємства впливає безліч факторів не економічного характеру (стан навколишнього середовища, демографічний стан, політичний стан тощо), які мають опосередкований вплив і на економічні результати. Тому виявлення та дослідження таких факторів є надзвичайно важливим при формуванні економічної безпеки підприємства.

Необхідно зазначити, що визначальною проблемою для аграрного землекористування України є відсутність чітких стратегічних і тактичних пріоритетів розвитку економічного механізму регулювання земельних відносин, включення землі в економічний оборот. Проблема забезпечення економічної безпеки аграрних підприємств надто об'ємна та дискусійна і не може обмежуватися лише науковим аналізом теоретичних положень.

Віддаючи належне існуючим теоретичним напрацюванням у галузі земельних відносин, економічної безпеки сільськогосподарських підприємств [1-4], оцінки ефективності економічної безпеки залишаються недостатньо розробленими окремі теоретичні, методичні, організаційні, економічні та екологічні аспекти економічної безпеки аграрних підприємств на основі раціонального землекористування.

Узагальнення теоретико-методичних засад безпекознавства аграрних підприємств дало змогу визначити, що економічна безпека підприємства є елементом системи національної економічної безпеки. Дослідження її змістовно-понятійних трактувань дозволило виявити обґрунтування наступних підходів: «захисний», що базуються на використанні поняття загрози, «ресурсно-функціональний» – базується на ефективному використанні ресурсів або потенціалу, підхід, що базується на економічних поняттях досягнення прибутку. Мають місце і інші підходи, які поєднують вищезазначені. З точки зору захисного та ресурсно-функціонального підходу, економічна безпека аграрного підприємства – це такий стан розвитку підприємства, при якому забезпечується ефективне використання ресурсного потенціалу в цілому та його складових, відсутність загроз фінансово-господарській діяльності, що сприяє стабільності економічного й техніко-технологічного та соціального розвитку.

Економічна безпека аграрного підприємства визначається станом захищеності систем при здійсненні господарської діяльності; станом ресурсів та підприємницьких здібностей; сукупністю методів, які носять організаційно-правовий, режимно-охоронний, технічний, технологічний, економічний, фінансовий та інформаційно-аналітичний характер; станом соціально-технологічної системи, що дає можливість уникнення загроз та протистояння чинникам дезорганізації за допомогою структурної організації та зв'язків менеджменту. Мета економічної безпеки аграрних підприємств – гарантування стабільного та максимально ефективного функціонування, економічного зростання, виключення можливостей понесення збитків або їх запобігання та протидія впливу, а також окреслені завдання, принципи та напрями її забезпечення. Ієрархічна побудова структури економічної безпеки аграрних підприємств дозволила визначити в її межах складові елементи, а саме, об'єкти – земельні, фінансові, матеріальні, інформаційні ресурси, технології виробництва, комерційна діяльність, процес управління діяльністю суб'єкта. Суб'єкти – власники підприємств, органи управління, служба безпеки та персонал.

Процес розвитку загроз економічній безпеці аграрних підприємств включає дестабілізуючі фактори, при попаданні в зону дії яких формується ризик. Ризики у разі відсутності заходів мінімізації чи ігнорування формують небезпеку, яка реалізовується через загрозу. Якщо властивістю небезпек є їх накопичення, то властивістю загроз є їх формування в масі небезпек. Здійснена класифікація ризиків, небезпек та загроз економічній безпеці аграрного підприємства, а також їх причини й джерела. Висунуте припущення відносно того, що ресурсне забезпечення та раціональне землекористування є зосередженням загроз економічній безпеці.

Передумовою формування системи раціонального землекористування є трансформація відносин власності на землю, забезпечення ефективного та еколого-безпечного землекористування, охорони земель, підвищення ефективності використання земельних ресурсів, створення оптимальних умов для збільшення соціального, інвестиційного і виробничого потенціалів землі, розробка механізмів мотивації власників землі до ефективного її використання. Окреслені проблеми та причини, що стримують розвиток ринкових перетворень в сфері земельних відносин та завершення земельної реформи, а також розроблені напрями їх подолання.

Система безпеки містить внутрішню складову (ядро), зовнішню складову (зовнішній контур економічної безпеки). Її структурні компоненти: суб'єкти, об'єкти, ресурси, функціональні складові компоненти, механізм забезпечення та управління. Структуровані сфери стратегічної взаємодії аграрного підприємства з суб'єктами зовнішнього середовища, що дозволяє встановити особливості забезпечення безпеки на основі управління стратегічною взаємодією. Розроблений алгоритм формування системи економічної безпеки аграрного підприємства, в якому виділена концепція забезпечення економічної безпеки, на основі якої і формується та впроваджується система економічної безпеки.

Створення спеціальної сировинної зони на основі еколого-економічного обґрунтування придатності сільськогосподарських угідь, а також з урахуванням системних взаємозв'язків між всіма ланками відтворювального процесу на засадах кооперативних та корпоративних структур суб'єктів господарювання в аграрному секторі дозволяє вирішити питання раціонального використання земельних ресурсів та органічного сільськогосподарського виробництва, забезпечити економічну безпеку суб'єктів господарювання, а також має еколого-економічний ефект в масштабах національної економіки.

Інформаційна система для прийняття управлінських рішень щодо забезпечення економічної безпеки аграрних підприємств може бути реалізована на базі моделювання інтегральної якісної оцінки рівня економічної безпеки підприємств на основі їх раціонального землекористування, яка дозволяє отримати інтегральну оцінку рівня економічної безпеки за локальними якісними оцінками з подальшою адитивною інтеграцією оцінок функціональних складових компонент економічної безпеки. Результатом чого є визначення аналітичних показників для граничних рівнів економічної безпеки аграрних підприємств, що характеризують зміну якісного стану системи економічної безпеки залежно від поєднання відносних ваг якісних оцінок її підсистем.

Література:

1. Карєєв О. М. Раціональне землекористування аграрних підприємств України в умовах забезпечення економічної безпеки : монографія. – Луганськ : Янтар, 2014. 352 с.
2. Моделювання економічної безпеки: держава, регіон, підприємство : моногр. / В.М. Геєць, М.О. Кизим, Т.З. Клебанова [та ін.]; за заг. ред. В.М. Гейця. Х.: ІНЖЕК, 2006. 240 с.
3. Новоторов О.С. Економіка землегосподарювання: теорія, методологія / За ред. акад. Б. М. Данилишина. Київ: ТОВ «ДКС центр», 2009. 628 с.
4. Шкарлет С. М. Економічна безпека підприємства: інноваційний аспект: моногр. К. : Книжкове вид-во Національного авіаційного університету, 2007. 435 с.

***Плужников Олексій Вікторович**, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти, Державний біотехнологічний університет*

ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМИ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

У процесі становлення і розвитку сільськогосподарського виробництва в умовах ринкової економіки, формування багатоукладного господарювання на основі впровадження різних організаційно-правових структур, що функціонують на засадах приватної власності, особливого значення набувають питання забезпечення економічної безпеки аграрних підприємств на основі раціонального землекористування.

Необхідність комплексного дослідження економічної безпеки агроформувань на основі раціонального сільськогосподарського землекористування зумовлена процесами формування землі як товару та інфраструктури її ринку, створення сприятливих умов для реалізації підприємницької діяльності в сільському господарстві, екологобезпечного використання сільськогосподарських угідь. Адже, на господарську діяльність аграрного підприємства

впливає безліч факторів не економічного характеру (стан навколишнього середовища, демографічний стан, політичний стан тощо), які мають опосередкований вплив і на економічні результати. Тому виявлення та дослідження таких факторів є надзвичайно важливим при формуванні економічної безпеки підприємства.

Необхідно зазначити, що визначальною проблемою для аграрного землекористування України є відсутність чітких стратегічних і тактичних пріоритетів розвитку економічного механізму регулювання земельних відносин, включення землі в економічний оборот. Проблема забезпечення економічної безпеки аграрних підприємств надто об'ємна та дискусійна і не може обмежуватися лише науковим аналізом теоретичних положень.

Віддаючи належне існуючим теоретичним напрацюванням у галузі земельних відносин, економічної безпеки сільськогосподарських підприємств [1-4], оцінки ефективності економічної безпеки залишаються недостатньо розробленими окремі теоретичні, методичні, організаційні, економічні та екологічні аспекти економічної безпеки аграрних підприємств на основі раціонального землекористування.

Узагальнення теоретико-методичних засад безпекознавства аграрних підприємств дало змогу визначити, що економічна безпека підприємства є елементом системи національної економічної безпеки. Дослідження її змістовно-понятійних трактувань дозволило виявити обґрунтування наступних підходів: «захисний», що базуються на використанні поняття загрози, «ресурсно-функціональний» – базується на ефективному використанні ресурсів або потенціалу, підхід, що базується на економічних поняттях досягнення прибутку. Мають місце і інші підходи, які поєднують вищезазначені. З точки зору захисного та ресурсно-функціонального підходу, економічна безпека аграрного підприємства – це такий стан розвитку підприємства, при якому забезпечується ефективне використання ресурсного потенціалу в цілому та його складових, відсутність загроз фінансово-господарській діяльності, що сприяє стабільності економічного й техніко-технологічного та соціального розвитку.

Економічна безпека аграрного підприємства визначається станом захищеності систем при здійсненні господарської діяльності; станом ресурсів та підприємницьких здібностей; сукупністю методів, які носять організаційно-правовий, режимно-охоронний, технічний, технологічний, економічний, фінансовий та інформаційно-аналітичний характер; станом соціально-технологічної системи, що дає можливість уникнення загроз та протистояння чинникам дезорганізації за допомогою структурної організації та зв'язків менеджменту. Мета економічної безпеки аграрних підприємств – гарантування стабільного та максимально ефективного функціонування, економічного зростання, виключення можливостей понесення збитків або їх запобігання та протидія впливу, а також окреслені завдання, принципи та напрями її забезпечення. Ієрархічна побудова структури економічної безпеки аграрних підприємств дозволила визначити в її межах складові елементи, а саме, об'єкти – земельні, фінансові, матеріальні, інформаційні ресурси, технології виробництва, комерційна діяльність, процес управління діяльністю суб'єкта. Суб'єкти – власники підприємств, органи управління, служба безпеки та персонал.

Процес розвитку загроз економічній безпеці аграрних підприємств включає дестабілізуючі фактори, при попаданні в зону дії яких формується ризик. Ризики у разі відсутності заходів мінімізації чи ігнорування формують небезпеку, яка реалізовується через загрозу. Якщо властивістю небезпек є їх накопичення, то властивістю загроз є їх формування в масі небезпек. Здійснена класифікація ризиків, небезпек та загроз економічній безпеці аграрного підприємства, а також їх причини й джерела. Висунуте припущення відносно того, що ресурсне забезпечення та раціональне землекористування є зосередженням загроз економічній безпеці.

Передумовою формування системи раціонального землекористування є трансформація відносин власності на землю, забезпечення ефективного та еколого-безпечного землекористування, охорони земель, підвищення ефективності використання земельних ресурсів, створення оптимальних умов для збільшення соціального, інвестиційного і виробничого потенціалів землі, розробка механізмів мотивації власників землі до ефективного

її використання. Окреслені проблеми та причини, що стримують розвиток ринкових перетворень в сфері земельних відносин та завершення земельної реформи, а також розроблені напрями їх подолання.

Система безпеки містить внутрішню складову (ядро), зовнішню складову (зовнішній контур економічної безпеки). Її структурні компоненти: суб'єкти, об'єкти, ресурси, функціональні складові компоненти, механізм забезпечення та управління. Структуровані сфери стратегічної взаємодії аграрного підприємства з суб'єктами зовнішнього середовища, що дозволяє встановити особливості забезпечення безпеки на основі управління стратегічною взаємодією. Розроблений алгоритм формування системи економічної безпеки аграрного підприємства, в якому виділена концепція забезпечення економічної безпеки, на основі якої і формується та впроваджується система економічної безпеки.

Створення спеціальної сировинної зони на основі еколого-економічного обґрунтування придатності сільськогосподарських угідь, а також з урахуванням системних взаємозв'язків між всіма ланками відтворювального процесу на засадах кооперативних та корпоративних структур суб'єктів господарювання в аграрному секторі дозволяє вирішити питання раціонального використання земельних ресурсів та органічного сільськогосподарського виробництва, забезпечити економічну безпеку суб'єктів господарювання, а також має еколого-економічний ефект в масштабах національної економіки.

Інформаційна система для прийняття управлінських рішень щодо забезпечення економічної безпеки аграрних підприємств може бути реалізована на базі моделювання інтегральної якісної оцінки рівня економічної безпеки підприємств на основі їх раціонального землекористування, яка дозволяє отримати інтегральну оцінку рівня економічної безпеки за локальними якісними оцінками з подальшою адитивною інтеграцією оцінок функціональних складових компонент економічної безпеки. Результатом чого є визначення аналітичних показників для граничних рівнів економічної безпеки аграрних підприємств, що характеризують зміну якісного стану системи економічної безпеки залежно від поєднання відносних ваг якісних оцінок її підсистем.

Література:

1. Карєєв О.М. Раціональне землекористування аграрних підприємств України в умовах забезпечення економічної безпеки : монографія. – Луганськ : Янтар, 2014. 352 с.
2. Моделювання економічної безпеки: держава, регіон, підприємство : моногр. / В.М. Геєць, М.О. Кизим, Т.З. Клебанова [та ін.]; за заг. ред. В.М. Гейця. Х.: ІНЖЕК, 2006. 240 с.
3. Новоторов О.С. Економіка землегосподарювання: теорія, методологія / За ред. акад. Б.М. Данилишина. Київ: ТОВ «ДКС центр», 2009. 628 с.
4. Шкарлет С. М. Економічна безпека підприємства: інноваційний аспект : моногр. К. : Книжкове вид-во Національного авіаційного університету, 2007. 435 с.

*Невечера Олег Валерійович, 2 м курс спеціальність «Менеджмент»,
Сумський національний аграрний університет
Науковий керівник: Михайлов Андрій Миколайович, доктор економічних наук, професор,
завідувач кафедри менеджменту імені професора Михайлової Л. І.,
Сумський національний аграрний університет*

СТАН СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ: АНАЛІЗ ПЕРЕШКОД

Впровадження практики корпоративної соціальної відповідальності (КСВ) бізнесу в Україні є дуже актуальним завданням сьогодення, яке спричинене розвитком концептуальних положень ведення діяльності, євроінтеграційними процесами країни.

З розвитком світової економіки все чіткіше простежується тенденція до переоцінки правил ведення бізнесу. Стратегію збільшення капіталу за рахунок навмисного ігнорування та порушення інтересів інших суб'єктів підприємства вже практично не використовують, оскільки вона може забезпечити лише короткостроковий успіх [2].

Сьогодні кожне підприємство повинно прагнути до набуття статусу «підприємство з сталого розвитку суспільства загалом». Сучасний тип ведення підприємницької діяльності орієнтується на потреби та інтереси суспільства – соціально відповідальний бізнес. Подібна практика набула значного поширення у світі.

В Україні КСВ ще не дійшла до стадії інтегрування з системою менеджменту на підприємствах. Переважна більшість організацій, що орієнтуються на КСВ, – це філії міжнародних компаній в Україні або найбільші вітчизняні підприємства.

Донедавна соціально відповідальна поведінка українських підприємств обмежувалась винятково благодійністю. Проте у сучасних умовах також існує практика впровадження соціальної відповідальності організації у відносини зі своїми працівниками, постачальниками та споживачами; з місцевими громадами; реалізація екологічних програм; піклування про довкілля та ін.

Треба відмітити, що деякі організації України лише формально декларують про використання КСВ в своїй діяльності.

Необхідність запровадження принципів КСВ в Україні обумовлена наступними особливостями:

- низький рівень корпоративної культури;
- правовий нігілізм, прагнення обійти закон, а не дотримуватися його;
- низький рівень усвідомлення суспільством ролі бізнесу;
- нерозуміння бізнесом та суспільством основних механізмів реалізації соціальної відповідальності;
- закритість більшості українських суб'єктів господарювання для широкої громадськості;

На жаль, здебільшого ще й досі соціальні заходи розглядаються винятково як додатково затрачені матеріальні, фінансові та людські ресурси, які не приносять очевидного результату, а лише погіршують фінансові результати діяльності підприємств, підвищують ціни на товари та знижують їх конкурентоспроможність. Головною причиною такого бачення є той факт, що результат від соціальних заходів неможливо виміряти, ефект від їх здійснення є комплексним та дуже тривалим [3].

Основними принципами політики КСВ в Україні є: чесні та прозорі трудові відносини; дбайливе ставлення до довкілля та енергоефективність; корпоративне волонтерство; якість продукції та послуг; чесні та прозорі відносини з партнерами; прозоре та етичне ведення бізнесу відповідно до законодавства; благодійні проекти.

Закордонні підприємства вже давно усвідомили справжній ефект (соціальний та економічний) від впровадження політики соціальної відповідальності у свою діяльність. Визначено, що зростання соціальної цінності компанії на один пункт призводить до покращення репутації на 0,55 пункти, а економічної цінності – підвищує репутацію тільки на 0,32 пункти [2].

Отже, можна зробити висновки, що соціальні показники впливають на репутацію компанії вдвічі більше, ніж економічні. Внаслідок впровадження принципів КСВ підприємство також підвищує ефективність управління завдяки запобіганню соціальних, економічних, екологічних та юридичних ризиків. Проте, на сьогодні, серед українських підприємств ще досить мала кількість проінформована про реальні переваги запровадження КСВ, вони недостатньо усвідомлюють свою роль у вирішенні соціальних проблем суспільства.

Література:

1. Ахновська І.О., Лепіхова О.Ю. Механізм впровадження корпоративної соціальної відповідальності на підприємствах України. *Економіка і організацій управління*. 2016. №1 (21).
2. Коваленко Є.В. Розвиток корпоративної соціальної відповідальності в Україні. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2016. Випуск 9. URL: <http://global-national.in.ua/archive/9-2016/28.pdf> (дата звернення: 20.10.2021)
3. Комарницький І. Ф., Галушка З.І. Соціальна відповідальність бізнесу як інструмент управління сучасним підприємством. URL: http://zbirnuk.bukuniver.edu.ua/issue_articles/7_1.pdf (дата звернення: 22.10.2021)

Pryshliak Natalia, *Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Administrative Management and Alternative Energy Sources, Vinnytsia National Agrarian University, Vinnitsia, Ukraine*

Sverdel Oksana, *Master of the second year of study at the Faculty of Management and Law, Vinnytsia National Agrarian University, Vinnitsia, Ukraine*

IMPLEMENTATION OF FOREIGN EXPERIENCE INTO THE SYSTEM OF LOCAL SELF-GOVERNMENT BODIES

Local self-government in Ukraine is state-guaranteed right and real ability territorial community – villagers or voluntary association in a rural community of residents of several villages, settlements, cities – independently or under the responsibility of bodies and officials of local self-government – to resolve issues of local importance within the Constitution and Laws of Ukraine.

Local self-government is carried out by territorial communities of villages, settlements, cities both directly and through village, settlement, city councils and their executive bodies, as well as through district and regional councils representing the common interests of territorial communities of villages, settlements, cities.

One of the tasks that needs to be urgently addressed is the implementation of state and legal reform, the most common component of which is the construction of effective systems of state executive power and local self-government. Mostly its effectiveness will depend on the correct choice of strategy for further development of public administration institutions, the implementation of the Constitution of Ukraine, the state of legal culture in society, the perfect organization of local authorities and local governments.

International practice shows that local self-government is an essential element of civil society, although quite specific.

On the one hand, it is a power structure without which civil society cannot exist. On the other hand, it is a part of the civil society, which represents the whole community in the power structures and ensures the realization of the rights of the population to exercise local self-government.

In all Western European countries, local self-government is seen as an essential component of governance, a necessary complement and counterbalance to central government, and a guarantee of democratic public health.

The system of local self-government of European countries was formed over many centuries under the strong influence of general cultural and political traditions, peculiarities of administrative-

territorial systems, the level of political and legal regulation of central authorities. This explains the specificity and diversity of local government systems on one continent. It is obvious that such systems were not copied from any one sample, but matured in the depths of a society. In recent years, there has been a trend of gradual weakening of differences and strengthening of common features in the structure, nature, functionality of local self-government systems in different countries.

At the constitutional and legislative level, Ukraine can use the positive world experience in forming its own model of local self-government. It is necessary to focus on: analysis of national conditions of organization and activity of the relevant authorities, taking into account the administrative-territorial structure; decentralization of management and transfer of greater powers to the local level; historical, financial and other conditions development of territories and the state as a whole.

One of the ways to optimize public administration is decentralization - the transfer of some powers to bodies that are not subordinate to the central government, but are elected or created by the community. The process of decentralization, for example, in France and Germany is still going on – from time to time some improvements and adjustments are still being made. The traditionally established view of decentralization as a process in which independent units are formed within the centralized state, which are the bearers of local self-government (community), requires the development of new approaches to the analysis of its content.

The problem of decentralization of power in Ukraine is not new, but remains relevant, because under the current system of state formation - management is too concentrated in the center, lack of resources and, accordingly, the functioning of local executive power is not dynamic enough, there are contradictions between local authorities, and, as a result – the alienation of people from it. In view of this, the legal regulation of these problems needs to be improved and brought into line with the Constitution of Ukraine. First of all, it concerns the development of local self-government, strategic planning, and especially the state budget policy. Improving local government, in particular the interaction of public administration and local self-government, remains relevant today [1].

An effective solution to local issues requires a model that would ensure the necessary unity of state power with the simultaneous independence of territorial communities. The maximum possibilities of self-government in order to develop democracy and ensure the sovereignty of the people, and the optimal ratio of public administration and self-government, their ratio at the local level should be determined in society. In the context of reforming Ukrainian society, solving this problem is extremely important. When reforming the territorial system of government, it is necessary to take into account potential threats, including political ones, related to decentralized management, and to implement the processes of fiscal decentralization at those levels of government where effective provision of public goods is possible. Decentralization should primarily concern the local level with the financial support of the functions and responsibilities of local self-government of the basic administrative-territorial units, while the issue of financial strengthening of the regions should be considered in the longer term.

The effectiveness of the local level of administrative-territorial organization implies the existence of a close relationship between the subjects of the territorial community and resources that are formed within the local reproductive cycles - financial, material, administrative, spiritual, human, natural. Accordingly, the local resource base should be reflected in local budgets by expanding their revenue base through both real estate taxes and profits generated by the local economy [2].

In the current political, economic and social crisis, it is possible to deepen the negative trends of strengthening regional identities among the population, separatist trends in some regions, provided they are given the opportunity to decide their fate in the state. The weakening of the centralization of power as a result of decentralization may lead to an increase in the arbitrariness of local officials and an increase in public dissatisfaction with the government, including the central government, which is unable to protect the interests and rights of regional communities. Decentralization may exacerbate centrifugal tendencies due to the extremely low level of state responsibility to administrative-territorial entities.

Foreign experience confirms that even in politically, economically and socially successful countries (France, Great Britain, Italy, Poland) they had great problems in the process of decentralization of power. In a deep political, economic and social crisis, this factor should be taken into account in advance to prevent the possible negative consequences of decentralization.

In this regard, it is necessary to ensure consistency in the implementation of this process, in particular, the authorities are obliged to ensure the ability of people's participation in the management of socio-political and socio-economic processes in the state: the state should strengthen local government institutions, self-government functions at the district and regional level, ensure the efficiency of the service system in local governments, increase the level of remuneration of local government employees, their educational and competent level, implement effective policies aimed at overcoming disparities in economic and other spheres of development, increase budget financing and improving the mechanism of transfers of financial resources of the state to the level of territorial communities, elimination of disparities in the development of economic and legal bases in the implementation of decentralization, etc.

Література:

1. Фурман І. В. Напрями впровадження зарубіжного досвіду в систему ефективної роботи органів місцевого самоврядування України в умовах децентралізації влади. In Colloquium-journal. 2020. № 22 (74), Czqsc 2. С. 47-61.
2. Pryshliak, N. V., Tokarchuk, D. M., & Palamarenko, Y. V. Ensuring energy and environmental security of the state through biofuels from bioenergy crops and waste. 2019, Console, Vinnytsia, Ukraine. 248 с.

*Анісімова Людмила Миколаївна, викладач економічних дисциплін,
Відокремлений структурний підрозділ «Старобільський фаховий коледж
Луганського національного аграрного університету»*

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙ ЗА НЕДИСКОНТОВАНИМИ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ

Найширшого застосування в практиці оцінки інвестиційних проєктів набули такі показники, як чиста поточна вартість, внутрішня норма окупності, максимальний грошовий відток, строк окупності капіталовкладень, норма прибутку, норма беззбитковості.

Такі показники умовно можна поділити на дві групи: недисконтовані (прості) й узагальнюючі (інтегральні). Недисконтовані — це показники, що розраховуються не за весь строк життя інвестицій (період повного обороту активної частини основних виробничих фондів), а лише на один рік на основі недисконтованих на фактор часу даних. До них відносять строк окупності і норму інвестиційного прибутку.

Строк окупності — це такий період (у роках), який необхідний для відшкодування капітальних вкладень інвестиційним прибутком (I_p), одержаним завдяки здійсненню цього проєкту. Його визначають за формулою:

$$I_p = P_{\text{ч}} + A, \quad (15.3)$$

де $P_{\text{ч}}$ — чистий прибуток, що визначається як різниця між одержаним прибутком від реалізації продукції (послуг), виробленої завдяки проєкту, і податком на прибуток та сплаченими процентами за кредит; A — амортизаційні відрахування на основні фонди, введені в дію в результаті реалізації проєкту.

В таблиці 15.1. наведено приклад розрахунку строку окупності капіталовкладень обсягом 250 тис. грн (табл. 15.1).

Таблиця 15.1 . ВИХІДНІ ДАНІ ДЛЯ РОЗРАХУНКУ СТРОКУ ОКУПНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ

Роки	Інвестиційний прибуток, тис. грн	У тому числі		Капітало-вкладення, тис. грн	Баланс на кінець року, тис. грн
		чистий прибуток	амортизація		
1-й	—	—	—	250	–250
2-й	60	40	20		–190
3-й	75	50	25		–115
4-й	85	60	25		–30
5-й	85	60	25		55

Можна побачити з цієї таблиці що, капіталовкладення окупляться за чотири роки і чотири місяці. Цей проект є економічно вигідним, якщо строк окупності значно менший від строку служби активної частини основних виробничих фондів, а також менший від фактично досягнутого строку окупності капіталовкладень у даній галузі.

За умови, що від проекту одержують однакову суму прибутку щорічно, строк окупності можна було б визначити простішим способом, розділивши капіталовкладення на зазначену суму прибутку. Якби, скажімо, щорічний прибуток разом з амортизацією становив 73 тис. грн, строк окупності дорівнював би 4,4 роки ($250 : 73 = 3,4 + 1$ рік, коли прибутку не було).

Потрібно пам'ятати, що напрями виробничих капіталовкладень досить різноманітні. Це нерідко вимагає застосування нестандартних підходів для визначення додаткового ефекту від здійснення інвестицій, на основі якого можна було б розрахувати строк їх окупності. В підтвердження цього наведемо такий приклад. Підприємство взяло за мету побудувати типову секційне картоплексовище первісною вартістю 250 тис. грн і місткістю на 1000 т зберігання насінневої картоплі. Умови в картоплексовищі значно сприятливіші, ніж на відкритій площадці в буртах. Отже, додатковий ефект від таких капіталовкладень виникає завдяки скороченню втрат картоплі. Для розрахунку цього ефекту потрібно знати відсоток втрат картоплі при зберіганні в буртах (скажімо, 18 %) і при зберіганні в картоплексовищі (5 %), а також повну собівартість тони картоплі за цих способів зберігання, наприклад 200 і 231 грн відповідно. Тоді додатковий прибуток від зберігання картоплі в картоплексовищі ($\Delta П_k$) визначаємо за формулою:

$$\Delta П_k = (Ч_{k2} \cdot Ц - К_3 \cdot С_2) - (Ч_{k1} \cdot Ц - К_3 \cdot С_1),$$

де $Ч_{k1}$ і $Ч_{k2}$ — чистий вихід картоплі після завершення її зберігання відповідно за варіантом зберігання на відкритій площадці і в картоплексовищі. Для розрахунку, спочатку потрібно визначити втрати картоплі за цих способів її зберігання множенням обсягу зберігання (1000 т) на відповідний відсоток втрат з наступним діленням результату на 100. Тому чистий вихід картоплі після завершення строку зберігання дорівнює різниці між закладеною картоплею на зберігання та її втратами при зберіганні; $Ц$ — ціна реалізації 1 т картоплі; $К_3$ — обсяг закладеної для зберігання картоплі (однаковий в обох варіантах — по 1000т); $С_1$ і $С_2$ — собівартість 1 т картоплі за вказаними варіантами. Якщо в цю формулу підставити фактичні дані, то одержимо додатковий прибуток. Тому в нашому прикладі він дорівнює: $\Delta П_k = (950 \cdot 450 - 1000 \cdot 231) - (820 \cdot 450 - 1000 \cdot 200) = 27\,500$ грн. При цьому $Ч_{k1} = 820$ т, тому що $1000 \cdot 0,18 = 180$ т, $1000 - 180 = 820$ т.

Тепер бачимо, що строк окупності картоплексовища за додатковим прибутком становитиме 9,1 року ($250\,000 : 27\,500 = 9,1$), а за інвестиційним прибутком з урахуванням того, що норма амортизації на картоплексовище становить 3,5 %, дорівнюватиме 6,9 року $250\,000 : (27\,500 + \frac{250\,000 \cdot 3,5}{100})$.

Таку є точно роль відіграє і такий недисконтований показник, як норма інвестиційного прибутку. Вона може розраховуватися за кожний окремо взятий рік і в середньому за всі роки

окупності капіталовкладень. Якщо інвестиційний прибуток за роками стабільний або коливається не істотно (в межах 3—5 %), норму інвестиційного прибутку можна визначати за один рік. В такому разі, як це характерно для нашого прикладу, коли неможливо вибрати звичайний рік з «нормальною» величиною інвестиційного прибутку, виправдано визначати середньорічну норму цього прибутку як процентне відношення усередненого інвестиційного прибутку, одержаного за період окупності капіталовкладень, до їх величини. В цьому прикладі сума інвестиційного прибутку за означений період становить 305 тис. грн (10 + 60 + 75 + 85 + 85), а його середньорічна величина — 61 тис. грн. Тому середньорічна норма інвестиційного прибутку дорівнюватиме $(61:250) \cdot 100 = 24,4 \%$.

Тепер бачимо, що даний показник показує істотні коливання за роками інвестиційного прибутку, а тому дозволяє об'єктивніше судити про ефективність капіталовкладень у процесі порівняння рівня цього показника з фактично досягнутою на підприємствахгалузі нормою прибутку (відношення прибутку до середньорічної вартості основних і оборотних фондів) і процентною ставкою за довгостроковий кредит. Так от, якщо середньорічна норма інвестиційного прибутку перевищує згадані показники, проект вважається ефективним. Але слід мати на увазі, що для розглянутого показника характерні ті ж недоліки, що й для показника строку окупності капіталовкладень.

Завжди важливо пам'ятати, що вихідні дані для розрахунку інвестиційного прибутку можуть бути не досить точними через невизначеність майбутнього. Як наслідок, інвестиційний прибуток також буде неточним. Адже в майбутньому може змінитися кон'юнктура ринку на ресурси, які купує дане підприємство для створення нового проекту, а також попит і пропозиція на товари, що виробляються завдяки його реалізації. Це може призвести до змін обсягу витрат на виробництво, обсягу продажу і рівня цін на продукцію, і нарешті, до зміни інвестиційного прибутку. З побаченого робимо висновок, що, по-перше, необхідно ретельно підходити до обґрунтування обсягу продажу, грошової виручки від реалізації продукції, виробничих та інвестиційних витрат; по-друге, оцінити ступінь ризику при виконанні інвестиційного проекту в умовах ринкової невизначеності, що треба враховувати при прийнятті перспективних рішень. Ця невизначеність може бути посилена, крім згаданих причин, інфляційними процесами, змінами в технології, непередбаченим моральним старінням обладнання тощо.

Для оцінки ступеня ризику здійснення інвестиційного проекту розраховують норму беззбитковості (Нб):

$$Нб = \frac{Пв}{ТП - Зв} \cdot 100, \quad (15.4)$$

де Нб — норма беззбитковості; Пв — постійні витрати; ТП — вартість реалізованої продукції; Зв — обсяг змінних витрат.

Економічний зміст показника Нб полягає в тому, що він показує, за якої частки обсягу реалізації продукції досягається беззбитковість виробництва. Якщо, в нашому прикладі грошова виручка від реалізації продукції становить 800 тис. грн, постійні витрати — 200 тис. грн, змінні витрати — 350 тис. грн, норма беззбитковості дорівнюватиме 44,44 %. Отримана відповідьпоказує, що проект буде беззбитковим, коли використовуватимуться лише 44,44 % його потужності, тобто буде вироблено і реалізовано продукції на суму тільки 355,5 тис. грн. Тільки за такого обсягу продажу досягнемо нульового прибутку. Іце ми бачимо у таких розрахунках. Змінні витрати на 1 грн реалізованої продукції — $350 : 800 = 0,4375$, а сума змінних витрат на обсяг реалізації 355,5 тис. становитиме $0,4375 \cdot 355,5 = 155,5$ тис. грн. Загальна сума постійних і змінних витрат на цей обсяг реалізації складає $155,5 + 200 = 355,5$ тис. грн, тобто дорівнює обсягу продажу.

Інвестиційний проект можна вважати тим надійнішим, чим менша норма беззбитковості. Із збільшенням постійних і змінних витрат при стабільному обсязі продажу цей показник зростає, і тому робить проект не таким захищеним до зниження попиту на продукцію. Тому зростання виробництва і реалізації продукції при стабільних постійних витратах і пропорційному підвищенні змінних витрат знижує норму беззбитковості, а отже,

зменшує ступінь ризику підприємства в умовах ринкової невизначеності. Тепер зрозуміло, що цей показник буде знижуватися за умови підвищення ціни на продукцію за тих самих витрат на одиницю продукції.

Переваги цього показника полягають у тому, що за його допомогою оцінюємо альтернативні інвестиційні проекти для розв'язання однієї і тієї ж господарської задачі, або один і той же проект за різних технологій виробництва, зміни обсягу продажу, тобто факторів, що приводить до змін основних параметрів, за якими визначаємо норму беззбитковості. Наприклад, прогресивніші технології, як правило, забезпечують менші змінні витрати без істотного впливу на постійні витрати.

Розглянувши наш приклад, бачимо, що даний інвестиційний проект є дуже надійним, оскільки навіть при збільшенні постійних витрат у 2 рази норма беззбитковості становитиме 88,9 %. За тих же постійних витрат проект працюватиме беззбитково, якщо змінні витрати зростуть у 1,7 рази — $200 : (800 - 1,7 \cdot 350) \cdot 100 = 97,6 \%$.

Аналіз норми беззбитковості можна доповнити даними про рентабельність продажу, яка визначається відношенням прибутку до вартості реалізованої продукції. В нашому випадку цей показник становить $[800 - (200 + 350) : 800] \cdot 100 = 31,25 \%$ і свідчить про те, що можливе регулювання рівнів ціни за незмінного обсягу продажу. Для цього проекту така можливість досить висока, тому проект буде беззбитковим, якщо ціну на продукцію знизити навіть на 31,25 %. Ця інформація є дуже важливою, особливо на початковій стадії роботи проекту, коли існує висока конкуренція і у підприємства є мета представити свій товар на ринок і завоювати в ньому своє «місце».

Література:

1. Економіка аграрних підприємств Андрійчук В. Г. Підручник. - 2-ге вид., доп. і перероблене. / В. Г. Андрійчук. - К.: КНЕУ, 2002. - 624 с.

*Соболевська Ольга Олегівна, аспірантка кафедри підприємства, торгівлі та біржової діяльності,
Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного*

ОСНОВНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ВИТРАТ МИСЛИВСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ

Ефективність функціонування підприємства багато в чому залежить від економічно-грамотного використання усіх видів ресурсів. У цьому плані витрати були і залишаються важливою економічною категорією, які формують ресурси та забезпечують організацію їх використання.

Ведення мисливського господарства, як самостійної галузі економіки, супроводжується такими витратами, як: організація мисливського господарства (впорядкування мисливських угідь та періодична інвентаризація); біотехнічні заходи; адміністративні видатки (утримання керівництва, егерів та інших категорій працівників); спеціальний відстріл(відлов) диких тварин, обробка, збереження і реалізація продукції полювання; розселення і акліматизація цінних видів мисливської фауни, напівштучне утримання, племінна робота тощо; запобігання шкоди, яку можуть чинити дикі тварини(охорона насаджень і сільськогосподарських посівів, обгороджування ділянок, придбання і застосування відлякуючи речовин тощо); запобігання шкоди, яку може бути заподіяно мисливській фауні(відстріл хижаків, бродячих собак тощо); плата за користування природними ресурсами; кінологічні витрати (розведення, утримання та натаскування мисливських собак); капітальне будівництво і ремонт(мисливські будиночки, укриття, стрільбища тощо); придбання обладнання, мисливського спорядження, набоїв, малоцінного інвентарю тощо; наукова робота; транспортні витрати; витрати на власну діяльність; покриття збитку, що спричиняється дикими тваринами сільському та лісовому господарству [4].

Витрати спрямовані на охорону, відтворення та облік диких тварин і впорядкування мисливських угідь є основною складовою діяльності мисливських господарств, ефективне використання яких впливає на підвищення фінансових показників ведення мисливства. Серед них важливу роль відіграють витрати на біотехнічні заходи, спрямовані на покращення кормових, захисних та гніздових умов мисливських угідь. На практиці у багатьох мисливських господарствах не вистачає, або відсутні біотехнічні споруди, корми заготовлюються у недостатній кількості та мають низьку поживну цінність, посіви кормових полів не проводяться взагалі або проводиться безсистемно. У результаті, частка витрат на охорону та біотехнічні заходи у 2019 році становила 35,3 %, що на 6,8 % менше, ніж у 2015 році (табл. 1). Низький рівень витрат на біотехнічні заходи та значне підвищення інших витрат (заробітна плата, податкові платежі, зростання цін на товари та послуги для забезпечення діяльності господарства та ін.) справляють свій вплив на суттєве зменшення доходів від ведення мисливського господарства та зниження рівня окупності витрат.

Таблиця 1

**Динаміка основних фінансових показників діяльності
мисливських господарств України**

Показники	Рік					2019 у % до 2015
	2015	2016	2017	2018	2019	
Дохід (надходження) відведення мисливського господарства, тис.грн	112195,6	133203	160683,5	228322	196270,2	74,9
-в т.ч. на 1 тис.га	2,9	3,5	4,1	5,9	5,1	74,9
Загальні витрати на ведення мисливського господарства, тис. грн	246141,8	284018,2	360752,3	360225,7	438682,8	78,2
-в т.ч. на 1 тис.га	6,4	7,4	9,3	9,4	11,3	78,2
-з них витрати на охорону та біотехнічні заходи, тис.грн.	106417,8	125199,6	143803,1	167093,7	152984,8	43,8
-в т.ч. на 1 тис.га	2,7	3,3	3,7	4,4	4,0	43,8
-з них інші витрати на діяльність, тис.грн.	139724,0	158818,6	216949,2	193132,0	285698,0	у 2,04р.
-в т.ч. на 1 тис. га	3,6	4,1	5,6	5,0	7,4	у 2,04р.
Рівень окупності витрат, %	45,58	46,90	44,54	63,38	44,74	-0,84

Джерело: складено автором за даними [1]

Згідно статистичних даних та розрахунку середніх показників, наведених у таблиці 1, видно, що витрати на охорону, відтворення та облік диких тварин, упорядкування мисливських угідь в середньому на 1 тис. га підвищилися із 2700 до 4000 грн., або на 43,7 %. За результатами досліджень М. О. Мироненко, І. М. Шеремет, О. Р. Проців та інших, найбільш ефективними є мисливські господарства, у яких інвестиції на 1 тис. га мисливських угідь становлять не менше 3500 грн. [3]. Дані розрахунки проведені вченими у 2015 році. Дослідження автора із використанням індексів інфляції за 2016-2019 роки, показали, що на сьогоднішній день, обсяг інвестицій має становити майже 5113 грн на 1 тис. га.

Протягом досліджуваного періоду тенденція та розмір співвідношення перевищення витрат над доходами (надходженнями) не зазнала суттєвих змін (рис. 1). Можемо припустити, що сам факт цього явища свідчить про те, що мисливська галузь частково знаходиться у тіні.

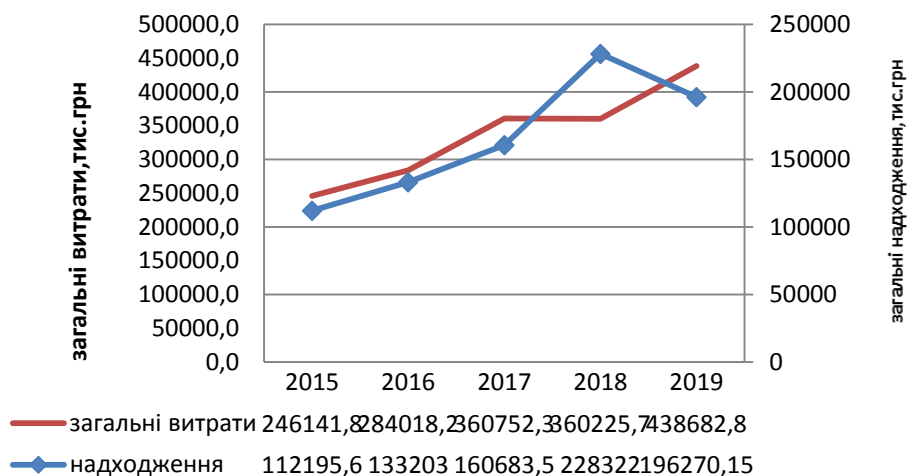


Рис.1 Динаміка витрат та доходів мисливських господарств України за 2015-2019рр.
Джерело: сформовано автором за даними [1]

Зниження й оптимізація витрат є одними з основних напрямків удосконалення економічної діяльності кожного підприємства. Система управління витратами повинна впроваджуватися на комплексній основі, забезпечуючи взаємозалежне вирішення поставлених завдань. Сьогоднішня затратна модель ведення мисливського господарства в Україні збереглася з радянських часів. Вона не відповідає сучасним ринковим відносинам, породжує супутні проблеми, такі як: недосконалість мисливського законодавства; невідповідність європейським стандартам; надмірна кількість мисливських угідь та відсутність чіткого механізму плати за користування ними; браконьєрство; відсутність програми розведення диких тварин, боротьби з хижими звірами та чітких вимог до єгерської служби; низький рівень мисливської культури й етики. Відповідно гальмується розвиток ефективного мисливства в країні.

На часі є вивчення та впровадження компонентів закордонного досвіду ведення мисливського господарства. Адже, за винятком України, європейське мисливське господарство є високоприбуткове в комплексі з вихованням, навчанням майбутніх етично сформованих охоронців та користувачів ресурсів мисливських угідь і тварин [2].

Рівень витрат визначає розмір прибутку, рентабельність підприємства, ефективність його господарської діяльності. Для ефективного функціонування і прогресивного розвитку мисливства, державі необхідно виділяти кошти для фінансової підтримки тих користувачів, які, насамперед, зацікавлені в розвитку мисливського господарства на принципах сталого розвитку, а саме, чіткого збалансування соціальних, еколого-економічних засад раціонального використання і відтворення ресурсів тварин та ведення мисливського господарства [3]. Також практика діяльності мисливських господарств України вимагає системного дослідження організаційно-методичних засад обліку та контролю в управлінні витратами їх основної діяльності.

Література:

1. Ведення мисливського господарства у 2015-2019 році. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення 26.10.2021)
2. Муравйов Ю. В. Дослідження витрат і джерел надходження від ведення мисливського господарства Львівської області. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2019. Т. 29. № 4. С. 50–52.
3. Соболевська О.О. Сучасний стан ведення мисливського господарства Запорізької області. *Стратегічні пріоритети розвитку підприємництва, торгівлі та біржової діяльності: матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф. «Запорізька політехніка», м. Запоріжжя, 13-14 трав. 2021 р. Запоріжжя: Нац. ун-т «Запорізька політехніка», 2021. С. 346.*
4. Торосов А. С. Економіко-правові аспекти грошової оцінки мисливства. *Лісництво і агролісомеліорація*. 2012. № 120. С. 149–154.

Гуторова Олена Олександрівна, кандидат економічних наук, доцент,

Державний біотехнологічний університет

Зоріна Олена Володимирівна, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти,

Державний біотехнологічний університет

УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В САДІВНИЦТВІ УКРАЇНИ

В основі конкурентоспроможного функціонування галузі садівництва лежить активізація інноваційної діяльності підприємств, що здатна забезпечити високу ефективність господарювання та набуття конкурентних переваг садівницькими підприємствами на внутрішньому і зовнішньому ринках при удосконаленні організаційно-економічного механізму інноваційного ведення галузі садівництва.

Особливості інноваційного розвитку садівництва визначаються загальною специфікою господарювання в цій життєво важливій галузі сільського господарства, пов'язаної з високою капіталомісткістю виробництва, непродуктивним періодом до вступу багатьох садових культур у плодоношення, а отже, і термінами окупності інвестицій, організацією технологічного процесу тощо. Характерною особливістю садів і ягідників є те, що багато років, зайняті під ними землі, не можна використовувати для інших цілей, крім виробництва певних видів продукції [1].

На даний час садівництво України характеризується низькою продуктивністю насаджень і ефективністю виробництва плодів і ягід. І саме тому для підйому галузі вирішальне значення має інноваційна діяльність, яка охоплює наукові дослідження й розробки та використання нововведень у виробництві.

Організаційно-економічний механізм інноваційної діяльності в садівництві – це система організаційних і економічних форм та методів створення і освоєння у виробництві нових сортів плодових і ягідних культур, технологій вирощування садивного матеріалу та виробництва плодів і ягід. Для підвищення ефективності інноваційної діяльності в садівництві необхідно враховувати те, що перші стадії інноваційного процесу – дослідження й розробки – виконуються у наукових установах, а освоєння інновацій здійснюється безпосередньо в сільськогосподарських підприємствах [2].

У процесі переходу на ринкові умови господарювання в Україні зберігся високий науковий потенціал садівництва. В системі Національної академії аграрних наук України дослідження з плодовими і ягідними культурами ведуть Інститут садівництва НААН разом з підпорядкованими йому дослідними станціями, Інститут помології ім. Л.П.Симиренка НААН, Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН, Інститут сільського господарства Полісся НААН, Закарпатська державна сільськогосподарська дослідна станція НААН. Дослідження у садівництві проводять також освітні заклади, зокрема, Уманський національний університет садівництва та Національний університет біоресурсів і природокористування, які тісно інтегровані з науковими установами, і забезпечують як науку й освіту, так і сферу виробництва кадрами для ведення галузі. У наукових установах і освітніх закладах зосереджені висококваліфіковані кадри вчених-садівників, розвинута матеріально-технічна та інформаційна бази для науково-дослідної роботи. Результатом наукової діяльності є нові сорти плодових і ягідних культур та нові технології виробництва плодоягідної продукції – джерело інноваційної діяльності садівницьких підприємств.

Наукові організації у садівництві є виробниками науково-технічної продукції, яка має бути реалізована у виробничій сфері. Складність організації досліджень у сільському господарстві і, зокрема, в садівництві полягає в необхідності врахування специфіки біологічних об'єктів досліджень. Життєвий цикл інновацій у садівництві становить десятки років, тому дуже важливо передбачувати майбутній розвиток галузі й результати досліджень, для того щоб зусилля по їх виконанню не були марними.

Для підвищення ефективності інноваційної діяльності в галузі необхідно, в першу чергу, вдосконалення сфери наукових досліджень і розробок. Запорукою успішної інноваційної діяльності є проведення наукових досліджень і прийняття обґрунтованих рішень на кожній стадії створення сортів і розробки нових технологій. Наукові розробки в садівництві повинні відповідати вимогам ринку як споживачів, так і виробників продукції садівництва, основними з яких є наявність попиту на нові сорти плодових і ягідних культур, технології виробництва, зберігання і переробки продукції садівництва та високий технологічний рівень розробок [2-4].

Освоєння у виробництві нових технологій виробництва садівницької продукції гальмується відсутністю чіткого механізму передачі розробок від наукових установ до сільськогосподарських підприємств, що знижує ефективність використання наукового потенціалу [4]. Вдосконалення організаційно-економічного механізму інноваційної діяльності в садівництві можна забезпечити зміцненням зв'язків науки з виробництвом. Суть співпраці наукової установи та спеціалізованих садівницьких господарств полягає у налагодженні принципово нових взаємовідносин між ними. Це може бути укладання двосторонніх договорів про розробку технології чи її окремих елементів: виведення сорту з певними параметрами, технологія виробництва плодів чи ягід з чітко визначеними кінцевими результатами, розробка сортової агротехніки тощо. Необхідною умовою партнерських стосунків між замовником та виконавцем має бути повна і висока відповідальність сторін за виконання умов договору.

Для поширення інновацій особливо важливим є порівняння нових сортів плодових і ягідних культур і технологій їх вирощування у демонстраційних насадженнях. На відміну від польових чи овочевих плодів і ягідні культури є багаторічними і вимагають великих витрат на закладання насаджень. Тому створення демонстраційних насаджень плодових і ягідних культур у великих розсадницьких господарствах, розташованих у різних природно-кліматичних зонах України забезпечить товарні садівницькі підприємства об'єктивною інформацією про їх ефективність та сприятиме обґрунтованому прийняттю рішень про їх виробниче використання.

Література:

1. Гуторова О.О., Фастівець Д.Л. Пріоритетні напрями інноваційного розвитку садівництва. *Вісник ХНАУ. Серія «Економічні науки»*. Харків: Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва, 2018. № 2. С. 112-120.
2. Єрмаков О.Ю., Кісіль М.І., Чернодон В.І. Ефективність інвестицій у садівництво: монографія. Київ: ННЦ ІАЕ, 2010. 300 с.
3. Рульєв В.А. Конкурентоспроможність плодів і ягід: монографія. Мелітополь: ТОВ «Видавничий будинок ММД», 2007. 315 с.
4. Шестопад О.М., Кондратенко П.В., Барабаш Л.О. Теоретико-методологічні основи (нова парадигма) та складові Національної програми поступу промислового садівництва України: макрогалузевий аспект. Київ: ННЦ «Ін-т аграрної економіки», 2008. 140 с.

Токарчук Діна Миколаївна, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри адміністративного менеджменту та альтернативних джерел енергії, Вінницький національний аграрний університет

Шпаргалюк Денис Вікторович, магістрант II року навчання факультету менеджменту та права Вінницький національний аграрний університет

ПЛАНУВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ ГРОМАД: ЕНЕРГЕТИЧНИЙ АСПЕКТ

Однією з найбільших проблем сучасного українського суспільства є стан сільських територій України, що характеризується значними відмінностями в рівнях їх соціально-економічного розвитку, неузгодженістю ряду законодавчих та нормативно-правових актів, не достатньо чітко визначеною загальнодержавною стратегією. Це зумовлює необхідність пошуку та формування ефективних механізмів функціонування та розвитку сільських територій України.

Українські науковці О. Бородіна та І. Прокопа пропонують розглядати сільський розвиток на базі громад як модель, в якій цілеспрямована зміна всіх найважливіших чинників розвитку села планується, проводиться та контролюється самими громадами за сприяння держави [1].

Варто зазначити, що життєздатність сільської громади як структурної одиниці розвитку села залежить як від матеріальних, так і нематеріальних чинників розвитку. Йдеться про те, що, по-перше, потрібна адекватна інфраструктура з тією метою, щоб підтримувати економічну діяльність та життя самої громади.

По-друге, до визначальних чинників, які суттєво впливають на формування здорової економіки сільської громади, належать такі: нові підприємницькі починання, доступ громад до багатоканального фінансування, підвищення ефективності нинішнього сільськогосподарського виробництва, а також створення громадою нових промислових підприємств.

По-третє, продумана суспільна політика держави може й повинна допомогти сільським районам стати економічно конкурентоздатними зі справедливою соціальною позицією та непохитними принципами екологічної відповідальності.

По-четверте, надання послуг у сільських громадах дає можливість повноцінно функціонувати місцевій економіці та соціальній системі, при цьому підтримуючи високий рівень зайнятості сільського населення та якість життя сільських жителів [2].

Забезпечення життєздатності громади напряду залежить від ефективного планування її розвитку на середньо- і довгострокову перспективу. При цьому одним з головних результатів такого планування є розробка Стратегії розвитку громади. Якісна стратегія будується на знаннях органу самоврядування, мешканців та, можливо, залучених зовнішніх експертів. Очевидно, що не на всіх етапах необхідно забезпечити широку участь мешканців, іноді краще залучити тільки найбільш репрезентативних представників місцевої спільноти

Важливим є створення робочої групи стратегічного планування, яка під час процесу розробки стратегії буде відігравати роль органу, що приймає рішення. До складу групи повинні увійти представники всіх зацікавлених груп з громади, а саме: представники виконавчої влади громади – голова, заступники, секретар; працівники виконкому, що відповідають за окремі напрямки функціонування органу місцевого самоврядування (освіта, культура, спорт, інвестиції, комунальне майно, комунальні підприємства (обслуговування водопостачання/водовідведення, поводження з відходами, дороги та інше), просторове планування, підтримка розвитку економіки, соціальна допомога, реєстрація мешканців, промоція громади, т.і.) – в залежності від організаційної структури виконкому; депутати ради – голова ради та окремих комісій; старости (або в.о. старост); керівники підприємств і установ громади; директори освітніх закладів; директори закладів культури (будинки культури, клуби і бібліотеки); директори установ охорони здоров'я та соціальної допомоги;

представники поліції, муніципальної поліції, пожежної служби/МНС; підприємці і представники банківських установ; за потреби – представники інших підприємств і установ (наприклад, газова служба, енергетика, та ін.); представники громадських організацій, ОСББ, квартальних комітетів або інших формальних і неформальних груп; представники молоді/школярі; представники району/сусідніх громад (якщо це можливо) [5].

На сьогодні розвиток та ефективне функціонування сільських територій в Україні мають ґрунтуватися на таких пріоритетних напрямках: екологічність, енергозбереження, енергетична безпека та альтернативна енергетика. Тому Стратегія розвитку громад повинна мати соціально-екологічну та енергетичну спрямованість і бути зорієнтована на вирішення глобальних проблем, відображених Енергетичною стратегією України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність», директивою №2008/98/ЄС Європейського парламенту та Ради «Про відходи та скасування деяких директив» та рамковою конвенцією ООН зі зміни клімату; має сприяти сталому розвитку агропромислового комплексу, що є однією із стратегічних цілей Проекту, що передбачено Стратегією сталого розвитку України до 2030 року. Таким чином, при плануванні соціально-економічного розвитку громади обов'язково необхідно розглядати такий стратегічний напрям як розвиток енергонезалежності територій завдяки використанню альтернативних джерел енергії та виробництву біопалив зокрема.

В ЄС накопичений досвід у виробництві біопалив та генерації «зеленої» енергії громадами. На законодавчому рівні закріплені підтримка та нові права виробляти, споживати, продавати та зберігати енергію з відновлюваних джерел.

Практична реалізація означених положень включає наступне:

- а) окремі громадяни та енергетичні громади стають партнерами в енергетичній системі;
- б) додаткові права громадянам та енергетичним громадам, що хочуть інвестувати в ВДЕ;
- в) встановлюються вимоги до національних законодавств щодо розробки засобів підтримки громадян та енергетичних громад;
- г) вимагається спрощення адміністративних процедур щодо проектів ВДЕ окремих громадян та енергетичних громад;
- д) органи місцевого самоврядування – ключові гравці впровадження проектів на місцевому рівні [3].

Вбачається, що і в Україні доцільно переймати європейський досвід організації виробництва біопалив на рівні громад [4], що допоможе нам стати повноправним членом ЄС, що вимагає вдосконалення існуючих та розробку нових стратегічних планів соціально-економічного розвитку громад з урахуванням цілей сталості енергопостачання та енергонезалежності.

Література:

1. Бородіна О. М., Прокопа І.В. Аграрний розвиток і саморозвиток громад: модернізація через взаємну адаптацію (теоретико-методологічний аспект) *Економіка України*. 2014. № 4. С. 55–73.
2. Костьов'ят Г. І. Соціально-економічний розвиток країни в умовах децентралізації. *Науковий вісник Ужгородського університету* (Серія Економіка). 2016. Випуск 1 (47). Т. 2. С. 95-98.
3. Офіційний веб-сайт Біоенергетичної асоціації України. URL: <https://uabio.org/> (дата звернення: 10.10.21).
4. Токарчук Д. М. Удосконалення організації переробки відходів на біогаз та тверде біопаливо на рівні громад в Україні. *Агросвіт*. 2021. №19. С. 31-40.
5. Шарлея Р., Кавунець А. В., Безпалько О. М., Москалу М., Ланова А. І. Європейські стратегії для місцевих громад України та Молдови: досвід країн Вишеградської четвірки: методичний посібник. К., 2018. 76 с.

Гончаренко Тетяна Ігорівна, здобувач вищої освіти,
Луганський національний аграрний університет
Науковий керівник: **Бережна Юлія Геннадіївна**, кандидат економічних наук, доцент,
Луганський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ РЕЄСТРАЦІЇ ТОРГОВЕЛЬНОЇ МАРКИ В УКРАЇНІ

Питання про реєстрацію торговельної марки рано чи пізно виникає у всіх підприємців чи власників бізнесу. На кого можна зареєструвати торговельну марку? Яку краще реєструвати? Скільки часу триває реєстрація і з якого моменту можна використовувати торговельну марку?

Реєстрація торговельної марки доволі тривалий та складний процес, але перевагами її реєстрації є виникнення виключного права використання, збільшення конкурентоспроможності підприємства та продукції, яку воно виробляє, підвищення ефективності рекламних заходів, правова охорона торгової марки, підвищення іміджу виробника.

Найперше, що потрібно знати про комерційні назви – вони не виникають самі собою. Імена потрібно ретельно складати, частина за частиною, відповідно до законів семаніміки, беручи до уваги всі фактори, пов'язані з маркетингом та юридичним захистом [3].

Мистецтво створення імен компанії, товарів, що вони виробляють, і навіть послуг, запропонованих споживачам, називається семанімікою. Цей термін складено з грецьких слів *semon* (з *грецької* знак) і *neteîn* (з *грецької* призначати) і відображає основне завдання торговельних марок – ідентифікацію, а також розкриває комерційну та юридичну значущість процесу створення імені [3].

Метою реєстрації торговельної марки є захистити унікальність товарів або послуг і заборонити конкурентам незаконно пожинати плоди вашої праці.

Перш ніж подати заявку на реєстрацію торговельної марки потрібно обрати, який клас або класи товарів чи послуг найбільш повно відображають суть господарської діяльності, яку позначає ваша майбутня торговельна марка. Паралельно потрібно переконаватися, що вибраний клас не стане причиною можливої відмови у реєстрації через тотожність або схожість до ступеня змішування з іншими торговими марками, зареєстрованими або заявленими на реєстрацію в Україні іншою особою для однорідних товарів чи послуг.

З 1 січня 2017 року в Україні вступила у дію 11 редакція Міжнародного класифікатора товарів і послуг (МКТП), який складається з 45 класів, 1-34 відведені під товари, 35-45 – під послуги.

Реєстрація торговельної марки не є обов'язком суб'єкта господарювання. Реєстрація це право, яким може скористатись господарник ще до презентації своєї продукції на ринку.

Відповідно до вимог пункту 1 статті 5 Закону України «Про охорону прав на знаки для товарів і послуг», «правова охорона надається знаку, який не суперечить публічному порядку, принципам гуманності і моралі і на який не поширюються підстави для відмови в правовій охороні» [1].

Почати процедуру реєстрації торговельної марки потрібно безпосередньо зі складання заявки про державну реєстрацію торговельної марки. Відповідно до Закону України «Про охорону прав на знаки для товарів і послуг», «заявка може подаватися у паперовій або електронній формі. Спосіб подання заявки обирає заявник. За дорученням заявника заявку може бути подано через представника у справах інтелектуальної власності або іншу довірену особу. Заявка складається українською мовою і повинна містити: заяву про реєстрацію торговельної марки; зображення позначення, що заявляється; перелік товарів і послуг, для яких заявник просить зареєструвати торговельну марку, згрупованих за МКТП» [1].

Етапом, який відбувається після подання заявки, є формальна експертиза. Експертиза перевіряє правильність оформлення матеріалів, відповідність вимогам законодавства України та Міжнародній класифікації товарів і послуг. Далі відбувається кваліфікаційна експертиза. Її мета – перевірити відповідність заявки умовам надання правової охорони торговельної марки.

На підставі експертиз Укрпатент ухвалює рішення. Або зареєструвати знак для всієї зазначеної у заявці продукції, або відмовити в реєстрації знаку для всієї продукції, або зареєструвати знак щодо певної частини зазначеної у заявці продукції. Протягом 3 місяців з дати прийняття рішення господарник повинен оплатити державне мито за видачу свідоцтва та державний збір за публікацію інформації про видачу свідоцтва.

Разумова Г. В. зазначає, що «перш ніж виходити на міжнародні ринки, необхідно максимально забезпечити охорону торговельну марку у вибраних країнах. Безумовно, можна використовувати торговельну марку і без реєстрації. Проте можлива така ситуація: експортуючи чергову партію товару, митниця не дозволить ввезення продукції, оскільки ця торговельна марка внесена до митного реєстру іншими особами» [2].

Існує кілька способів придбання прав на торговельну марку (рис. 1).

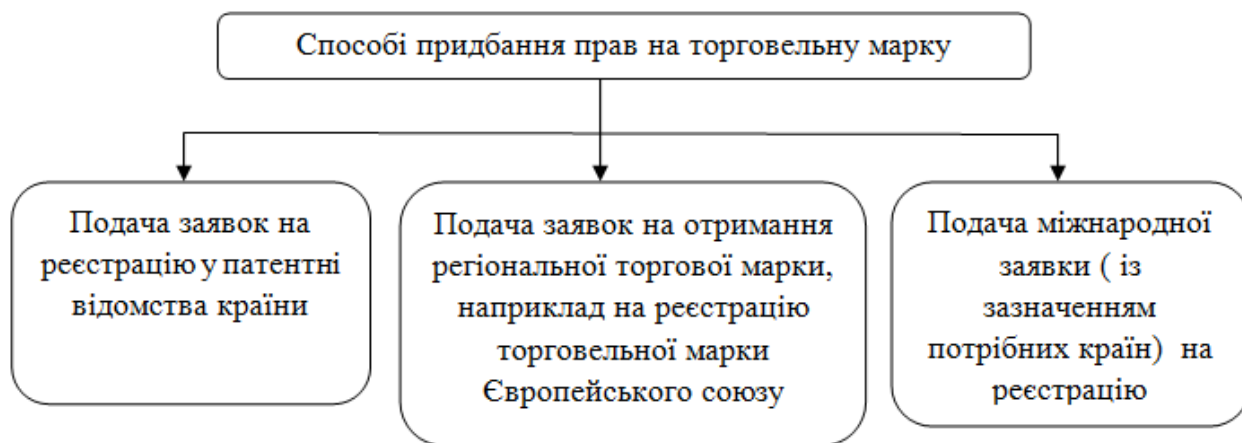


Рис. 1. Способи придбання прав на торговельну марку

«Здебільшого найдоцільнішим є останній варіант. Перевагами міжнародної реєстрації торговельної марки за Мадридською системою є: подача однієї заявки однією мовою (економія коштів на послугах патентних повірених на оформлення декількох заявок з урахуванням національних особливостей на національних мовах); оплата двох мит, а саме національного (за пересилання патентним відомством України міжнародної заявки) та міжнародного; міжнародне мито оплачується в одній валюті, а саме швейцарських франках; у цьому разі не потрібно купувати австралійські долари, китайські юані, російські рублі; більш того, компанія буде економити на самих зборах. Таким чином, якщо цікавить подача заявки у двох країнах, то більш виправданою буде реєстрація торговельної марки за Мадридською системою» [2].

На погляд науковців та правників, особливим недоліком Мадридської системи реєстрації та захисту торговельних марок є те, що не всі країни ратифікували угоду. Щоб захистити власну торгівельну марку у країнах, які не приєдналися до Мадридської системи, необхідно подавати окремі заявки в кожній окремій країні.

Література:

1. Закон України «Про охорону прав на знаки для товарів і послуг» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua>
2. Разумова Г.В. Особливості реєстрації торговельної марки в Україні та зарубіжних країнах / Г.В. Разумова, Н.А. Протопопова, О.В. Гнатченко // Приазовський економічний вісник. - 2019. – Вип. 4(15). - С. 142-147
3. Чармэссон Г. Торговая марка: как создать имя, которое принесет миллионы – СПб.: Издательство «Питер», 1999. – 18 с.

Моспіна Оксана Андріївна, здобувач вищої освіти,

Луганський національний аграрний університет

*Кривошеєва Віталіна Віталіївна, старший викладач кафедри обліку, фінансів та інформаційних технологій, економічний факультет,
Луганський національний аграрний університет*

ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ОБЛІКУ ТА АУДИТУ ОПЛАТИ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ

Особливістю функціонування ринку аудиторських послуг сьогодні є посилення конкуренції, підвищення вимог замовників аудиторських послуг та користувачів аудиторської звітності, які стали зацікавлені в отриманні достовірної інформації про фінансове становище підприємства, посилення вимог до якості аудиту та репутації аудитора з виходом українських підприємств на міжнародні ринки капіталу, інтеграції України до світової економічної спільноти та переходу на Міжнародні стандарти фінансової звітності та аудиту.

Проблема вдосконалення та розвитку зовнішнього та внутрішнього контролю пов'язана з об'єктивною необхідністю підвищення якості аудиту в цілях задоволення потреб суспільства у достовірній інформації про фінансовий стан організацій.

Усі підприємства потребують повний та своєчасний економічний контроль, і аудит всієї бухгалтерської діяльності, особливо ділянки з розрахунками з персоналом з праці. Тому що саме бухгалтерський та податковий облік праці та заробітної плати по праву займає одне з центральних місць у всій системі обліку на підприємстві. У сучасних умовах законодавство безперервно вдосконалюється, з'являються нові документи та інструкції, що стосуються розрахунків з оплати праці на підприємствах усіх форм власності, що призводить до ускладнення розрахунків, збільшення їх трудомісткості, необхідності контролю розрахунків як усередині підприємств та організацій, так і під час проведення аудиторських перевірок.

Задля більшої результативності роботи ревизора чи аудитора необхідно поєднувати їх із передовими методологіями фінансового контролю, які базується на застосуванні нових засобів, програмного комплексу та перетворенні на ЕОМ обліково-економічної інформації з метою здійснення інформаційного контролю.

У сукупному розумінні інформатизація та комп'ютеризація визначає перехід у новий якісний стан – сучасний інформаційний простір. Він полягає у комп'ютеризованих засобах праці та різних інформаційних технологіях, і потребує новітнього інформаційного середовища – сукупності електронно-обчислювальних машин, систем комп'ютерних комунікацій, програмних комплексів, а також різних баз даних.

Що ж стосується автоматизації аудиту розрахунків з працівниками з оплати праці, то таке вузьке питання в рамках усієї процедури аудиту може бути вирішене як формування окремого програмного продукту з контролю правильності та точності нарахування заробітної плати та утримань з неї, або даний програмний продукт може бути складовою частиною однієї з програм для автоматичного перетворення всього процесу аудиту від початкового до завершального етапу.

Таким чином, застосування можливостей різних програмних продуктів, за допомогою кваліфікаційних знань у сфері програмування та потреб перевіряючого можна сформулювати різні варіанти завдань, які можуть бути корисними як перевіряльнику з боку, так і керівництву підприємства, щоб мати таку можливість результативно проводити внутрішній контроль. Застосування нинішніх сучасних технологій не лише на обмеженій ділянці контролю розрахунків з оплати праці, а й інших, дає можливість скоротити загрозу помилки, сприяти об'єктивності перевірки, скоротити час контролю та, відповідно, зменшити витрати.

Аудитори, що дозволяють виявити спірні моменти та приводять організацію оплати праці на підприємствах у відповідність трудовому та податковому законодавству, стають головними помічниками менеджменту. Зниження ризиків при перевірках контролюючими органами та можливість уникнути різних конфліктних ситуацій із співробітниками дозволять зробити кадровий аудит та аудит оплати праці одним із основних інструментів для якісного та ефективного управління підприємством.

Стоянчева Наталія Вікторівна, здобувач вищої освіти,
Луганський національний аграрний університет
Науковий керівник: **Радченко Наталія Геннадіївна**, кандидат економічних наук,
доцент фінанси, облік і оподаткування,
Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

БАНКІВСЬКЕ КРЕДИТУВАННЯ АГРАРНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ НА ПРИКЛАДІ АТ «КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК»

Аграрний сектор є важливою складовою економіки країни, що має вагоме значення, оскільки від його розвитку та функціонування залежить продовольча безпека країни. Через сезонність виробництва, залежність від природно-кліматичних умов, тривалий виробничий цикл та брак вільних коштів, сільськогосподарському сектору необхідні додаткові фінансові ресурси.

Банківські кредити є одним із джерел фінансового забезпечення сільськогосподарських підприємств, підтримуючи процес сільськогосподарського виробництва. АТ «Креді Агріколь Банк» приділяє особливу увагу співпраці з сільськогосподарськими компаніями. Як стратегічний партнер для агробізнесу, банк пропонує своїм клієнтам унікальне поєднання аграрної, фінансової експертизи, а також інноваційні рішення для українського аграрного ринку.

Важливі досягнення банку базуються на досвіді «Credit Agricole Group» та на професійній агрокоманді, яка глибоко розуміє особливості сільськогосподарського виробництва, стратегію розвитку аграрного бізнесу та середовище роботи клієнтів, зокрема вплив клімату, економічні та технологічні фактори. Банк проводить освітній проект «Агрошкола». Його ключовою метою є розширення досвіду та підвищення знань банківських фахівців в агробізнесі.

Частка агросектору, включаючи переробників, у кредитному портфелі юридичних осіб становить близько 50%. Кількість аграрних клієнтів банку щороку зростає.



Рис.1 Динаміка кредитів аграрних клієнтів у кредитному портфелі[1]

У портфелі АТ «Креді Агріколь Банк» вже більше 30 партнерських програм, в рамках яких банк пропонує фінансування не тільки насіння, засобів захисту рослин, добрив, паливно-мастильних матеріалів, а і сільськогосподарської техніки та обладнання. Банк уклав договір з компанією «Українські мінеральні добрива» та пропонує агроклієнтам вигідні умови фінансування для придбання мінеральних добрив. Партнер банку — Українські мінеральні добрива, сучасний вітчизняний виробник мінеральних добрив, який працює винятково на українській сировині [2].

АТ «Креді Агріколь Банк» у партнерстві з ТД «Агроальянс» має програму фінансування сільськогосподарської техніки та обладнання виробництва Maschio Gaspardo та Case, а також дощувальної техніки Reinke з використанням двох фінансових інструментів: кредиту та фінансового лізингу. Банк надає фінансування у розмірі до 100% вартості обраної техніки на строк до 5 років, із гнучким графіком погашення заборгованості та не вимагає додаткової застави.

Нарощення обсягів виробництва та розширення бізнесу нерозривно пов'язано з оновленням технічної бази. У першу чергу цей процес потребує сучасної сільгосптехніки. Банк співпрацює з понад 30 найкращими іноземними та вітчизняними виробниками та постачальниками техніки та обладнання, тому пропонує пільгові умови кредиту.

АТ «Креді Агріколь Банк» активно підтримує співпрацю з Міністерством розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України у частині отримання аграріями державних дотацій. Банк приймає участь в державних програмах компенсацій для агробізнесу.

Фінансування на пільгових умовах в рамках державної програми «Доступні кредити 5-7-9%»
Фінансова підтримка заходів в АПК шляхом здешевлення кредитів <i>(Здійснюється відповідно до програми: Фінансова підтримка сільгосптоваровиробників: часткова компенсація відсоткової ставки за залученими у національній валюті банківськими кредитами, затвердженої Постановою Кабінету Міністрів України за №300 від 29.04.15.)</i>
Компенсація 25% вартості придбаної техніки та обладнання <i>(Здійснюється відповідно до програми Фінансова підтримка сільгосптоваровиробників, напрям Часткова компенсація вартості сільськогосподарської техніки та обладнання вітчизняного виробництва, затвердженої Постановою Кабінету Міністрів України №130 від 01.03.17.)</i>

Рис. 2 Державні програми фінансової підтримки агробізнесу[3,4]

Для оздоровлення фінансового сектору, підвищення темпів економічного зростання в Україні необхідно створити ефективний механізм удосконалення політики кредитування банками. В умовах подолання наслідків фінансової кризи для української економіки та забезпечення подальшого розвитку України саме це є основним завданням [5].

Отже, банківські кредити є одним із джерел фінансових інвестицій для зміцнення та покращення аграрного сектору економіки в Україні. Також для сільського господарства важливе отримання кредитів на пільгових умовах. Державі необхідно більше створювати програм для розвитку малих та середніх сільськогосподарських підприємств та реалізовувати за участю банків. Банкам слід більше уваги приділяти процесу управління кредитними ризиками шляхом запровадження удосконаленої діагностики фінансового стану сільськогосподарських підприємств.

Література:

1. АТ «Креді Агріколь Банк» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://credit-agricole.ua/agro-biznesu>
2. Мінфін [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://minfin.com.ua/ua/2020/12/01/56442694/>
3. Постанова Про затвердження Порядку використання коштів, передбачених у державному бюджеті для фінансової підтримки заходів в агропромисловому комплексі шляхом здешевлення кредитів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/300-2015-%D0%BF#Text>

4. Постанова Про затвердження Порядку використання коштів, передбачених у державному бюджеті для часткової компенсації вартості сільськогосподарської техніки та обладнання вітчизняного виробництва [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/130-2017-%D0%BF#Text>

4. Малій О. Г. Кредит як джерело фінансування агробізнесу. Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка: Економічні науки. 2016 Вип. 172. С. 132-141.

Степанова Аліна Олександрівна, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти, Державний біотехнологічний університет
Науковий Керівник: Гуторова Олена Олександрівна, кандидат економічних наук, доцент, Державний Біотехнологічний Університет

ВПЛИВ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦТВА НА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ КРАЇНИ

Продовольча безпека є складовою економічної безпеки держави, ключовий чинник збереження її державності та суверенітету, найважливішою складовою системи життєзабезпечення та демографічної політики, а також необхідною умовою збереження здоров'я, забезпечення фізичної активності, довголіття та високої якості життя населення.

Метою продовольчої безпеки держави є надійне забезпечення всього населення основними видами продовольства за рахунок власного виробництва за обов'язкової умови фізичної та економічної доступності продуктів харчування у такій кількості та якості, які необхідні для життєдіяльності людини, за максимально можливою незалежності від зовнішніх джерел надходження продовольства.

Основними завданнями забезпечення продовольчої безпеки незалежно від зміни зовнішніх та внутрішніх умов є:

- ♦ запобігання внутрішнім та зовнішнім загрозам продовольчої безпеки, мінімізація їх негативних наслідків за рахунок постійної готовності системи забезпечення громадян харчовими продуктами при несприятливій кон'юктурі світового ринку, стихійних лих та інших надзвичайних ситуаціях, формування стратегічних запасів якісних та безпечних харчових продуктів;

- ♦ досягнення та підтримання фізичної та економічної доступності для кожного громадянина безпечних та якісних харчових продуктів в обсягах та асортименті, які відповідають раціональним нормам споживання основних харчових продуктів, необхідних для активного та здорового способу життя;

- ♦ сталий розвиток внутрішнього виробництва основних видів продовольства, достатній задля забезпечення продовольчої незалежності держави;

- ♦ забезпечення безпеки та якості харчових продуктів [1].

Забезпечення продовольчої незалежності можливе насамперед лише за рахунок власного виробництва. Зі зростанням рівня розвитку економіки зростає значення використання нововведень у широких масштабах. На жаль, найважливіша конкурентна перевага – рівень розвитку науки та інтелектуальна продукція (патенти, ноу-хау, інформація), використовуються у нашій практиці винятково слабо. Практично за всіма позиціями переважна більшість вітчизняної продукції явно поступається зарубіжним аналогам. Це особливо чітко виявилось нині за умов масового виходу зовнішній ринок. Можливості конкурувати на світовому та й внутрішньому ринку товарів були різко обмежені, як тільки зникли переваги низьких цін на ресурси та фактори екстенсивного зростання.

В українській економіці поки що мало суб'єктів господарювання, які здійснюють повною мірою інноваційну підприємницьку діяльність. Ситуація в цьому випадку породжена складністю сприйняття та практичного переходу на інноваційну систему господарювання

після довгих років примусового перерозподілу та концентрування ресурсів. Крім того, обмеженість ресурсів має спонукати виробництво зняти ці обмеження шляхом інновацій. Проте спонукальні мотиви можуть бути практично придушені, з одного боку, за економічних криз і невизначеності розвитку, а з другого боку, при зниженні віддачі вкладених коштів. Тому загальний стан економіки, матеріального виробництва впливає розвиток інноваційного підприємництва [2].

Нині інноваційна діяльність вітчизняних підприємств характеризується досить низькими показниками. Якщо подивитися на типовий інноваційний процес, то проблем тут сьогодні багато і головна, звісно, це нестача фінансування.

Також до проблем інноваційних підприємств можна віднести основні та оборотні фонди. Більшість керівників підприємств вважають за краще не брати фонди, бо підуть податки. Отже, перевага надається орендованим фондам. Також існують інші проблеми підприємництва у науково-технічній сфері: не працює система держзамовлення, нестабільні податкові пільги.

Низька активність підприємництва в інноваційній сфері також пояснюється високою ризиковістю інвестування та невизначеністю термінів окупності. Підприємці не хочуть займатися інноваційною діяльністю у зв'язку з високою ризиковістю бізнесу та відсутністю попиту на інновації, а також у зв'язку з відсутністю достатньої підтримки інноваційної діяльності з боку держави, яка властива розвинутим країнам.

Існує й кадрова проблема: недостатня кількість досвідчених менеджерів, здатних просувати інновації ринку, розпад кадрового потенціалу української науки і безперервний «витік мозку» [3, 4].

Також до проблем підприємництва, які пов'язані з інноваційною діяльністю, можна віднести проблему організації цієї діяльності, тобто існує проблема управління. Аналіз діяльності низки підприємств дозволяє зробити висновок про те, що все більшого значення набуває якість управління. Кваліфікація менеджера, керівника стає найважливішим чинником забезпечення ефективності інноваційного процесу. У цій ситуації від менеджера потрібно віртуозне володіння всім набором інструментів керування.

Таким чином, можна побачити, що на даний момент інноваційне підприємництво має багато проблем, пов'язаних із здійсненням цієї діяльності, які потребують вирішення.

Основними стимулами для запровадження інновацій, як наслідок збільшення обсягів виробництва продукції, необхідної для забезпечення продовольчої незалежності держави, є підвищення конкурентоспроможності продукції, зростання прибутку, розширення частки ринку, скорочення витрат виробництва. Гарантією досягнення продовольчої безпеки є стійкість внутрішнього виробництва сільськогосподарської продукції.

Пріоритетне значення у забезпеченні продовольчої безпеки на державному рівні належить найціннішим, соціально значимим продуктам. Задоволення потреб у цих видах продукції має контролюватись органами державної законодавчої та виконавчої влади.

Література:

1. Азарян О. М. Проблеми забезпечення продовольчої безпеки в системі чинників розвитку галузей та територій [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.trade.donduet.edu.ua/download/2016/34/Azaryan.pdf>.
2. Кириченко О.А. Проблеми управління економічною безпекою суб'єктів господарювання: монографія. Київ: ІМБ Університету економіки та права «Крок», 2010. 412 с.
3. Осташко Т.О. Ринкова трансформація аграрного сектора : монографія. Київ: Фенікс, 2004. 280 с.
4. Стежко Н.В. Забезпечення продовольчої безпеки України в умовах глобалізації.//Електронний ресурс. – Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/prvs/2012_2/329.pdf

Федорищева Катерина Василівна, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти,
Державний біотехнологічний університет
Науковий Керівник: **Гуторова Олена Олександрівна**, кандидат економічних наук, доцент,
Державний Біотехнологічний Університет

СТАНОВЛЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО МАЛОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА ЯК ФАКТОР РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ

Розвиток сільської економіки і поліпшення умов життя на селі виступає одними з пріоритетних напрямів державної соціально-економічної політики. Забезпечення розвитку сільських територій передбачає розширення джерел зайнятості, збільшення доходів сільського населення, створення сучасної соціальної інфраструктури.

Будь-який бізнес, у тому числі й у сфері АПК, реалізуючи свої економічні цілі, неминуче зачіпає інтереси місцевої громади та впливає на рівень розвитку сільських територій. Тому на сьогодні роль малого бізнесу в економіці сільських територій, особливо в умовах кризи, починає набувати нового звучання [1].

Диспропорції у розвитку малого підприємництва у межах адміністративно-територіальних утворень мають під собою об'єктивні причини: мале підприємництво особливо швидко формується у регіонах із високим рівнем розвитку ринкових відносин, виробничої, фінансової та інформаційної інфраструктури, стійким зростанням економіки.

У сучасних економічних умовах у процесах управління розвитком сільських територій завжди враховується активність підприємницьких структур. Сектор малого підприємництва через свою природу вирішує завдання локального масштабу: сприяє насиченню місцевого ринку товарами та послугами та підтримці конкурентного середовища, підтримує та зміцнює політичну та соціальну стабільність у суспільстві. Це досягається у вигляді створення нових робочих місць і навіть розширення шару власників. Формування сприятливого підприємницького клімату сприяє прискоренню економічного розвитку сільських територій [2].

Водночас існує суттєва залежність малого підприємництва від політики, конкретних дій органів державної влади, місцевого самоврядування. Тому питома вага цього сектора в економіці тієї чи іншої території визначається тим, наскільки активно і послідовно проводиться на місці лінія на його підтримку.

Як правило, практика здійснення підприємницької діяльності в будь-якій її формі включає інноваційний момент, наприклад використання нової організації управління виробництвом, якістю продукції або впровадження нових методів організації виробництва або нових технологій. Виробництво чи постачання на ринок традиційних товарів може також здійснюватися з допомогою якихось нових елементів чи прийомів, пов'язаних з самою організацією виробництва, технічними елементами виробництва чи змінами якісних характеристик виробленого товару.

Таким чином, інноваційне підприємництво можна представити як особливий новаторський процес створення чогось нового, процес господарювання, в основі якого лежить постійний пошук нових можливостей, орієнтація на нововведення. Воно пов'язане з готовністю підприємця брати на себе весь ризик щодо здійснення нового проекту або поліпшення існуючого, а також фінансової, моральної та соціальної відповідальності, що при цьому виникає.

З погляду самого сектора малого підприємництва, що має локальний характер, можна виділити такі пріоритетні напрямки його розвитку в сільській місцевості:

- переробка сільськогосподарської продукції, риби тощо;
- лісопереробка;
- розвиток сфери послуг, у тому числі у готельно-туристському бізнесі;
- будівництво;
- сфера житлово-комунального господарства;
- виробництво товарів народного споживання.

Але можна виділити ще цілу низку напрямів можливого розвитку малого, особливо сімейного, бізнесу, доступного для сільської місцевості: бджільництво, збирання лікарських трав, мініпереробку молока та хлібопекарську діяльність, сезонне вирощування худоби, рибацтво, збирання та переробку ягід, грибів, а також сільський фольклор, ткацтво та вишивання, різні види послуг (перукарські, доставка товару, ремонт техніки) тощо [2-4].

У зв'язку з цим актуальним стає питання впорядкування відносин влади та підприємців на рівні всіх органів територіального самоврядування. Необхідним є системний підхід до розбудови відносин «влада – бізнес». На більшості територіальних утворень відсутні великі підприємства, а їх створення з нуля неможливе через брак інвестиційних ресурсів. У таких умовах розвиток сектора малого підприємництва є однією з основних умов здійснення ефективної реформи місцевого самоврядування та досягнення економічного зростання в регіонах. Підтримуючи цей сектор економіки, місцева адміністрація може вирішувати конкретні завдання розвитку економіки сільської території: покращення якості життя населення, вдосконалення інфраструктури комунального господарства тощо.

Література:

1. Загурський О.М. Інституціональні інструменти застосування принципів соціальної відповідальності в діяльності агробізнесових структур. Вісник Донецького національного університету. Економіка і право. 2015. Вип. 1. С. 452–456.
2. Концепція розвитку сільських територій. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995-2015-%D1%80#n8>.
3. Концепція Національної стратегії соціальної відповідальності бізнесу в Україні. URL: http://svb.ua/sites/default/files/201108_koncepciya_nacionalnoyi_strategiyi_svb.pdf.
- 4 Соціальна відповідальність: теорія і практика розвитку: монографія / за наук. ред. д-ра екон. наук, проф. А.М. Колота. Київ: КНЕУ, 2012. 501 с.

*Рубіс Антон Дмитрович, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти,
Державний біотехнологічний університет
Науковий Керівник: Гуторов Олександр Іванович, доктор економічних наук,
Державний Біотехнологічний Університет*

СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ СТАЛОГО АГРОВИРОБНИЦТВА В УКРАЇНІ НА ЗАСАДАХ РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧОЇ ТА ПРИРОДООХОРОННОЇ ПОЛІТИКИ

Найкращим способом забезпечення умов продовження життєдіяльності теперішнього і майбутніх поколінь світовим суспільством визнано сталий розвиток. Посилення глобалізаційних процесів, орієнтація України на інтеграцію до європейського простору вимагають брати на себе зобов'язання щодо дотримання принципів сталого розвитку. Аграрний сектор, на відміну від багатьох інших галузей, демонструє ознаки зростання, має особливий статус в національній економіці, тому тенденції сталості його розвитку визначатимуть загальний характер функціонування економіки. Багатофункціональність аграрного виробництва, яка визнається вітчизняними економістами-аграрниками та становить основу європейської аграрної політики, вимагає досягнення та підтримки збалансованості всіх його компонент: економічного зростання, забезпечення продовольчої безпеки, збереження навколишнього середовища, розвитку сільських територій. Безальтернативність у виборі шляху поступу агровиробництва на користь розвитку на засадах ресурсозберігаючої та природоохоронної моделі сталості проявляється дедалі очевидніше [1, 2, 3, 4].

Стале агровиробництво – це цілісна концепція, що включає екологічні підходи до ведення аграрного виробництва, яка створює ефективну виробничу екосистему, здатну забезпечувати потребу у продуктах харчування та необхідні соціальні умови для розвитку сільських територій.

У процесі класифікації факторів та умов, які формують сталість розвитку галузі, необхідно враховувати, що найбільш обґрунтованим є поділ сталого агровиробництва на економічну, соціальну та екологічну складові.

Стале агровиробництво в Україні на принципах ресурсозберігаючої та природоохоронної політики потребує зміни світоглядних і ціннісних орієнтирів, підкріплених законодавчо визначеними економічними механізмами. Зокрема, необхідно посилити ресурсозберігаючу та екологічну складову відповідальності аграрного бізнесу через підвищення штрафних санкцій, розмір яких безпосередньо залежатиме від завданих еколого-економічних збитків та перевищуватиме вартість необхідних запобіжних заходів.

Проведена оцінка сучасного рівня агровиробництва в контексті реалізації ресурсозберігаючої та природоохоронної моделі виявила важливу роль у розвитку сільського господарства України, що визначають експортний потенціал у сфері аграрного виробництва та за рахунок ефекту масштабу мають достатні ресурси для власного інвестування й упровадження інноваційних розробок у виробництво.

Проведений аналіз сільськогосподарського виробництва в розрізі регіонів України дозволив визначити, що очевидним лідером за більшістю сільськогосподарських культур є Вінницька область, яка посідає першу позицію з вирощування зернових та зернобобових, буряків цукрових, картоплі та плодово-ягідних культур.

Одним із пріоритетів сталого розвитку сільського господарства визначено поширення органічного виробництва. У цій сфері досягнуто певних результатів, зокрема: розширення площі сільськогосподарських земель, зайнятої під органічне виробництво; розширення оброблювальних земель перехідного періоду; збільшення випуску органічної продукції, що при належному рівні фінансової, організаційної та інституційної підтримки створює умови для позитивного прогнозу на майбутнє.

Сучасний етап розвитку сільського господарства супроводжується значними проблемами соціального характеру, серед яких: скорочення зайнятості в аграрній сфері, порівняно нижчий рівень оплати праці, погіршення соціальних умов розвитку сільських територій та зниження мотиваційних чинників розвитку малих фермерських господарств. Зокрема, частка зайнятого населення в сільському, лісовому та рибному господарстві постійно зменшується. У сфері сільськогосподарського виробництва особливо чітко простежується тенденція випереджаючого зростання темпів продуктивності праці над темпами зростання заробітної плати, що є фактором дестимуляції для працівників.

Одним з альтернативних джерел енергії, значним потенціалом для виробництва якої володіє Україна, є біоенергетика. Завдяки сприятливим природно-кліматичним умовам перспективним джерелом енергії є сільськогосподарська біомаса. Порівняно з іншими джерелами вона найбільш доступна та дешевше джерело енергії, що передбачає безвідходне виробництво, спрямоване на задоволення потреб населення в енергетичних ресурсах і харчуванні. Основними перешкодами для вирощування енергетичних рослин і виробництва на цій основі теплової енергії є те, що вони не внесені до класифікаторів сільськогосподарських культур, не досконала законодавча база та регуляторна політика в цій сфері.

Розв'язання сучасних економічних, соціальних та екологічних проблем вітчизняного аграрного сектору потребує комплексного, взаємоузгодженого на національному та регіональному рівнях стратегічного підходу. Це сприятиме збалансованому розвитку галузі та засадах соціальної справедливості, екологічної безпеки та ресурсозберігаючої економіки.

Основними бар'єрами стратегічного розвитку сільського господарства на засадах ресурсозберігаючої та соціально конструктивної політики є політичні суперечності, недосконала нормативно-правова база, обмеженість і непрозорість бюджетних видатків на

розвиток галузі, зниження інвестиційної привабливості країни внаслідок військових дій на Сході, неефективне інформаційне забезпечення.

Здійснений аналіз інвестиційного забезпечення розвитку сільського господарства в розрізі регіонів України за показниками концентрації інвестицій (у розрахунку на одного працюючого та на 1 га оброблюваних земель) дозволив виявити інвестиційних лідерів, серед яких Київська, Луганська, Кіровоградська та Дніпропетровська області.

Розв'язання сучасних проблем переходу вітчизняного АПК на інноваційну модель сталого розвитку потребує доповнення Комплексної стратегії розвитку сільського господарства функціональними та ресурсними стратегіями, що сприятимуть реалізації стратегічних пріоритетів, а також більш детального структурування цілей, завдань, ресурсів і виконавців у розрізі галузей та регіонів.

Стратегія сталого розвитку сільського господарства це результат вибору найбільш оптимального з позицій ефективності та збалансованості способу подальшого функціонування й розвитку сільського господарства, що сприятиме економічному добробуту господарюючих суб'єктів, підвищенню якості життя громадян та збереженню навколишнього природного середовища.

Концептуальна модель стратегії сталого розвитку сільського господарства України відображає загальну структуру та логіку процесу формування стратегії сталості сільськогосподарського виробництва на будь-якому рівні агрегування.

Література:

1. Бойко Є.О. Економічні механізми сталого агровиробництва: теоретико-методологічні та прикладні аспекти. Миколаїв: ФОП Швець В.М., 2020. 352 с.
2. Гуроров О.І., Бурляй А.П. Науково-практичні підходи та напрями формування організаційно-економічного забезпечення екологізації сільського господарства України в умовах сталого розвитку. *Вісник ХНАУ. Серія «Економічні науки»*. Харків: ХНАУ, 2021. № 1. С. 55–69.
3. Калетнік Г.М. Енергозабезпечення України та можливості задіяння потенційних джерел відтворювальної енергії. *Вісник аграрної науки*. 2008. № 10. С. 52–55.
4. Кісіль М.І. Сучасні виклики, стратегічні пріоритети та завдання щодо інвестиційного забезпечення розвитку сільського господарства. *Інноваційна економіка*. 2014. № 1(50). С. 14–19.

Кислюк Любов Вікторівна, кандидат наук із соціальних комунікацій, доцент кафедри документознавства та української мови,
Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ СОЦІАЛЬНОГО МАРКЕТИНГУ

У сучасних ринкових умовах соціальні мережі використовуються не тільки для комунікації, але і для збирання інформації, торгівлі, проведення маркетингової діяльності. За останній час кількість прихильників соціальних медіа потроїлась, а за останній рік зросла приблизно на 13%, зокрема через пандемію [1].

На сьогодні усі сучасні компанії використовують у своїй діяльності соціальні мережі, що дозволяє їм полегшити пошук клієнтів, зрозуміти потреби, бути привабливими та доступними. Користування соціальними мережами дозволяє споживачам не тільки проводити вільний час та спілкуватися з друзями, а й, до того ж, швидко та легко знайти потрібні товари і послуги.

Визначимо тренди корисні для соціального маркетингу:

1. Короткий та зрозумілий відеоконтент.

TikTok став однією з провідних драйверів зростання популярності соціальних мереж. Тому короткий відеоконтент буде в центрі уваги багатьох брендів і розробників, оскільки користувачам потрібно щось коротеньке та легкозасвоюване.

Зростання популярності форматів TikTok вплине на характер контенту і в інших соцмережах. Безумовно триватиме бум stories. Цепризведе до падіння їх ефективності. Але одночасно зі зростанням кількості stories у стрічцібудуть падати їх перегляди. Отже, поєднання відеоконтента та платної реклами – реальна можливість, однак дана пропозиція обмежена у часі [2].

2. Розширені можливості доповненої реальності.

За даними соціальних медіа, сьогодні кількість запитів за ключовим словом «соціальна медіа AR» зросла на 81% за останні 5 років. Деякі сервіси інтегрували додаткову реальність у свої продукти. Користувачі вже можуть створити власні фільми в Instagram.

У наступні роки доповнена реальність ставатиме все більш популярною, що чудово підходить для брендів. Треба лише вивчити, що вони може запропонувати.

3. Використання обмеженого розміру вмісту

Як згадувалося вище, у даний момент соціальні медіа орієнтуються на короткий і компактніший контент. Однак це стосується не тільки відео. Це також стосується повідомлень та графіки, які використовуються в маркетингу в соціальних мережах. Вони поступово замінятимуть довгі дописи у соціальних мережах. Такі дописи лишатимуться корисними для їх врахування машинними алгоритмами SEO, проте чи дійсно їх читають у соціальних мережах реальні споживачі?

4. Використання змісту, створеного користувачами

Клієнтам подобається, коли їх контент поширюється у більших масштабах. Усі користувачі потенційно ставатимуть авторами чи інфлюенсерами.

Для брендів такий підхід дає величезну економію. Вам не потрібно платити фотографу, редактору або моделі! Тем не менше, створення користувацького контенту має бути інтегроване у професійні маркетингові компанії, заздалегідь підготовлені професійні креативи на основі бренду.

5. Соцмережі перетворюються на маркетплейси

Це один з найбільш очевидних трендів. Нові можливості для продажів докорінно змінять SMM-стратегії і стиль комунікацій. Цілком можливо, що до кінця 2021 стане крилатою фраза «Не продаєш через Facebook або Instagram – вважай, що тебе для споживача не існує»[2].

Отже, соціальні мережі є досить перспективною платформою для маркетингової діяльності. Її ефективність стане ще вищою, якщо врахувати перелічені вище тенденції у розвитку соціальних медіа.

Література:

1. Соцмережі-2021: ТікТок старшає, Facebook – переважно жіночий, а стрічку ми гортаємо 400 мільйонів років. URL: <https://hromadske.ua/posts/socmerezhi-2021-tiktok-starshaye-facebook-perevazhno-zhinochij-a-strichku-mi-gortayemo-400-miljoniv-rokiv>. (дата звернення: 31.10.2021)
2. Тренди-2021 в SMM і Digital від експертів: Retention Marketing, природність і Суцільний TikTok. URL: <https://rau.ua/novyni/trendy-2021-v-smm-y-digital/> <https://rau.ua/novyni/trendy-2021-v-smm-y-digital/> (дата звернення: 01.11.2021)

ФОРМЫ И ВИДЫ СОБСТВЕННОСТИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

В соответствии с утвержденным в Республике Беларусь классификатором ОКРБ 002-2019 «Формы и виды собственности»[1] с 1 января 2021 г. собственность выступает в трех формах: **государственной, частной и иностранной** (рисунк 1).



Рисунок 1- Классификатор ОКРБ 002-2019 «Формы и виды собственности»

Применительно к отрасли сельское хозяйство Республики Беларусь, динамика изменения численности сельскохозяйственных организаций в зависимости от форм и видов собственности за 2015–2020 гг. представлена в таблице 1.

Таблица 1

Динамика изменения численности сельскохозяйственных организаций Республики Беларусь по формам и видам собственности* различных систем управления (на 1 января), ед.

Формы, виды собственности	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Всего организаций	1 454	1 469	1 509	1 357	1 389	1 382	1428
в том числе:							
Государственной собственности	275	311	361	320	313	304	310
республиканская	31	32	31	31	28	27	29
коммунальная	244	279	330	289	285	277	281
Частной собственности	1 140	1 118	1 097	981	1 019	1016	1 048
из нее смешанная:							

организации с долей государственной собственности	516	593	674	644	654	583	597
организации с долей иностранной собственности	64	65	64	54	56	58	57
Иностранной собственности	39	40	51	56	57	62	70

Источник: Национальный статистический комитет Республики Беларусь [2]

Данные свидетельствуют, что по состоянию на 1.01.2021 г. на долю объектов государственной собственности в сельском хозяйстве приходилось 21,7 % общей численности сельскохозяйственных организаций, частной собственности – 73,5 % , иностранной собственности – 4,9 %. При этом количество объектов частной формы собственности с участием государства составляет 41,8 %, с долей иностранной собственности – 4 %. Численность объектов иностранной собственности в общей структуре сельскохозяйственных организаций республики достиг 4,9 %, что в 1,6 раза выше, чем в 2015 году. По состоянию платежеспособности сельскохозяйственных организаций нами проведено структурирование организаций системы Минсельхозпрода по формам собственности в зависимости от долговой нагрузки (таблица 2).

Таблица 2

Структурирование сельскохозяйственных организаций различных форм собственности по долговой нагрузке* в 2020 г. (Минсельхозпрод)

Группа	Все формы собственности и		Государственная собственность		Частная собственность			
					с участием государства		без участия государства	
	Всего	%	Всего	%	Всего	%	Всего	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организации, способные развиваться самостоятельно, в т.ч. погашать долги**	718	75,0	230	77,7	392	71,9	96	82,7
Организации со значительным долгом, но работающие с прибылью***	82	8,6	23	7,7	50	9,2	9	7,8
Устойчиво неэффективные (убыточные) организации****	157	16,4	43	14,6	103	18,9	11	9,5
Итого	957	100	296	100	545	100	116	100

Примечание

* уровень долговой нагрузки определяется как отношение суммарной задолженности организаций (кредиторской и по кредитам и займам) к годовой выручке;

** платежеспособные и неплатежеспособные, но имеющие по итогам предшествующего года положительную рентабельность продаж и долговую нагрузку **ниже** среднереспубликанского уровня (60 %);

*** неплатежеспособные, но имеющие по итогам за год положительную рентабельность продаж и долговую нагрузку **выше** среднереспубликанского уровня (60 %);

**** неплатежеспособные и сработавшие по итогам за год с убытком по основной деятельности (с отрицательной рентабельностью продаж).

Исследования показывают, что независимо от формы собственности по результатам за 2020 г. более 15 % сельскохозяйственных организаций системы управления Минсельхозпрода относятся к группе «**Устойчиво неэффективные (убыточные) организации**». В отношении их рекомендуется использовать инструменты разгосударствления и приватизации, привлечения стратегических инвесторов (продажа, аренда, доверительное управление, реорганизация и др.)

Более низкий процент неэффективных организаций отмечается по совокупности объектов частной собственности без участия государства. В группе 1 «Организации, способные развиваться самостоятельно, в том числе решать вопросы погашения накопленных долгов», как показали исследования, оказались платежеспособные организации, но имеющие убытки от реализации продукции и отрицательную рентабельность. Таких предприятий насчитывается 195 или 20 % к общей численности по состоянию на 1.01.2021 г. Полагаем, что выделение данной группы сельскохозяйственных организаций в самостоятельный объект для целей принятия решений и осуществления организационно-экономических мер повышения эффективности функционирования имеет важное практическое значение на ближайшую перспективу.

Литература:

1. Об утверждении общегосударственного классификатора Республики Беларусь ОКРБ 002-2019 «Формы и виды собственности» [Электронный ресурс] // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/>. – Дата доступа: 20.05.2021 г.
2. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Сельское хозяйство Беларуси. Статистический сборник. Минск, Нац. стат., 2021 – 178 с.

Кривогуз Александра Сергіївна, здобувач вищої освіти,

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: **Балдик Денис Олександрович**, кандидат економічних наук,

в.о. завідувача кафедри економіки підприємства маркетингу та економічної теорії,

Луганський національний аграрний університет

ПЕРЕВАГИ І НЕДОЛІКИ ОФЛАЙН ТА ОНЛАЙН РОБОТИ

Всі ми живемо в рамках системи, яка формувалась не один десяток років. Ще маленькими нас відводять в дитсадок, потім – в школу, а в 17- 18 років хлопці та дівчата вступають до закладів вищої освіти. Здобувши професію, ми розпочинаємо трудову діяльність. Щодня о тій же самій годині приходить на робоче місце, і йти з неї не раніше означеної години. І так – п'ять-шість днів поспіль! Для багатьох це, на жаль, велика мука [0].

Незадоволення власною кар'єрою впускає багато негативу в життя, а негативні думки та емоції призводять до погіршення здоров'я, зловживання шкідливими речовинами, проблем в особистому житті. Непоганий такий супутній «букет», який можна отримати всього лиш від невдоволення власною роботою, чи не так?

Якщо говорити про роботу в онлайн, то в останні роки проводилося дуже багато досліджень [0], всі результати яких доводять одне – люди, які працюють віддалено, продуктивніші та почувають себе щасливішими. Можливість роботи з дому забезпечує людям ряд дуже важливих переваг.

Під час карантину у 2020 році, дуже багато закладів зачинились, тому всі працівники, повинні були шукати нову для себе роботу.

Саме такий випадок може потрапити кожному, але потрібно почати пошуки. На перший погляд це складно і навіть неможливо, але не втрачайте надію і дійсно будете мати працю мрії.

Є звичайно і плюси й мінуси онлайн роботи, але більше плюсів:

По-перше, що можна сказати – це планування свого часу та працювати в такому темпі, який зручний саме для вас. Якщо ви втомилися – можна зробити перерву. Або розбити роботу на два етапи – вранці та ввечері, а більшу частину дня займатися своїми справами. Наприклад, відвідувати спортзал чи курси іноземних мов.

По-друге, насамперед ви можете дуже легко заощаджувати свої гроші, саме тому, що просто не витрачаєте їх на поїздки. Також, кожен із нас полюбить купувати каву чи улюблений свій напій, і якщо підрахувати скільки ми витрачаємо грошей на все це, то напевно можна вже купляти нову машину.

По-третє, це саме комфорт, адже ти спокійно можеш працювати в тому одязі, який тобі ж і подобається та є комфортним. Зробити собі каву та сніданок, ввімкнути улюблену мелодію і працювати, і саме кайфувати, і радіти, що ти маєш таку роботу. Також можна сказати, що ти маєш більше часу на сім'ю та друзів. Соціальні зв'язки та спілкування з сім'єю – це дуже важливі складові для будь-якої людини. На жаль, якщо весь свій час ви витрачаєте на роботу, дорогу до офісу тощо, на це просто не залишається жодних сил та часу.

Звичайно, є сфери, які не можуть піти у віддалений режим. Це — виробництва, більшість магазинів і закладів харчування. Водночас багато галузей можуть дозволити своїм працівникам самим вирішувати, як працювати, але не роблять цього. Не в останню чергу тому, що в компаніях не налагоджена система віддаленої роботи і немає чіткого законодавчого регулювання.

4 лютого 2021 Верховна Рада прийняла законопроект 4051 [0, 0], яким будуть внесені зміни до Кодексу законів про працю України. Документ перебуває на підписі у Президента. Нарешті законодавець визначив та закріпив права на такі форми організації праці як гнучкий графік, надомна та дистанційна робота.

На наш погляд немає мінусів праці в онлайн, але є саме «але». Це – проблема контролю. Якщо ви відноситеся до тих типів особистості, які віддають перевагу дисциплінованому та структурованому підходу до роботи, цілком ймовірно, що ви успішно зможете працювати віддалено. А ось у тих, хто любить часто відволікатися на соціальні мережі, розваги та інші речі, що не стосуються основної роботи, продуктивність здатна впасти дуже сильно.

Також, що можна віднести до мінусів, це саме та частина, де йде порівняння ставлення до роботи на дому з малолітніми дітьми. Завжди вважалося, що робота вдома, де паралельно треба ще й наглядати за дітьми, це взагалі форс-мажор. Тим дивніше, що 11 відсотків опитаних батьків заявили, що з переходом на віддалену роботу їм стало навіть простіше забезпечувати догляд за дітьми, але більша частина вважає, насамперед, по іншому. З'ясувалося також, що наявність вдома дітей не має негативного впливу на продуктивність і ефективність роботи в хоум-офісі [0]. Рідше навпаки.

Якщо думати набагато глибше, то спадає на думку і така версія, що під час дистанційної роботи продуктивність співробітників падає приблизно на 20%, якщо навіть трохи не вище. За нашими спостереженнями, деякі працівники до трьох місяців переналаштовуються на такий спосіб роботи. Особливо складно жінкам, бо вони вимушені поєднувати роботу із хатніми справами та доглядом за дітьми. Витрачаються чимало енергії на організацію процесу шкільного навчання. [0].

Є багато плюсів і мінусів, але кожна людина міркує як йому найкраще. Однак хочеться сказати, що ми живемо в 21 столітті і це найкращий час для реалізації своїх цілей.

При всій амбівалентності ставлення до дистанційної роботи 69 відсотків опитаних були б раді повернутися до колишніх умов роботи. Тільки 12 відсоткам так сподобалося працювати вдома, що їх така перспектива засмучує. При цьому 85 відсотків переконані в тому, що так, як раніше, вже не буде ніколи. 41 відсоток опитаних вважає, що віддалену роботу й надалі практикуватимуть частіше, ніж до пандемії. 44 відсотки розраховують на гнучкість роботодавців і сподіваються, що зможуть в залежності від обставин працювати то в офісі, то вдома. Третина вважає, що в майбутньому віртуальні ділові зустрічі витіснять класичні службові відрядження. До числа парадоксальних результатів дослідження можна віднести

оцінку впливу обмежувальних заходів уряду на особисту професійну ситуацію опитаних. 30 відсотків заявили, що цей вплив був негативним, 30 відсотків - що це ніяк не позначилося, а 39 відсотків сказали, що в результаті цих заходів їх ситуація навіть покращилася.

На сам кінець, потрібно сказати, якщо вказані вище недоліки не переважають для вас можливі переваги, спробувати такий формат точно варто. Тому питання вибору – працювати вдома чи в офісі, онлайн або офлайн – варто розглядати більше в плані особистих переваг.

Література:

1. Фріланс чи офіс: плюси і мінуси дистанційної роботи в [електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://jobs.ua/rus/articles/frlans-chi-ofs-plyusi--mnusi-dstantsyno-roboti-13857>
2. В. Федоричак Віддалена робота з дому: плюси і мінуси в [електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://lemarbet.com/ua/razvitie-internet-magazina/udalennaya-rabota/>
3. Питання порядку денного, заплановані до розгляду на пленарному засіданні 4 лютого 2021 [електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.rada.gov.ua/news/Novyny/202750.html>
4. Порядок денний пленарного засідання 04 лютого 2021 <https://portal.rada.gov.ua/meeting/awt/show/7612.html>
5. Аналіз змін в онлайн праці [електронний ресурс]. – Режим доступу: https://biz.ligazakon.net/analytics/201734_vddalena-robota-po-novomu-shcho-priynyali-deputati
6. Влада та закон про онлайн працю [електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/945-IX#Text>

Борисевич Инга Сергеевна, студент 4 курса,

Белорусский государственный аграрный технический университет

Научный руководитель: Сырокваш Наталья Александровна, старший преподаватель, Белорусский государственный аграрный технический университет

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Объект исследования данной работы – ОАО «Минский Моторный завод». Достижение цели работы обеспечивается, прежде всего, за счет следующих методов: планирования ассортимента предоставляемых услуг, эффективной системы ценообразования, выбора посредников и налаживания взаимовыгодного сотрудничества с оптовыми покупателями, формирования каналов сбыта, организации рекламы и стимулирования продаж.

В рамках повышения эффективности деятельности ОАО «Минский Моторный завод» рекомендуется политику ценообразования осуществлять в основных направлениях:

– в отношении физических и юридических лиц, а именно для корпоративных клиентов, работающих по официальному прейскуранту ОАО «Минский Моторный завод», должен нормироваться максимальный размер скидки 30%, для физических лиц должна предусматриваться максимальная скидка 20%;

– разработать гибкие ценовые предложений для постоянных контрагентов ОАО «Минский Моторный завод», направленные на сохранение и расширение базы постоянных клиентов, повышение лояльности;

В ходе анализа внутренней среды предприятия были выявлены негативные тенденции в финансовом состоянии ОАО «Минский Моторный завод» и их усиление за последние три года. Компании не хватает высоколиквидных средств, ОАО «Минский Моторный завод» отличается неустойчивым финансовым положением. Оно обусловлено недостатком собственного капитала и высокой долей заемных средств.

Рекомендации, направленные на повышение экономической эффективности деятельности ОАО «Минский Моторный завод»: формирование бюджетов предприятия, ужесточение контроля всех видов издержек, сокращение издержек на оплату труда, структурирование дебиторов по срокам платежа, внедрение финансового контроллинга.

В качестве методики расчета эффективности мероприятий по повышению финансовой устойчивости в ОАО «Минский Моторный завод» можно предложить расчет экономического эффекта. Экономический эффект – это разница между результатами экономической деятельности и затратами, произведенными для их получения и использования.

Значительный экономический эффект для рассматриваемого предприятия в части реализации предложенного проекта будет получен за счет экономии ресурсов. Они высвободятся в результате повышения финансовой устойчивости, в том числе за счет рационального использования материальных ресурсов, оптимизации размеров заработной платы и мероприятий по финансовому контроллингу.

Снижения затрат на персонал можно добиться, изменив структуру фонда оплаты труда. Поскольку в ОАО «Минский Моторный завод» отсутствует практика регулярного премирования, выделить переменную часть зарплаты из состава дохода сотрудника. Процент переменной части лучше продифференцировать для разных категорий сотрудников и увязать с конкретными показателями премирования.

Величина экономического эффекта от проектных мероприятий спрогнозирована на основе финансовой отчетности ОАО «Минский Моторный завод» и статистических данных по предприятию.

Минимальная величина экономии, полученной в результате сокращения расходов на материальные ресурсы, ожидается в размере 5 % от расходов экономия материальных затрат составит:

$$\mathcal{E}_m = 79654 \times 5 \% = 3982,7 \text{ тыс. руб.}$$

Между тем, расходы на внедрение мероприятий по сокращению материальных затрат и планирование расходов составит 500 тыс. руб. (примерная рыночная стоимость консалтинговых услуг по бюджетированию). Тогда величина экономического эффекта от рационального использования материальных ресурсов в 2022 г. составит:

$$\mathcal{E}_p = 3982,7 - 500 = 3482,7 \text{ тыс. руб.}$$

Величина экономии, полученной в результате сокращения фонда заработной платы за счет оптимизации и отмены, прогнозируется в размере 10% от страховых взносов в 2021 г., тогда величина экономии от оптимизации заработной платы в 2022 г. составит:

$$\mathcal{E}_{k3} = 33033 \times 10\% = 3303,3 \text{ тыс. руб.}$$

Расходы на внедрение новой системы оплаты труда на предприятии составят также 600 тыс. руб., величина экономического эффекта равна:

$$\mathcal{E}_z = 3303,3 - 600 = 2703,3 \text{ тыс. руб.}$$

Экономия, полученная по результатам внедрения финансового контроллинга, прогнозируется в размере 5 % от выручки ОАО «Минский Моторный завод» в 2021 г., тогда величина экономии от внедрения контроллинга в 2022 г. составит:

$$\mathcal{E}_{kк} = 122000 \times 5 \% = 6100 \text{ тыс. руб.}$$

Затраты на внедрение финансового контроллинга составят 300 тыс. руб. (примерная рыночная стоимость консалтинговых услуг по финансовому контроллингу), тогда величина экономического эффекта от внедрения контроллинга составит:

$$\mathcal{E}_k = 6100 - 300 = 5800 \text{ тыс. руб.}$$

Таким образом, суммарный экономический эффект в 2022 г. равен:

$$\mathcal{E} = 3482,7 + 2703,3 + 5800 = 11986 \text{ тыс. руб.}$$

В целом, вышеперечисленные мероприятия поспособствуют снижению себестоимости услуг и увеличению объемов продаж, а, следовательно, увеличат финансовые результаты ОАО «Минский Моторный завод». Также мероприятия, направленные на сокращение дебиторской задолженности, позволят в первый год реализации мероприятий оптимизировать их размеры на 20 %.

Таблица 1.1

Расчеты экономической эффективности мероприятий по повышению финансовой устойчивости ООО «Минский Моторный завод»

Мероприятия	Затраты, тыс. руб.	Доходы, тыс. руб.	Прибыль, тыс. руб.
1. Сокращение расходов на материальные ресурсы	500,0	3982,7	3482,7
2. Оптимизация и увеличение переменной части заработной платы сотрудников	600,0	3303,3	2703,3
3. Внедрение финансового контроллинга	300,0	6100	5800
ИТОГО	1400,0	13386	11986

Итак, эффективное управление дебиторской задолженностью позволит высвободить денежные средства в 2022 г. в размере:

$$\text{Эд} = 6500 \times 20 \% = 1300 \text{ тыс. руб.}$$

Помимо дополнительной прибыли ОАО «Минский Моторный завод» получит 1300 тыс. руб. высвобожденных средств для дальнейшего развития.

Таким образом, предложенные мероприятия по повышению финансовой устойчивости помогут рационально управлять бизнесом и, в первую очередь, его финансовой частью, решая проблемы финансовой устойчивости и платежеспособности ОАО «Минский Моторный завод».

Литература:

1. Бердникова Т.Б. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учеб. пособие /Т.Б. Бердникова. – Москва: ИНФРА-М, 2016. – 215 с.
2. Шеремет А. Д. Методика финансового анализа / А. Д. Шеремет, Р. С. Сайфулин. – Москва: ИНФРА-М, 2015. – 176 с.

Педченко Ганна Павлівна, кандидат економічних наук, доцент кафедри підприємництва, торгівлі та біржової діяльності, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

РЕГІОНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМНИЦТВО В УМОВАХ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ МОДЕРНІЗАЦІЇ

У сучасному підприємницькому середовищі спостерігаються певні суперечності, зокрема, між високою економічною і соціально-політичною значимістю малого та середнього бізнесу, який відіграє стабілізаційну роль та є активатором інноваційної діяльності у національній економіці, та слабкою життєздатністю суб'єктів такого підприємництва, їх особливою вразливістю щодо економічної кон'юнктури й тиску з боку великих «гравців», а також значних адміністративних перешкод.

Соціально-економічна модернізація підприємництва окремих регіонів включає в себе: виклики щодо необхідності удосконалення механізмів формування та функціонування їх економічного комплексу і соціальних відносин. Також вона не може проводитися без змін в управлінні господарськими процесами відповідно до суспільно встановлених цінностей та пріоритетів й можливостей регіонів.

Запорізька область у 2019 році відносилася до регіонів, що мають рівень вище середнього по показниках стану регіонального підприємництва України [3, с. 105]. Так, серед усіх регіонів область займала 7 та 11 місця за кількістю підприємств та фізичних осіб-підприємців у розрахунку на 10 тис. осіб наявного населення відповідно, маючи показники вищі, ніж середні по країні. За середньорічною кількістю зайнятих та найманих працівників до кількості вказаних працівників на підприємствах по Україні (по 4,1%) область посідала 7 місце, а за аналогічними показниками в розрахунку до загальної кількості зайнятих (4%) та найманих (4,1%) працівників у фізичних осіб-підприємців по Україні – 6 місце. Також Запорізька область посідала 7 місце за часткою реалізованої продукції (робіт, послуг) як підприємств (3,1%), так й фізичних осіб-підприємців (3,7%) в загальному обсязі реалізованої у країні продукції [2].

У 2019 році в області функціонувало 76716 суб'єктів господарювання, з них 15652 підприємств (20,4%) та 61064 фізичні особи-підприємці (79,6%). Таким чином, кількість підприємств в розрахунку на 10 тис. осіб наявного населення області становила 92 одиниці, фізичних осіб-підприємців – 360.

У загальній кількості підприємств-суб'єктів господарської діяльності Запорізької області 99,83 % склали середні (651 одиниць, або 4,16%) і малі підприємства (14975 одиниць, або 95,67%). Частка найманих працівників у цих підприємствах складала 68,4% (179,3 тис. осіб), а витрати на оплату їх праці склали 48,5% (14,7 млрд. грн.) від загальнообласного обсягу. При цьому 53,9% обсягу реалізованої продукції приходилося на 26 великих підприємств області, 21 з яких працювали в сфері промисловості, частка середнього і малого підприємництва у загальному обсязі продукції становила 25,6% та 20,5% відповідно.

Отже, значний вплив на економічний і соціальний розвиток області здійснювали середні та малі підприємства, що забезпечували трохи менше половини всього обсягу продукції, робіт та послуг, функціонуючи та створюючи робочі місця в різних сферах економічної діяльності. Мале та середнє підприємництво Запорізької області зосереджено у галузях торгівлі (26,3%), сільського господарства (18%), промисловості (14,15%). Менш за все малі та середні підприємства зайняті фінансовою та страховою діяльністю (0,6%), в сферах освіти (0,5%) та мистецтва, спорту, розваг та відпочинку (0,4%).

Підприємства Запорізької області у 2019 році отримали позитивний фінансовий результат до оподаткування - 6,2 млрд. грн., при цьому позитивне сальдо спостерігалось як по великих (718,4 млн. грн.), так й по середніх та малих підприємствах (2,75 млрд грн. і 2,76 млрд грн.). Частка великих підприємств, що одержали прибуток, становить 73,1% від загальної чисельності, або 19 одиниць (сума їх прибутку склала 9,05 млрд. грн), середніх – 75,5%, або 491 одиниця (загальна сума прибутку - 4,4 млрд. грн.); малих – 76,6 %, або 11471 одиниця (сума прибутку - 4,85 млн. грн.).

Серед основних секторів економіки найкращі результати у 2019 році показали підприємства сільського, лісового і рибного господарства, де 78% середніх підприємств і 84,6% малих підприємств були прибутковими. У цілому в цьому секторі 84,3% підприємств були прибутковими, а загальне сальдо становило 1,9 млрд. грн. Такий вагомий сектор як промисловість також мав вищу за загальнообласну частку прибуткових підприємств – 77,8%, хоча питома вага великих та середніх підприємств галузі, які одержали прибуток, була дещо нижче за середню, питома вага прибуткових малих підприємств становила 78,2%, таким чином загальний фінансовий результат був додатним і становив 1,6 млрд. грн. Сектор оптової та роздрібної торгівлі, ремонту автотранспортних засобів і мотоциклів також мав дещо кращий показник частки прибуткових підприємств, ніж в цілому на підприємствах Запорізької області - 78,6%, загальний прибуток склав 1,3 млрд. грн. По інших видах економічної діяльності частка підприємств, які одержали прибуток, не досягла середньої по області відмітки.

Незважаючи на неповну інформацію про деякі сектори з причиненою конфіденційністю даних, можна сказати, що найменше прибуткових підприємств в області у 2019 році було у секторах, пов'язаних з транспортом, складським господарством, поштовою та кур'єрською

діяльністю (69,8% прибуткових підприємств у цілому в секторі); операціями з нерухомим майном (68,4%), фінансовою і страховою діяльністю (60,7%). Зменшення купівельної спроможності населення і зменшення попиту призвели до найнижчих показників прибутковості саме у цих секторах. Негативне сальдо прибутку і збитку мали підприємства мистецтва, спорту, розваг та відпочинку (-10,3 млн. грн.), середні підприємства в сфері інформація та телекомунікації (-12 млн. грн.) та мікропідприємства, зайняті операціями з нерухомим майном (-57,9 млн. грн.) і тимчасовим розміщування й організація харчування (12,2 млн. грн.) [1].

Проведений аналіз свідчить, що ринкова економіка може успішно функціонувати і розвиватися, якщо складовою частиною її механізму є господарюючі суб'єкти, які діють відповідно до власного раціонального вибору. Але для забезпечення ефективного розвитку підприємницької сфери як основи соціально-економічного модернізації необхідно:

1) сприяти розвитку підприємництва, особливо малого та середнього, в економічній системі України, а саме, визначити основні принципи, напрями, форми і механізми економічного й адміністративно-правового впливу, враховуючи державні інтереси та пріоритети, розробити і впровадити програми мікрокредитування та використання фінансових ресурсів суб'єктами підприємництва з одночасним законодавчим закріпленням фінансових механізмів, удосконалити податкову політику, матеріально-технічне, інформаційне та кадрове забезпечення бізнесу, створити сприятливі умови для відкриття власної справи молодими підприємцями, зокрема адаптувати навчання молоді до умов ринкової економіки та залучати їх до об'єднань підприємців;

2) розробити єдину державну регулятивну політику у сфері підприємництва, зокрема, створити відповідну методологічну і нормативно-правову базу щодо впровадження регуляторної політики в Україні, усунути порушення державного регулювання підприємницької діяльності, переглянути регулятивні акти стосовно їх відповідності принципам нормативного регулювання й анти корупційності, координувати діяльність органів виконавчої влади щодо підготовки проектів, видання і виконання регулятивних актів, в тому числі шляхом їх публічного обговорення;

3) здійснювати інтеграційну підтримку малого й середнього бізнесу, котра включатиме такі форми інтеграційних зв'язків великих та малих підприємств, як венчурне фінансування, лізинг, субпідряд, франчайзинг, тощо;

4) запровадити механізм громадської підтримки малого підприємництва.

Література:

1. Головне управління статистики у Запорізькій області : сайт. URL: <http://www.zp.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 18.09.2021).
2. Державна служба статистики України : сайт. URL : <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 10.09.2021).
3. Підприємництво: інвестиційне забезпечення та економічна безпека : Монографія. / Г. І. Грицаєнко, І.М. Грицаєнко, Г.П. Педченко, Ю.О.Прус, Т.І. Яворська. Мелітополь : Люкс, 2021. 271 с

Ковальова Вікторія Романівна, магістр,
Луганський національний аграрний університет
Науковий керівник: **Бережна Юлія Геннадіївна**, кандидат економічних наук, доцент
кафедри економіки підприємства, маркетингу та економічної теорії,
Луганський національний аграрний університет

ОРГАНІЗАЦІЯ ОБЛІКУ РОЗРАХУНКІВ З ОПЛАТИ ПРАЦІ В БЮДЖЕТНИХ УСТАНОВАХ

В Україні якби стрімко не розвивались ринкові відносини з їхніми комерційними інтересами та приватною власністю, навряд чи можна уявити сучасне суспільство без бюджетних установ та організацій.

Складовою всіх витрат, що реалізується в бюджетних установах – це є витрати на оплату праці. За формулюванням спеціалістів, праця є економічним ресурсом та сукупністю використовуваних при здійсненні суспільно-корисної діяльності розумових та фізичних здібностей людей.

Останнім часом, можна побачити, що існує велика диференціація заробітної плати між відособленими соціальними групами. На сьогоднішній день у цій сфері склалась кризова ситуація. А заробітна плата втратила здатність бути стимулюючим фактором, яка ускладнює проведення мотивувальної політики.

На сьогодні, зазначимо, яка тема обліку розрахунків з оплати праці є досить правдивою та дослідженою, і про це свідчить велика кількість підручників, монографій та статей у останніх виданнях.

Проблема специфіки ведення бухгалтерського обліку розрахунків з оплати праці в бюджетних установах України досліджені такими науковцями, як Ватуля І. Д., Власюк Г. В. та ін. [1]

Об'єктом вивчення є нормативна і законодавча база з оплати праці у бюджетних установах. Предмет вивчення – це є особливості організації обліку розрахунків з оплати праці.

Заробітна плата – це соціально-економічна категорія, що в першу чергу є основним джерелом грошових доходів працівника, але її величина значною мірою характеризує розвиток добробуту всіх членів суспільства. З іншого боку, її правильна громада зацікавлює працівника удосконалювати ефективність власної діяльності та безпосередньо впливає на темпи й масштаби соціального та економічного розвитку країни. Найвагомішою складовою є оплата праці всіх видатків бюджетних установ, а їх облік є однією з найважливіших ділянок або напрямів облікового процесу. Бухгалтерський облік виплат працівникам у бюджетній сфері України є недосконалим і знаходиться у процесі реформування. Проблема організації оплати праці – це відсутність частини додаткових реквізитів у первинних документах з оплати праці та недостатня автоматизація даної ділянки обліку. Згідно зі статтею 1 Закону України "Про оплату праці", заробітна плата, як розуміють, що це винагорода, обчислена, у грошовому виразі, що за трудовим договором власник чи уповноважений ним орган виплачує працівнику за хорошою виконану роботу або надання послуги [2].

Процес прикладання праці у нематеріальній сфері має певні особливості: 1) у нематеріальній сфері переважає жива праця у складі сукупних витрат: на сьогоднішній день видатки на заробітну плату становлять від 60 до 85 відсотків; 2) обслуговування надаються не як річ, а як діяльність, тому праця здебільше розумова, не зважаючи на те, що вона включає затрати фізичної праці; 3) високий розвиток кваліфікації працюючих у бюджетній сфері. У таких галузях, як вчення, самоохорона здоров'я, образотворчість, спеціалістів найвищої кваліфікаціїдесь 55 % загальної чисельності працівників.

Головними недоліками оплати праці в бюджетних установах – є низькі оклади та ставки, погана оцінка праці провідних спеціалістів, незначна міжпосадова диференціація заробітної плати. Соціально-економічна ситуація, яка існує на сьогодні, то вона ускладнюється затримкою виплати заробітної плати працівникам.

На нинішній день чітко спостерігається так самонапрям різкого відставання рівня заробітної плати працівників бюджетної сфери від рівня заробітної плати працівників позабюджетного сектору економіки, щопогано впливає на престиж професії медика, педагога і т.д. Розглянуто теоретичне утворення установ бухгалтерського обліку праці та її оплати й також розглянуто основні проблеми, пов'язані з оплатою праці. Це дало змогу сформулювати такі твердження: 1) труд був і залишається головним джерелом матеріального і духовного достатку т.д.

Заробітна плата вважається важливим засобом підвищення зацікавленості працівників у результатах своєї праці або внаслідок деформацій і диспропорцій вона практично перетворюється в різновид соціальних виплат; 2) організація оплати праці в установах сильно відрізняється від господарсько-розрахункових організацій: визначальним для бухгалтерського обліку бюджетних установ - це є їх статус неприбуткових [3].

Література:

1. Ватуля І. Д. Облік у бюджетних установах / Ватуля І. Д., Ватуля М. І., Левченко З. М. – К. : Центр учбової літератури, 2020. – 368 с.
2. Власюк Г. В. Організація обліку та вдосконалення звітності з оплати праці в бюджетних установах [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nbuv.gov.ua>.
3. Про оплату праці: Закон України від 1 травня 2019 року [Електронний ресурс] / Власюк Г. В. – Режим доступу : <http://ligazakon.com.ua>.

Боричевська Анастасія Олександрівна, здобувач вищої освіти,

Луганський національний аграрний університет

Бережна Юлія Геннадіївна, кандидат економічних наук, доцент кафедри економіки підприємства, маркетингу та економічної теорії,
Луганський національний аграрний університет

СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ ПО ЗМЕНШЕННЮ ВИКИДІВ ВУГЛЕКИСЛИХ ГАЗІВ В УКРАЇНІ

Упродовж тисячоліть люди сприймали природу як надзвичайно могутнього супротивника. Сьогодні це особливо стосується клімату – людина визначає лице планети більше ніж коливання земної орбіти або зміни в активності нашого основного світила. Нинішню епоху називають «антропогеном» у зв'язку з великим впливом людини на екосистему.

2021 рік – це рік, який показав найбільшу частину кліматичних лих за останнє десятиріччя. Глобальне потепління – це проблема всієї планети, а не якоїсь окремої країни. Тому потрібно розуміти, що дійсні зміни почнуться лише тоді, коли весь світ почне запроваджувати стратегії по скороченню викидів парникових газів. І, в першу чергу, потрібно почати з себе.

Останні дослідження показують, що глобальне підвищення температури триватиме ще понад тисячу років, навіть якщо викиди CO₂ будуть швидко зменшені. Якщо Земля потеплішає понад 2,5-3 градуси Цельсія, почне зменшуватися площа лісів, які, вмираючи, також викидатимуть вуглекислий газ замість того, щоб поглинали його.[7] Тому тепер урятування клімату – це біг наввипередки з часом.

Україна вже поставила план – до 2030 року скоротити викиди вуглекислого газу на 65%, тобто на 35% зменшити від рівня 1990 року. В 1990 році викиди України з урахуванням землекористування та лісівництва становили 884 млн тонн. При цьому в 2019 році, згідно з кадастром, викиди CO₂ становили 332 млн тонн – 37,6% від рівня 1990 року.[2]

Правильний баланс сонячної, вітрової та іншої енергії створює надійність в галузі енергетики. І все це повинно мати розумно сплановані електромережі. Потрібно розуміти,

що перехід на відновлювальну енергетику означає довготривалу енергобезпеку та екологічність, яка принесе доходи економіці.

Початковим обсягом фінансування для виконання мети НОВ2 було встановлено – EUR102 млрд, але через зростання викидів у секторах промисловості (на 16% до 2030 року від рівня 2019 року) та енергетики (до 48 млн тонн викидів CO₂ до 2030 року) ця цифра змінилася.

До стратегічних рішень по досягненню зменшення викидів парникових газів на наступні 9 років входить:

- розвиток та розширення ніші ВДЕ;
- заходи енергоефективності та енергозощадження в усіх секторах економіки від виробництва, транспортування до споживання;
- модернізація енергетичних та промислових підприємств;
- термомодернізація будівель;
- розвиток видобутку власних вуглеводневих енергоресурсів;
- збільшення лісистості та реформа управління лісовим фондом;
- збільшення частки органічного сільського господарства та ресурсозберігаючих практик сільського господарства;
- запровадження ієрархії управління відходами;
- електрифікація та оновлення транспорту.[3]

Базовою конфігурацією формули енергетичної безпеки є: енергоефективність та енергозощадження + власні енергоресурси (природний газ + нетрадиційний газ + ВДЕ) + стратегічні резерви + інтеграція в енергетичний простір ЄС (сполучені та синхронізовані енергетичні мережі) + диверсифікація джерел та шляхів постачання.

Україна має привілейовану можливість знайти найрезультативніші моделі для підвищення енергоефективності всіх регіонів. Якщо це стане пріоритетом держави та кожного окремого громадянина, тоді країна зможе розірвати коло енергетичної залежності.

Література:

1. Клімат України / За ред. В.М.Ліпінського, В.А.Дячука, В.М.Бабіченко – К.: Вид-во Раєвського, 2003.
2. <https://ua.interfax.com.ua/news/greendead/758991.html>
3. <https://finbalance.com.ua/news/parizka-klimatichna-uhoda-kabmin-skhaliv-plan-skorochennya-vikidiv-parnikovikh-gaziv>
4. <https://www.prostir.ua/?news=novi-tehnolohiji-proty-zminy-klimatu-5-aktualnyh-prikladiv>
5. https://uhmi.org.ua/pub/np/257/Krakovska_et.pdf
6. <https://www.dni.gov/>
7. <http://www.earth-policy.org/indicators/C51>

Авижец Виолетта Викторовна, студент,

Белорусский государственный аграрный технический университет

Сырокваш Наталья Александровна, старший преподаватель

Белорусский государственный аграрный технический университет

ЭФФЕКТИВНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Эффективность управления – сложная экономическая категория, изучение которой предполагает учет различных факторов, прямо или косвенно влияющих на управленческий процесс. Эффективность менеджмента зависит от профессионализма и личных качеств руководителя, от обеспеченности предприятия ресурсами, системы коммуникаций на предприятии, организационной структуры управления, системы подбора персонала и много другого. В результате исследования критериев и методов оценки эффективности управления было выяснено, что пока не существует единой системы такой оценки.

Эффективность управления можно анализировать, используя экономические и социальные критерии, общие и частные показатели эффективности. Результативность деятельности предприятий и организаций во многом зависит от качества и эффективности использования трудовых ресурсов.

УП «Агрокомбинат «Ждановичи» постоянно ведет поиск кандидатов на вакантную должность. На имеющуюся вакантную должность претендуют обычно несколько кандидатов. Поиск, отбор, наем и дальнейшее использование каждого из претендентов связаны с определенными затратами. Кроме того, руководитель располагает лимитом средств, который он может выделить на приобретение и дальнейшее использование одного кандидата на вакантную должность. Отбор на должность производится с учетом базы данных, сформированной в результате набора претендентов на занимаемую должность. Использование различных методов способствует отбору наиболее талантливых руководителей и специалистов, которые во многом обеспечивают стабильное развитие предприятия. Каждый претендент при поступлении проходит сложную формальную систему отбора. Для этой цели работники кадровых служб используют систему проверки и анализа качеств работник [1].

Повышение квалификации рабочих — один из основных факторов совершенствования управления персоналом предприятия. Общее повышение исследуемого показателя способствует не только экономии численности работников, но и значительному повышению производительности труда. Это является интенсивным фактором развития производства, что в свою очередь способствует росту не только трудового, пригласить на предприятие специалиста, который будет проводить практическую работу с персоналом без отрыва от производства с целью совершенствования их трудового потенциала.

Предлагается внедрить в УП «Агрокомбинат «Ждановичи» инновационный метод оценки персонала — метод управления по задачам. Данный метод заключается в совместном (сотрудник и его начальник) определении ключевых целей сотрудника на определенный период и определении, после истечения аттестационного периода степени выполнения каждой задачи и всего плана в целом. В данном случае усиливается мотивация, (он знает, по каким критериям будет оцениваться), повышается эффективность его работы, однако минусом метода является оценка только ключевых задач, что ограничивает объективность оценки [2].

В зависимости от стажа работы по специальности работники распределяются на четыре группы по каждому уровню образования.

Таблица 1

Определение коэффициента (К)

Номер группы по стажу	Оценка стажа	Стаж работы по специальности у работников, имеющих образование, годы	
		I гр. ср. специальное образование	II гр. высшее и незаконченное высшее образование
1	0,35	0-9	0-9
2	0,50	9-13, свыше 29	9-17, свыше 29
3	0,75	13-17, 21-29	17-25
4	1,0	17-21	26-29

Ниже показан пример расчета уровня квалификации (К).

Работник — экономист 1-й категории Межень Е.В. имеет:

- образование — высшее;
- стаж работы в должности экономиста — 9 лет.

По образованию он относится ко второй группе, по стажу работы для работников с высшим образованием — к первой группе, что соответствует значению 0,35. Следовательно, уровень квалификации равен:

$$K = (1 + 0,35) : 3 = 0,45$$

Уровень квалификации Межень Е.В. составляет 0,45.

Предлагается, для каждого сотрудника УП «Агрокомбинат «Ждановичи» вести ежегодно подобный расчет. Цель — достижение уровня коэффициента равного единице. При необходимости следует отправлять работников на обучение.

При определении численности работников УП «Агрокомбинат «Ждановичи» направляемых на обучение, следует исходить из сложившегося мнения, что работники, не имеющие требуемого уровня образования и занимающие должность руководителя менее 5 лет, а также имеющие необходимое образование и стаж менее 3 лет, должны повышать квалификацию один раз в 3 года. Те работники, которые имеют необходимый уровень образования и стаж руководителя более 3 лет или стаж работы в отрасли более 5 лет без высшего и среднего специального образования, могут повышать квалификацию реже — примерно один раз в 6 лет.

Таким образом, в трехгодичную группу слушателей входят руководители, имеющие стаж работы на руководящих должностях: до трех лет ($q < 3$) и с высшим или средним специальным образованием (Рве); до пяти лет ($q < 5$) без высшего и среднего специального образования (Рбвс).

В шестигодичную группу слушателей входят руководители, имеющие стаж работы на руководящей должности:

- 1) свыше трех лет ($q > 3$) и высшее или среднее специальное образование (Рве);
- 2) свыше пяти лет ($q > 5$) без высшего и среднего специального образования (Рбвс).

Периодичность обучения для этой группы равна:

$$\text{Пучб} = f(q > 5 \text{ Рбвс}, q > 3 \text{ Рве}).$$

Из расчета численности сотрудников, направляемых на учебу, следует исключить численность руководящих работников, ранее прошедших обучение в системе повышения квалификации (Куч), а также имеющих пред пенсионный возраст.

Определяем годовую численность слушателей трехгодичной группы обучения (Чучз) на УП «Агрокомбинат «Ждановичи».

Из расчета исключаем численность руководящих работников, ранее прошедших обучение в системе повышении квалификации Куч:

$$\text{Кучз} = q < 5 \text{ Рбвс} = 9 + 5 + 4 + 2 = 20;$$

$$\text{Кучз} = q < 3 \text{ Рс} = 3 + 9 = 12.$$

Таким образом:

$$\text{Чучз} = ((25 + 23 - 19) + (16 + 15 + 9 - 11)) : 3 = 19 \text{ чел.}$$

Корректируем общую численность слушателей в системе повышения квалификации 27 (20 + 7) на коэффициент J, который в нашем случае равен 1,21 ($1,05 \times 1,11 \times 1,04$):

$$\text{Чуч} = 26 \times 1,21 = 32 \text{ чел.}$$

Итак, общая годовая численность слушателей руководящего состава в системе повышения квалификации составляет 32 чел.

Литература:

1. Бороненкова, С.А. Комплексный экономический анализ в управлении предприятием / С. А. Бороненкова. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 352 с.
2. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности: учеб. пособие / Г. В. Савицкая. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 282 с.

*Сафронська Ірина Михайлівна, кандидат економічних наук, доцент кафедри менеджменту, права, статистики та економічного аналізу,
Луганський національний аграрний університет*
*Шоповалова Ганна Романівна, здобувач освітнього ступеня магістр
Луганський національний аграрний університет*

ПІДХОДИ ТА ПРОБЛЕМИ ДЕЛЕГУВАННЯ ПОВНОВАЖЕНЬ В ПРОЦЕСІ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

Для ефективної організації роботи працівників, творчого підходу до виконання завдань, розкриття їх потенціалу, рівномірному розподілу функцій, керівникам підприємств доцільно передавати частину своїх прав і обов'язків суб'єктам системи управління.

Делегування від лат. *delegare*, "передача", "перекладання" - це передача керівником частини своїх функцій, завдань, обов'язків підлеглим для досягнення конкретних цілей та результату[1].

Делегування - звичайна практика як у великих, і у невеликих компаніях. Наприклад, підприємці-початківці всім займаються самостійно і через деякий час стикаються з тим, що завдань стає більше, часу менше і, як результат, ефективність компанії падає. Підприємці починають наймати співробітників та передавати їм обов'язки. Завдяки цьому вони з'являються більше часу на вирішення інших важливих питань.

Делегування повноважень дозволяє оптимально розосередити виконання завдань між працівниками.

Делегування повноважень застосовується для підвищення активності і зацікавленості працівників в результатах роботи, підвищення їх кваліфікації і набуття нових знань та умінь, вивільнення робочого часу керівника для вирішення стратегічних питань.

Проте, щоб не нівелювати роль керівника, делегувати повноваження можна при організації виконання рутинних завдань, вирішенні незначних питань, на етапі підготовчої праці, виконання спеціалізованих робіт.

Передачу повноважень керівника запропонуємо на прикладі Агентства Нерухомості «Харків-Ріелтер», визначивши доцільність їх використання.

Керівнику потрібно визначити види робіт, де підлеглий може зробити цю роботу краще за керівника. На жаль, багато керівників всіляко уникають визнавати у підлеглих такі здібності, оберігаючи свою репутацію;

Надмірна зайнятість не дозволяє керівнику самому зайнятися вирішенням всіх проблем, делегування дозволить керівнику зосередитися на вирішенні найважливіших завдань. Відмова від делегування веде до перевантаженості керівників, уповільнення процесу прийняття рішень та, зрештою, до розладу в системі управління;

Делегування можна використовувати для навчання перспективних співробітників для формування з них кадрового резерву, розвитку їх ділових якостей. Доручаючи своїм підлеглим ті чи інші завдання, керівник дає можливість проявити свої здібності;

В умовах відсутності керівника протягом тривалого часу (відрадження, відпустка, лікарняний), доцільно делегувати свої повноваження іншим виконавцям.

Підхід до делегування відрізняється у кожного керівника: один більше пояснює, а інший наказує. Залежно від кваліфікації та особистих якостей виділяють чотири стилі делегування повноважень: «Тиранія» - цей стиль характеризується наказним тоном та чіткими часовими рамками, протягом яких у співробітника немає права на помилку та політ фантазії. «Партнерство» - при цьому стилі керівник і співробітник знаходяться в рівних позиціях і делегування розцінюється, як прохання надати дружню послугу. «Інтрига» - доручення нагадує зашифроване послання. Немає чітких інструкцій та описів. Такий стиль підійде лише тим, хто сприймає делегування, як виклик професіоналізму. «Робота над помилками» - найпоширеніший метод делегування. Керівник виступає у ролі мудрого наставника, розбирає з підопічним його помилки та супроводжує протягом усього процесу.

У будь-якому з цих підходів є ризик, що підлеглий припуститься помилки або виконає функції не повною мірою. Завдання керівника в тому, щоб не критикувати його за особисті риси, а розбирати ситуацію, попросити пояснити причини. У всіх стилях делегування властивий контроль та перевірка результатів роботи, але він має поєднуватись за допомогою та мотивацією співробітника.

В той же час, проблемою делегування повноважень стають досить типові помилки керівників:

- погане пояснення доручення;
- невміння перевірити виконання роботи;
- страх упустити свій авторитет;
- недовіра до виконання доручення;
- зменшення ролі підлеглого.
- проблеми здійснення контролю;
- погане знання підлеглих, відсутність індивідуального підходу;
- консерватизм мислення;
- плутанина у питанні права підпису документів;
- неоперативність контролю за виконанням рішень.

Отже, кожен керівник, при правильній організації роботи, повинен вміти не тільки вирішувати свої завдання, але й грамотно розподіляти обов'язки між співробітниками, щоб і вони виконували роботу якісно та вчасно, делегуючи їх частину своїх повноважень. Правильне використання часу та професійних навичок співробітників дає відчутний ефект: компанії досягають високих результатів, що призводить до зростання доходів.

Література:

1. Делегування повноважень і відповідальності: що це і як делегувати
URL:<https://flesh.com.ua/deleguvannya-povnovazhen-i-vidpovidalnosti-shho-ce-i-yak-deleguvati/>
(дата звернення: 01.11.2021).

Карпенко Марія Євгенівна, здобувач вищої освіти,

Луганський національний аграрний університет

Бережна Юлія Геннадіївна, кандидат економічних наук, доцент кафедри економіки підприємства, маркетингу та економічної теорії,

Луганський національний аграрний університет

ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ ІНВЕСТИЦІЙНО-ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦТВА

У сучасних умовах підвищеної конкурентності між підприємствами, вони в свою чергу повинні звертати увагу на інвестиційно-інноваційний розвиток, оскільки інноваційні перебудови мають змогу не тільки підвищити показники економічного розвитку підприємств, але й забезпечити високу конкурентоспроможність сучасних підприємств, їх потенціал щодо експорту і навіть можуть допомогти вирішити проблеми, що стосуються економіки, екології та соціуму.

Досягти збільшення робочих місць та збільшити обсяги виробленої продукції, зменшивши при цьому витрати на виробництво, підвищити рентабельність виробництва, умови праці та продуктивність можна завдяки поєднанню інвестицій та інновацій.

Якщо взяти до уваги світовий досвід, то ми можемо побачити, що грамотне та активне використання інвестицій є одним з найлегших та найшвидших шляхів до результативного розвитку економіки країни.

Звертаючи увагу на те, що вітчизняний ринок має ряд недосконалостей, можна зробити висновок, що причиною є проблеми, які спричиняють значне гальмування інвестиційно-інноваційного розвитку.

Чинники, що стримують інноваційний розвиток, можна поділити на Екзогенні та Ендогенні. До Екзогенних можна віднести нестачу джерел фінансування та їх варіацію. Переглянувши результати аналізу джерел інноваційної діяльності, ми побачимо, що фінансування з державного бюджету здійснювалось приблизно на рівні 2%. Це показує пасивність держави щодо інноваційної діяльності. Тому підприємства змушені використовувати інші джерела фінансування у вигляді кредитів чи випуску облігацій. Також сюди ми можемо віднести недосконалість законодавчої бази, що стосується питань інноваційної діяльності. В даних Державного комітету саме цей чинник гальмує розвиток інвестиційно-інноваційну діяльність майже на 40%, а також слугує причиною ігнорування законодавства та в деяких випадках зупинення дії законів, що стосуються фінансування та стимулювання розвитку інноваційної діяльності.

До Ендогенних чинників можна віднести відсутність матеріальних стимулів. Для робітників заробітна плата завжди була головним стимулом. Також для заохочення працівників за зроблену роботу підприємці можуть виписати премію, що також може слугувати стимулом для подальшої ефективної праці. Але не всі підприємці притримуються систематичного заохочення своїх працівників, що може слугувати в деяких випадках зниження обсягів виробництва та відповідно гальмування розвитку інноваційних систем.

До яких же заходів можна вдаватися, щоб вирішити ці та інші проблеми інвестиційно-інноваційного розвитку? По-перше, слід звернути увагу на створення головної інформаційної системи, яка б формувалась на різних рівнях. Також важливо створення єдиної державної бази пошуку, яка займалась би накопиченням обробкою та зберіганням інформацій щодо інноваційного розвитку підприємств. Не менш важливо знайти додаткові джерела фінансування, а також обмінюватися досвідом із іноземними підприємствами. Для залучення нового персоналу, та підвищення ефективності вже існуючого, необхідно створення преміальних фондів, та не забувати про бонуси для працівників, щоб збільшувати обсяг виробництва та продовжити інноваційний розвиток у країні.

Література:

1. Інвестиційно-інноваційна діяльність: теорія, практика, досвід: монографія / М.П. Денисенко [та ін.]; За ред.: М.П.Денисенка, Л.І.Михайлової. – Суми: Університетська книга, 2008.
2. Офіційний сайт Державного комітету статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Гаман, М.В. Державне регулювання інноваційного розвитку України : монографія / М. В. Гаман. – К.: Вид-во НАДУ, 2005.
4. Гринько Т. Щодо інноваційного потенціалу як складової частини інноваційної активності підприємств/ Вид-во Інноваційний аспект, 2010.

Кордубан Тетяна Анатоліївна, здобувачка вищої освіти,
Луганський національний аграрний університет
Науковий керівник: **Кривошеєва Віталіна Віталіївна**, старший викладач кафедри обліку,
фінансів та інформаційних технологій, економічний факультет,
Луганський національний аграрний університет

ЗАВДАННЯ АУДИТУ ВЛАСНОГО КАПІТАЛУ

Кожна організація, що займається комерційною діяльністю повинна мати визначений капітал, який є базою для створення підприємства та його господарської діяльності.

Власний капітал:

1. різниця між активами і зобов'язаннями підприємства
2. різниця між сукупною вартістю активів юридичної особи та вартістю її зобов'язань перед третіми особами [1].

Ефективність використання власного капіталу можна перевірити провівши аудит який має такі завдання:

1. Забезпечення достовірності фінансової звітності суб'єкта;
2. Збір і оцінка достатньої кількості компонентних даних, щоб створити логічно обгрунтовану базу для прийняття рішень;
3. Систематичний і всесторонній аналіз економіки підприємства або певного виду його діяльності;
4. Перевірка відповідності діяльності підприємства його статуту, обгрунтованості складеного підприємством бізнес-плану;
5. Контроль за дотриманням законодавства, яке регулює господарську діяльність підприємств, ведення бухгалтерського обліку, складання фінансової звітності;
6. Перевірка первинних документів, шляхом який встановлюється відповідно до їх істинного змісту господарських операцій;
7. Надання консультаційної допомоги клієнтам щодо правильної організації та ведення бухгалтерського обліку;
8. Сприяння закріпленню і зростанню власності клієнта. [2].

Величина власного капіталу може змінюватися за рахунок інвестицій, доходів та витрат. Необхідною умовою для прийняття стратегічних рішень з визначення джерел формування фінансових ресурсів та їх розміщення в активах є інформація щодо капіталу підприємства.

Визначальним елементом в організації системи обліку є аналітичність інформації щодо величини, структури та динаміки зареєстрованого капіталу в розрізі власників корпоративних прав.

Для вдосконалення облікового та контрольного процесу потрібно розробити пакет внутрішньої звітності щодо операцій з зареєстрованим капіталом з врахуванням зростаючих вимог користувачів. Її застосування є основою для задоволення управлінських потреб підприємства, оперативного інформування учасників про повноту, обсяг і структуру статутного капіталу, результати перепродажу акцій або їх анулювання, що дозволить підприємству спростити процедуру розподілу дивідендів та уникнути судових спорів щодо розрахунків із власниками корпоративних прав.

Проведення переоцінки капіталу є багаторівневим процесом, який потребує досить трудомістких розрахунків на усіх етапах здійснення: від обгрунтованості прийнятого рішення про проведення переоцінки до визначення її кінцевих результатів. Зменшення трудомісткості можливе за умови автоматизації переоцінки, яку можна здійснити, використовуючи програму Microsoft EXCEL [3].

Основним завданням аудиту власного капіталу є аналіз правильності обліку фінансової звітної інформації та перевірка її достовірності щодо нормативно-правових документів, які регулюють ведення його обліку. Ефективність власного капіталу досягається тільки тоді коли максимізується рентабельність, та не втрачається фінансова стійкість підприємства.

Література:

1. Чубенко А. Г. Термінологічний словник з питань запобігання та протидії легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму, фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення та корупції / А. Г. Чубенко, М. В. Лошицький, Д. М. Павлов, С. С. Бичкова, О. С. Юнін. – Київ : Ваїте, 2018. – С. 168.
2. Макаренко А.П. Концептуальні підходи щодо організації проведення аудиту власного капіталу / А. П. Макаренко, Ю. В. Малініна // Вісник ЗДІА.-2014. - С.28.
3. Бугай О. Особливості використання сучасних інформаційних технологій в обліку власного капіталу підприємства / О. Бугай // Облік, аналіз та аудит: еволюція, сучасний стан та перспективи розвитку: зб. матеріалів Всеукраїнської студентської наук.-практ. конф. Київ, 9 грудня 2017 р. К.: КНЕУ, 2017. С. 343—345

Наголюк Олена Євгенівна, кандидат юридичних наук, доцент кафедри менеджменту, права, статистики та економічного аналізу,

Луганський національний аграрний університет

Єценко Марина Георгіївна, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри менеджменту, Донбаська національна академія будівництва і архітектури

СТАЛИЙ РОЗВИТОК ПІДПРИЄМСТВБУДІВНИЦТВА В КОНТЕКСТІСУЧАСНОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ БІЗНЕС-МЕНЕДЖМЕНТУ

Україна переходить в нову епоху історії, пов'язану з Революцією гідності та появою можливості побудувати нову Україну на принципах сталого розвитку, верховенства права, захисту прав людини, демократії, солідарності, належного врядування. Стратегічне бачення сталого розвитку України ґрунтується на забезпеченні національних інтересів та виконанні міжнародних зобов'язань України щодо сталого розвитку [1, с. 3]. Сталий розвитку є новою світоглядною, політичною та практичною моделлю розвитку для усіх країн світу, які розпочали перехід від суто економічної моделі розвитку до пошуку оптимального балансу між трьома складовими розвитку — економічною, соціальною та екологічною. Реалізація цієї моделі потребує формування системи публічного управління сталим розвитком, необхідною передумовою якого та його важливою складовою, є належне врядування.

Підприємства будівельної галузі починають дедалі більше індивідуалізувати власну пропозицію з погляду очікувань конкретних клієнтів, враховуючи сталий розвиток і турбуючись про природне середовище. Місія сучасної будівельної компанії передбачає бачення сталого розвитку підприємства щодо корпоративних цінностей, прав та потреб зацікавлених сторін, тобто всіх суб'єктів, включаючи власний персонал, клієнтів, акціонерів, постачальників та місцеву громаду.

У будівельній галузі можемо виділити такі елементи сталого розвитку, як: економіка: витрати життєвого циклу об'єкта; низькі витрати експлуатації будівлі, благоустрій прилеглих територій та їх озеленення; навколишнє середовище: обмежене використання сировини й органічних джерел енергії; охорона екосистеми; суспільство: забезпечення комфорту й охорона здоров'я; охорона суспільних і культурних цінностей. Якщо припустити, що традиційне будівництво поєднує такі елементи, як економія, зручність використання, довговічність і комфорт, то у разі сталого будівництва додаються екологічний і соціальний аспекти.

У зв'язку з євроінтеграційними процесами в Україні операційна діяльність підприємства розглядається як комплекс заходів щодо узгодження його виробничо-збутової діяльності з вимогами світових ринків. Для вітчизняних підприємств існує нагальна необхідність у прогнозуванні розвитку економічних зв'язків, аналізі операційної діяльності, дослідженні зарубіжних ринків та прийнятті оперативних управлінських рішень для підвищення власної конкурентоспроможності [2, с. 1].

Кризи неминучі у розвитку будь-якої соціально-економічної системи. Поява кризи сигналізує про те, що система потребує різкої перебудови, якісного стрибку її стану як необхідної умови подальшого існування. З позицій еволюційного підходу криза виконує функцію економічного відбору, викликаючи адаптивні реакції конкурентоспроможних фірм і стимулюючи їх до підвищення своїх виробничих можливостей і систем захисту.

Обумовлюючи необхідність боротьби із загрозами пріоритетним цілям системи, криза стимулює реконструкцію механізму управління організацією системо утворюючих елементів, зміну набору компонентів, трансформацію їх зв'язків. Стосовно до бізнес-організацій можна говорити про те, що криза є спонукальним мотивом до їх зміни і, зокрема, реструктуризації [3., с. 19].

Одним з найбільш принципових є питання про включення до складу бізнес-моделі такого компонента, як стратегія. Більш правомірним і логічне виправданим є виділення стратегії та бізнес-моделі у вигляді окремих складових загальної системи бізнесу підприємства. Стратегія, що визначає генеральний напрямок, курс руху компанії до поставлених цілей у довгостроковій перспективі, задає орієнтири для побудови, управління та розвитку бізнес-моделі. Бізнес-модель, в свою чергу, є відображенням обраної менеджментом компанії тактики досягнення заданих цілей, тобто виступає формою реалізації стратегії і визначає як, яким чином буде функціонувати бізнес, які конкретні дії будуть здійснюватися для створення споживчої цінності [4].

Процедура вибору оптимальної бізнес-моделі з числа можливих варіантів визначається рівнем використання управлінських інструментів у діяльності компанії, професійною підготовкою фахівців і варіюється від інтуїтивного, емпіричного до розрахунково-аналітичного методу, заснованого на вимірюванні і зіставленні, на основі дисконтування майбутніх доходів компанії або її вартості в разі реалізації тієї чи іншої бізнес-моделі. Враховуючи різноманітність бізнес-моделей і їх структурну складність, є доцільним виявлення базового набору основних елементів, що дозволяють стандартизувати опис бізнес-моделей, полегшити сприйняття і керування ними. Кожна бізнес-модель повинна давати характеристику наступних основоположних аспектів бізнесу будь-якого підприємства: що є споживчою цінністю, яку пропонує підприємство; як підприємство створює споживчу цінність; як підприємство реалізує споживчу цінність; як підприємство керує своєю діяльністю; як підприємство генерує дохід і прибуток [5, с. 22].

Для того, щоб організація та її люди надавали підтримку політиці сталого розвитку, необхідна відповідна корпоративна культура. У процесі реалізації політики сталого розвитку або управління багато компаній зазнали свого роду організаційне оновлення. Посилена участь співробітників не тільки породжує практичні ідеї, але й підвищує ентузіазм до самої програми. Більшість клієнтів та службовців полюбують бути частиною організації, яка зобов'язана діяти соціально відповідально. Реалізація цілей сталого розвитку та підготовка змістовних звітів про результати діяльності потребують відповідних засобів вимірювання ефективності. Контроль управління, а також зовнішня звітність частково залежить від наявності своєчасної інформації про діяльність компанії. Це потрібно для того, щоб дозволити керівництву оцінювати ефективність за зовнішніми та внутрішніми стандартами ефективності. Концепція сталого розвитку отримала все більше визнання, але це нова ідея для багатьох керівників бізнесу. Для більшості концепція залишається абстрактною та теоретичною.

Література:

1. Білявський В. М. Реінжиніринг в системі управління міжнародною конкурентоспроможністю підприємства. *Серія «Економічна»*, випуск 93, 2017.
2. Збірник наукових праць Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди *«Економіка»*, 2018, вип. 18.
3. Моделювання систем
URL: http://dn.khnu.km.ua/dn/k_default.aspx?M=k0548&T=05&lng=1&st=0 (дата звернення: 03.11.2021).

4. Погребняк А. Ю. Механізм антикризового управління на підприємствах машинобудування: дисертація канд. економ. наук: 658.5:621 / Нац. техн. ун-т України «Київський політехнічний інститут», 2016. 234 с.
5. Цілі організації як вихідна точка планування діяльності URL: <http://ru.osvita.ua/vnz/reports/management/13392/> (дата звернення: 04.11.2021).
6. Цілі сталого розвитку в Україні URL: <http://sdg.org.ua/ua/sdgs-and-governments> (дата звернення: 04.11.2021).

Візанті Анжела Юрївна, здобувач освітнього ступеня магістр,

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: **Сафронська Ірина Михайлівна**, кандидат економічних наук, доцент кафедри менеджменту, права, статистики та економічного аналізу,

Луганський національний аграрний університет

ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ ЛІКВІДНОСТІ БАЛАНСУ ПІДПРИЄМСТВА

Для успішної роботи будь-якого підприємства, в сучасних умовах, дуже важливою є здатність своєчасно проводити платежі та розрахунки, фінансувати свою діяльність та підтримувати свою платоспроможність, а для цього необхідно завчасно оцінювати фінансовий стан підприємства. Аналіз ліквідності балансу підприємства має суттєве значення, так як його дані використовуються для розробки фінансової політики підприємства.

Питанням оцінки ліквідності балансу підприємства присвячено праці вітчизняних авторів, таких як. Проте ліквідність балансу підприємства потребує подальшого дослідження для формування єдиного підходу до визначення поняття.

До визначення поняття «ліквідність балансу» існують різні підходи. У нижченаведеній таблиці 1 вони узагальнені і систематизовані.

Таблиця 1

Підходи до визначення поняття «ліквідність балансу»

Підхід до визначення поняття «ліквідність балансу»	Зміст підходу	Представники
Статистичний	Даний підхід має на основі здатність підприємства розраховуватись з поточними, тобто короткостроковими зобов'язаннями	Бержанір І.А. [1] Школьник І.О. [5]
Динамічний	Сутність підходу полягає в тому, що проводиться розрахунок перспективної ліквідності підприємства, вона потрібна для того, щоб ефективно проводити в майбутньому фінансово-господарську діяльність	Лучко М.Р. [2] Сокольська Р.Б. [3] Ткаченко І.П. [4]

Дані таблиці дозволяють зробити висновок, що автори в своїх дослідженнях використовували один підхід до визначення поняття «ліквідність балансу». Проте у процесі вибору підходу до визначення поняття ліквідності балансу підприємства необхідно звертати увагу на можливість погашення не лише поточних зобов'язань, а також і довгострокових, які потрібно буде погасити в майбутньому.

Розрізняють ліквідність балансу:

- абсолютну—вона дозволяє визначити частку поточних зобов'язань, які підприємство має можливість виплатити в найближчий час, не розраховуючи на оплату дебіторської заборгованості, чи отримання коштів від реалізації активів;

-поточну– вона показує ту частину зобов'язань (поточних) підприємства, яку вони можуть сплатити за допомогою дебіторської заборгованості, фінансових інвестицій, грошових коштів та їх еквівалентів, тобто найбільш ліквідних оборотних коштів. Саме цей показник демонструє платоспроможність підприємства для покриття поточних зобов'язань, а також чи вчасно проводяться розрахунки з дебіторами;

-загальну– вона показує вміння підприємства розраховуватися зі своїми поточними зобов'язаннями за допомогою оборотних коштів – найбільш реалізованої частини активів. Саме цей показник показує найбільш загальний стан ліквідності активів. Так як, загалом, поточні зобов'язання підприємства покриваються за допомогою поточних активів, тому щоб забезпечити достатній рівень ліквідності потрібно, щоб над сумою поточних зобов'язань переважала вартість поточних активів.

Отже, якщо баланс підприємства ліквідний, то воно має перевагу серед інших підприємств за багатьма пунктами, а саме для отримання кредитів, отриманні інвестицій, у виборі кваліфікованих кадрів та постачальників.

Поняття «ліквідність балансу» авторами трактується з різних позицій. Наведемо основні визначення і зробимо їх порівняння (табл.2).

Таблиця 2

Визначення поняття «ліквідність балансу»

Автор	Визначення поняття
Бержанір І. А.	здатність та швидкість перетворення оборотних активів у грошові кошти з метою погашення поточних зобов'язань як у міру надходження термінів їх сплати, так і прострочених боргів[1]
Лучко М. Р.	виражається в ступені покриття боргових зобов'язань підприємства його активами, строк перетворення яких у грошову готівку відповідає строку погашення платіжних зобов'язань, а також досягається встановленням рівності між зобов'язаннями підприємства та його активами[2]
Сокольська Р. Б.	спроможність підприємства своєчасно розраховуватись за своїми фінансовими зобов'язаннями залежно від стану ліквідності його активів[3]
Ткаченко І. П.	здатність підприємства перетворювати свої активи в гроші для покриття необхідних платежів[4]
Школьник І. О.	ступінь покриття боргових зобов'язань підприємства його активами, строк перетворення яких у гроші відповідає строку погашення платіжних зобов'язань[5]

Узагальнюючи проаналізовані поняття «ліквідності балансу», можна зазначити, що автори у своєму підході до визначень мають деякі розбіжності.

Так, наприклад, Лучко М. Р. та Сокольська Р. Б. вважають ліквідність балансу можливістю розраховуватися зі своїми зобов'язаннями, в той же час як Бержанір І. А. та Ткаченко І. П. вважають, що ліквідність балансу це перетворення активів підприємства в гроші для покриття заборгованостей, а Школьник І. О. трактує ліквідність балансу як ступінь покриття зобов'язань його активами.

Разом з тим Бержанір І. А. вважає, що ліквідність балансу це швидке перетворення активів в гроші, які дають змогу розрахуватися з зобов'язаннями, Лучко М. Р. та Школьник І. О. вважають, що ліквідність балансу це покриття зобов'язань підприємства активами, строк перетворення яких відповідає строку погашення платіжних зобов'язань, Сокольська Р. Б. вважає, що ліквідність балансу це спроможність підприємства своєчасно розраховуватись з зобов'язаннями, а Ткаченко І. П. вважає, що ліквідність балансу це здатність перетворювати активи в гроші для покриття необхідних платежів.

Проаналізувавши визначення поняття «ліквідність балансу» різними авторами можна зробити висновок, що ліквідність балансу— це здатність оборотних активів перетворюватись в гроші, що дає змогу підприємству розраховуватися вчасно зі своїми зобов'язаннями.

Література:

1. Бержанір І. А. Діагностика показників ліквідності підприємств. Фінансове забезпечення сталого розвитку економіки України: колективна монографія / за ред. Слатвінського М. А. Умань: ФОП Жовтий О. О., 2016. 151–156 с.
2. Лучко М. Р., Жукевич С. М., Фаріон А. І. Фінансовий аналіз: навч. посіб. Тернопіль: ТНЕУ, 2016. 302 с.
3. Сокольська Р. Б., Зелікман В. Д., Акімова Т. В. Фінансовий аналіз: навч. посіб. Дніпро: НМетАУ, 2016. 76 с.
4. Ткаченко І. П. Фінансовий аналіз: консп. лекц.длястуд. усіх форм навч. Кам'янське: ДДТУ, 2018. 223 с. URL: <http://www.dstu.dp.ua/Portal/Data/7/36/7-36-kl92.pdf> (дата звернення: 27.10.21)
5. Школьник І. О. Фінансовий аналіз. Київ: Центр учбової літератури, 2016. 368 с. URL: <http://cul.com.ua/preview/fash.pdf> (дата звернення: 27.10.21)

Коваленко Надія Олегівна, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри менеджменту та економіки,
Льотна академія Національного авіаційного університету

СВІТОВИЙ ДОСВІД ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА З ВИКОРИСТАННЯМ АВІАЦІЇ

Сільськогосподарська авіація є потужним елементом забезпечення підвищення ефективності врожайності в агропромисловому комплексі. Аналіз зарубіжного досвіду в даній області показує, що за результатами розробок провідних фірм сформувався тип спеціалізованого літака, за своєю компонованістю істотно відмінний від Ан-2. Це моноплан суцільнометалевої конструкції з низькорозташованим крилом великого розмаху, одним газотурбінним двигуном і баком для хімікатів, розташованим в центроплані [1].

Провідним виробником авіатехніки для авіахімробіт є фірма Air Tractor Inc. (США). Треба відзначити, що газотурбінні двигуни мають досить високу вартість, практично виключає рентабельну експлуатацію повітряного судна в сфері авіахімробіт. Успішний розвиток сільськогосподарської авіації в Сполучених Штатах базується на дії цільової програми. В рамках цієї програми армія США (US Army) безоплатно передає газотурбінні двигуни сімейства "Pratt & Whitney Canada" PT-6, (зазвичай від вертольотів УН-1 «Ірокез»), після першого ремонту і конвертації їх в турбогвинтові, в розпорядження авіабудівних фірм, що спеціалізуються в області сільськогосподарської авіації. Двигун при цьому набуває статусу «національного надбання», його вартість не включається в собівартість оснащеного їм повітряного судна, а саме воно заборонено до експорту з США (допускається, правда, короткострокова оренда за межами країни) [2].

Очевидно, подібна програма – це оптимальний спосіб забезпечити розвиток сільськогосподарської авіації на сучасному технологічному рівні.

Крім найбільш поширених в авіазагоні літака Ан-2 і вертольоту Мі-2, все більшої популярності у аграріїв набуває надлегка авіація (НЛА), призначена для внесення малих (до 10-15 л / га) доз препаратів. Досвід застосування НЛА показав ряд переваг перед традиційними і більш важкими літаками і вертольотами: невисокі витрати по використанню і нескладні вимоги по наземного забезпечення, досить висока продуктивність і точність обробок [3].

З нових типів сертифікованих і впроваджуваних в експлуатацію літаків для авіахімробіт виділяють Ан-3Т середній ваговій категорії (завантаження до 1,7 т).

Однак ця модель, що представляє собою сучасну модифікацію Ан-2 з турбогвинтовим двигуном, навряд чи буде доступна невеликим авіапідприємствам, адже експерти оцінюють її в \$ 1 млн. Серед НЛА з злітною масою до 450-500 кг і корисним навантаженням до 100-120 кг найбільш поширені мотодельтаплани (дельталіоти) з гнучким крилом і баланси́рним управлінням, наприклад, МД-50 СХ і FO-2 «АГРО», і вартістю в межах \$ 20 тис.

Максимальна цифровізація і автоматизація всіх процесів в сільському господарстві на правах усвідомленої необхідності входить в стратегії розвитку найбільших агропромислових і машинобудівних компаній в світі. Прискорити зростання продуктивності сільського господарства, забезпечити стабільний результат впровадження інновацій та підвищити конкурентоспроможність підприємств в локальному і світовому масштабі дозволяють в першу чергу величезні обсяги зібраної інформації і просунуті системи управління даними (data science і data management). Крім того, за допомогою систем автоматизованого управління сільським господарством можна контролювати 2/3 чинників, що призводять до втрат врожаю.

Також, у світі все частіше застосовуються дрони для сільськогосподарських робіт, але, як правило, вони обмежуються об'єктами, які відносно невеликі за площею або довжиною. Отже, з чого почати використання дронів у сільській місцевості? За аерофотознімків полів із високою роздільною здатністю об'єктива. Це дозволить агроному краще оцінити стан врожаю, а також наслідки в кінцевому результаті. Також агроном зможе точніше визначити необхідність зрошення та підживлення врожаю.

Але, коли потрібно швидко покрити велику площу, пілотований літальний апарат буде економічно вигіднішим. Пілотовані літаки можуть залишатися в повітрі експоненціально більше часу, ніж безпілотник та охоплювати значні площі за розміром на відміну від БПЛА. Звичайно, у кожного із цих двох способів є свої особливості, свої переваги та недоліки. Замовник та виконавець авіаційної роботи підбирають той тип ПС, який покриває усі потреби та є економічно вигіднішим.

Розрахунок собівартості льотної години є основою для формування тарифу та оцінки ефективності виконання авіаційних робіт. Аналіз собівартості льотної години дає змогу підприємству ефективно обирати тип ПС та значно зменшувати вартість льотної години при наданні послуг, щоб успішно конкурувати на ринку таких послуг.

Отже, сільськогосподарське підприємництво з використання авіації має економічні магістралі подальшого розвитку в Україні, що підтверджується світовим досвідом.

Література:

1. Про затвердження Правил організації та виконання авіаційних робіт у сільському та лісовому господарстві [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0286-07#Text>.
2. Білозор Л. В. Особливості інноваційного розвитку в аграрній сфері. *Вісник Сумського національного аграрного університету*, 2020. № 2. С. 111-113.
3. Данько Ю. І. Інноваційні підходи до забезпечення конкурентоспроможності малих аграрних підприємств. *Проблеми економіки*. 2020. № 3. С. 153–158.

ВІДТВОРЕННЯ БІОЛОГІЧНИХ АКТИВІВ РОСЛИННИЦТВА: ОБЛІКОВИЙ АСПЕКТ

Сільське господарство завжди займало значну частку в галузевій структурі економіки України. Більш того, рослинництво є однією зі стратегічно важливих галузей економіки, оскільки саме продукція рослинництва стає складовою, яка обумовлює продовольчу безпеку країни та становить основу розвитку ринку сільськогосподарської продукції в цілому. Результативність діяльності аграрних підприємств, які займаються продукцією рослинництва стратегічне значення з точки зору продовольчої безпеки країни, оскільки продукція рослинництва чинить подвійний вплив на неї, в безпосередньому та опосередкованому аспекті. З одного боку, продукція рослинництва є фактором безпосереднього забезпечення населення продуктами харчування; а з іншого, продукція рослинництва стає основою для кормової бази тваринництва, причому на різних стадіях готовності продукції, а саме готове зерно, як кормова база, та зелені насадження на корм. Крім того, продукція рослинництва стає виробничими запасами для переробної, легкої та харчової промисловості. На сьогодні, питома вага продукції рослинництва у структурі валової продукції сільського господарства складає майже 74% [1]. Тому питання розвитку підприємств агропромислового комплексу мають розглядатись комплексно, що підтверджує їх актуальність як для науковців, так і для фахівців.

Рівень задоволення потреб населення в сільськогосподарських товарах і продуктах харчування напряду залежить від результатів діяльності агропідприємств, головним показником яких є валова продукція [2, с. 74].

Вдосконалення бухгалтерського відображення процесів відтворення біологічних активів в рослинництві, дослідження ролі управління витратами виробництва в розвитку сільськогосподарських підприємств набуває особливого значення, оскільки понад 25 % відсотків аграрних підприємств України є збитковими або низькорентабельними. Для аграрних підприємств головною метою при цьому виступає формування такої системи бухгалтерського обліку, яка б давала достовірну і своєчасну інформацію про стан відтворювальних процесів у галузі рослинництва не тільки для зовнішніх користувачів, а й для управлінців. Не дивлячись на значні наукові напрацювання у сфері бухгалтерського обліку виробництва в рослинництві, залишається значна кількість організаційних, теоретико-методологічних, практичних питань, які вимагають ґрунтового дослідження та подальшої апробації.

На сьогодні, відбувається активне впровадження сучасних цифрових технологій в усі сфери життя та виробництва, не виключенням став й агропромисловий комплекс. Активне використання сучасних цифрових технологій в системі обліку витрат, в тому числі через оснащення системою ГЛОНАС сільськогосподарської техніки та машин, застосування автоматизованих систем зерносховищ, із системами інтелектуального контролю температурних та інших режимів, ваговим контролем, тощо.

В цілому, біологічні активи рослинництва являють собою активи, які здатні до біологічних трансформацій шляхом фотосинтезу, в результаті яких створюється сільськогосподарська продукція та додаткові біологічні активи. З точки зору облікових процесів, об'єктом в такому випадку виступають види сільськогосподарських культур (плодові, ягідні, зернові, технічні, олійні, лікарські та кормові рослини), однорідні групи активів, складовою яких є підвиди сільськогосподарських рослин (бобові, коренеплідні, зернові, кісточкові) або окрема культура (жито, соя, буряк). При визначенні об'єктів та одиниць виміру в аналітичному обліку керуються економічною доцільністю та доступністю вимірювання. Так, для біологічних активів рослинництва можуть бути тони, центнери, кілограми тощо, а в деяких випадках виступає одиниця площі на якій фактично засіяні, зазвичай зернові культури.

Організація бухгалтерського обліку процесів відтворення представляє собою механізм зі збору, оцінки та використання інформації щодо відтворення біологічних активів рослинництва. Механізм бухгалтерського обліку процесів відтворення біологічних активів рослинництва складається з таких елементів: суб'єкти і об'єкти обліку; етапи відтворення; види інформації, методи її обробки, оцінка ризиків та ефективності відтворення. Відповідно, кожен з елементів знаходить своє відображення в обліку. Сільськогосподарське підприємство несе витрати на кожному з етапів відтворення поточних та довгострокових біологічних активів. Більш того, у випадку реалізації продукції рослинництва на кожному з етапів відтворення в обліку відображається в якості доходу підприємства (рис 1).

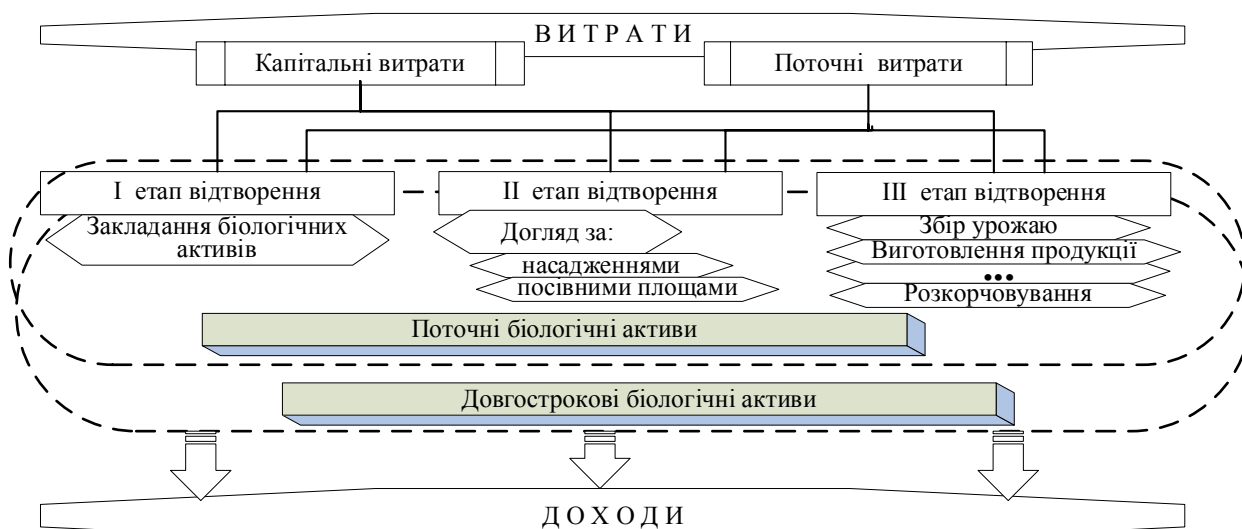


Рисунок 1 – Доходи та витрати відтворення біологічних активів

Причому, слід зазначити, що специфічний характер біологічних активів, а також значні відмінності в термінах життєвого циклу кожного активу, а також в тривалості циклу отримання кінцевого продукту від того чи іншого активу, обумовлюють кардинально різну тривалість кожного з етапів процесу відтворення.

Так, наприклад, період повного відтворення зернових культур може бути в межах одного року, при обов'язковому проходженні всіх зазначених етапів, а період відтворення лісових насаджень для промислових цілей буде складати декілька десятків років, із довготривалим проходженням кожного з етапів відтворення. Однак, в кожному з цих випадків має бути забезпечено коректне відображення інформації в системі обліково-аналітичного забезпечення.

На етапі закладання біологічних активів, для відображення операцій з відтворення таких активів найпоширенішим є відображення таких біологічних активів рослинництва за первісною вартістю, тобто з урахуванням фактично понесених витрат. Виходячи з норм діючого законодавства, накопичення витрат понесених на другому етапі відтворення, здійснюється на субрахунку 231 «Рослинництво», а саме, матеріальні витрати (саджанці дерев, мінеральні добрива), витрати на оплату праці виробничих працівників, інші прямі матеріальні витрати, розподілені загальновиробничі витрати, витрати на обслуговуючі виробництва тощо. В свою чергу, витрати, пов'язані з розкорчуванням довгострокових біологічних активів рослинництва, які виникають на третьому етапі відтворення списують на рахунок 976 «Списання необоротних активів». Матеріали оприбутковані внаслідок розкорчування, такі як деревина, визнаються як дохід.

З урахуванням специфіки діяльності агропідприємств слід зазначити, що в бухгалтерському обліку процесів відтворення важливе місце посідає відображення витрат пов'язаних з природно-кліматичними явищами та стихійними лихами. Характерною особливістю біологічних перетворень в рослинництві є формування витрат на кожному з етапів відтворення через визначення собівартості відповідного етапу та коректного відображення їх в облікових регістрах.

Література:

- 1 Рослинництво України. Статистичний збірник 2020. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/publ7_u.htm (дата звернення 03.11.21)
- 2 Мантей О.С. Статистичний аналіз виробництва зерна. *Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С. З. Гжицького*. 2014. Том 16, Частина 2, №1 (58). – С. 73-77. (дата звернення 29.10.21)

Шульський Микола Григорович, доктор економічних наук, професор,
Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені
С. З. Гжицького, м. Львів

СУТНІСТЬ ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЇХ РОЛЬ У РОЗВИТКУ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ

Розвиток різних сфер суспільних відносин характеризується впливом цілого комплексу різноманітних факторів, важливе місце серед яких займають інвестиції. Перш, ніж приступити до проблем дослідження вкладення інвестицій у різні галузі національного господарства Львівщини цілком закономірно і логічно виникає питання щодо з'ясування самої суті інвестицій. Трактуючи цю важливу економічну категорію в різні періоди суспільних відносин здійснювалось по-різному, хоча сутність і зміст залишалися майже незмінними – вкладення коштів з метою одержання прибутку. Для підтвердження сказаного нами обрано дві епохи: соціалізму і сучасні періоди реформування суспільних відносин. Результати досліджень щодо трактування поняття «інвестицій» представлено в таблиці 1. Не будемо конкретно аналізувати наведений матеріал із-за обмеження даної публікації в сторінковому обчисленні, однак зауважимо: щодо періоду соціалізму підхід був в основному суб'єктивним, вважаючи, що це є характерним для капіталістичної економіки, хоча, як показала реальна дійсність сьогодення, що це є об'єктивний процес для всіх способів виробництва. Відповіді на поставлені питання таблиці 1 підтверджують сказане.

Таблиця 1. Сутність і зміст трактування поняття інвестицій

№ п/п	Види джерел	Основні важелі, що використовуються при діях економічних методів
1	2	3
1	Українська радянська енциклопедія. Том 5. Головна редакція Української радянської енциклопедії. Київ, 1961. 560 с.	Довгострокове вкладення капіталу в промислові, сільськогосподарські транспортні та інші підприємства в межах країн або за кордоном з метою одержання прибутку. Використовуються державами рантє, насамперед США, для уярмлення інших країн [6, с. 408-409]
2	Політичний словник. Видання третє. За ред. В.К. Врублевського та ін. Головна редакція Української радянської енциклопедії. Київ, 1982. 656 с.	Довгострокове вкладення капіталу (коштів) у різні галузі капіталістичної економіки в межах країни або за кордоном для одержання найбільшого прибутку [4, с. 195]
3	Економічна енциклопедія. У трьох томах. Т.1 / Редкол.: С. В. Мочерний (від. ред.) та ін.	Довгострокове вкладення капіталу в різні сфери та галузі народного господарства всередині країни та за її межами з метою привласнення прибутку [1, с. 630]

	К.: Видавничий центр «Академія», 2000. 864 с.	
4	Загородній А.Г., Вознюк Г.Л. Фінансово-економічний словник. Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2005. 714 с.	Грошові, майнові, інтелектуальні цінності, що їх вкладають в об'єкти підприємницької та інших видів діяльності з метою отримання прибутку або досягнення соціального ефекту [3, с. 327]

У статистичному щорічнику Львівської області за 2021 рік [5] представлено суми капітальних інвестицій, які трактуються, як «витрати на придбання або виготовлення (створення) матеріальних і нематеріальних необоротних активів» [5, с.207]. Із багаточисленного переліку різних видів суб'єктів господарювання за видами економічної діяльності нами обрано найбільш вагомі і важливі підприємства різних галузей та видів діяльності Львівщини. Оброблена інформація представлена в таблиці 2.

*Таблиця 2. Капітальні інвестиції за видами економічної діяльності у
Львівській області*

Роки Види економічної діяльності	2010		2015	2020		2020 у %
	млн.грн	%	млн.грн	млн.грн	%	до 2010
1	2	3	4	5	6	7
Усього	8830,2	100,0	13386,5	23641,5	100,0	267,7
у тому числі: сільське, лісове і рибне господарство	295,2	3,3	695,7	1020,6	4,3	345,7
промисловість	1975,8	22,4	3648,6	8205,0	34,7	415,3
будівництво	2064,7	23,4	3754,9	3851,3	16,2	186,5
державне управління й оборонне, обов'язкове соціальне страхування	438,3	5,0	956,2	3573,6	15,1	815,3
Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів	107,8	1,2	616,3	765,3	3,2	709,9
транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	979,4	11,1	822,9	1459,1	6,2	149,0
Інші	2969,0	33,6	2891,9	4766,6	20,3	160,5

Джерело: 5, с. 210.

Із наведених даних можна констатувати про те, що суми капітальних інвестицій зросли в усіх наведених видах діяльності. Однак привертає увагу обсяг капітальних інвестицій з таких важливих галузей як сільське, лісове і рибне господарства, де питома вага цих витрат становить за аналізуючий період в межах 3,3-4,3% від загальних сум інвестицій.

Вкладення інвестицій, як правило, повинно сприяти зростанню обсягів виробництва продукції, підвищенню ефективності її продукування. Серед різноманітних показників, що характеризують інвестиційні процеси, важливе значення мають показники виробництва продукції як у загальних обсяг, так і в розрізі різних галузей. Для прикладу використаємо статистичну інформацію щодо виробництва аграрної продукції всіма категоріями господарств Львівщини. Визначенні показники представлено в таблиці 3.

Аналіз наведеної інформації показує, що за 2010-2020 рр. відбулись певні позитивні зміни, за виключенням показників виробництва продукції тваринництва в загальному обчисленні і в розрізі господарств населення. Неабиякий інтерес приставляє діалектичний взаємозв'язок показників таблиць 2 і 3. Зокрема інформація, що наведена в таблиці 2, відображає значне зростання затрат капітальних інвестицій за всіма видами економічної діяльності, однак на прикладі розвитку аграрного виробництва спостерігаються значно нижчі показники приросту аграрної продукції.

Отож, проведені дослідження дають підстави стверджувати, що вкладення інвестицій мають важливе значення для розвитку різних видів економічної діяльності, проте одержані показники показують, що темпи зростання сум капітальних інвестицій значно перевищують обсяги приросту продукції аграрного виробництва.

Таблиця 3. Виробництво аграрної продукції за категоріями господарств Львівщини у постійних цінах 2016 року

Роки	2010		2015	2020		2020 у %
Види економічної діяльності	млн.грн	%	млн.грн	млн.грн	%	до 2010
Господарства усіх категорій						
Усього	16563,4	100,0	20234,4	24007,2	100,0	144,9
Продукція рослинництва	934,6	56,4	13198,5	16938,0	70,6	181,2
Продукція тваринництва	7215,8	43,6	7038,9	7069,2	29,4	97,9
Підприємства						
Усього	5045,6	30,8	8269,2	11872,0	49,5	233,0
Продукція рослинництва	3318,7	20,0	6232,5	9115,4	38,0	272,7
Продукція тваринництва	1776,9	10,7	2037,5	2756,6	11,5	155,1
Господарства населення						
Усього	11467,8	69,2	11968,2	12135,2	50,5	105,8
Продукція рослинництва	6028,9	36,4	6966,0	7822,6	32,6	129,8
Продукція тваринництва	5438,9	32,8	5002,2	4312,6	17,9	79,3

Джерело: 5, с. 210.

Це підтверджують дані таблиці 2 і 3. Для усунення цих негативних процесів слід розробити комплекс заходів для підвищення результативності здійснення інвестиційних процесів. Але це тема наступних наукових досліджень.

Література:

1. Економічна енциклопедія: У трьох томах. Т.1 / Редкол.: С.В. Мочерний (відп. ред.) та ін. К.: Видавничий центр «Академія», 2000. 864 с.
2. Економічна енциклопедія: У трьох томах. Т.3 / Редкол.:... С. В. Мочерний (відп. ред.) та ін. К.: Видавничий центр «Академія», 2002. 952 с.
3. Загородній А.Л., Возняк Г. Л. Фінансово-економічний словник, Львів: Видавництво національного університету «Львівська політехніка», 2005. 714 с.
4. Політичний словник. Видання третє. За ред. В.К. Врублевського та ін. Головна редакція Української радянської енциклопедії. Київ, 1961. 560 с.
5. Статистичний щорічник Львівської області за 2020 рік / За редакцією С. Зимовіної. Львів, 2021. 345 с.

Кордубан Тетяна Анатоліївна, здобувачка освітнього ступеня бакалавр,
Луганський національний аграрний університет
Науковий керівник: **Сафронська Ірина Михайлівна**, кандидат економічних наук, доцент
кафедри менеджменту, права, статистики та економічного аналізу,
Луганський національний аграрний університет

ПІДХОДИ ДО ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

Основною метою будь-якого підприємства є отримання стабільного прибутку, ріст та збереження і розширення своїх позицій на ринку шляхом максимізації рентабельності. Головним інструментом збільшення рентабельності є висока конкурентоспроможність підприємства.

Конкурентоспроможність підприємства - здатність підприємства створювати, виробляти і продавати товари та послуги, цінові й нецінові якості яких привабливіші, ніж в аналогічній продукції конкурентів [1].

Кожного дня підприємницька діяльність зазнає постійних змін з боку економічних, організаційних та правових чинників. Тому за таких умов управління підприємствами вимагають нового підходу, щоб і далі залишатися “на плаву”. Керівники підприємств повинні знаходити нові інструменти управління підприємством та шляхи підвищення конкурентоспроможності. Адже, підприємства які використовують різні підходи до підвищення конкурентоспроможності можуть активно існувати в ринковій економіці тривалий час.

Для підвищення конкурентоспроможності можна виділити такі підходи:

1. Постійне використання інновацій. А саме проведення процесу діджиталізації, який є чинником зростання підприємств в економічному аспекті та його конкурентоспроможності на ринку. Втілення цього процесу здійснюється шляхом прийняття програм розвитку інформаційних технологій, застосування інтерактивних систем управління, залучення спеціалістів до поширення інформаційного обміну, створення офіційних веб-сайтів, формування каналів комунікації.
2. Випуск якісної продукції, що відповідає державним та світовим стандартам. Для цього потрібно використовувати якісну сировину та матеріали. Не випускати на ринок нові товари та послуги без ретельного дослідження та планування ринку, а також підтримувати зв'язок з науково-дослідними організаціями і інвестувати в наукові розробки, направлених на підвищення якості продукції;
3. Підвищення матеріальної зацікавленості працівників і покращення умов праці. Підприємству необхідно проводити заходи з підвищення кваліфікації працівників, виробити систему заохочувань, пов'язати результативність роботи співробітників з оплатою та безпосередньо мати зацікавленість керівництва в проведенні таких заходів.

4. Проведення маркетингових досліджень для визначення потреб покупців. Методами таких досліджень можуть бути різноманітні опитування, спостереження та ринкові експерименти. Для отримання інформації, необхідної підприємству, слід скласти план дослідження ринку.

5. Аналіз конкурентів для виявлення сильних та слабких сторін власного підприємства. У даному аналізі доцільно використати модель стратегічного планування, яка базується на врахуванні ринкових переваг тісно пов'язана з використанням результатів методу стратегічного планування, що заключається у виявленні факторів внутрішнього та зовнішнього середовища організації - SWOT-аналізу. Модель стратегічного планування, орієнтована на створення позитивного іміджу та підтримку конкурентоспроможності підприємства [2].

6. Проведення аналізу та діагностики конкурентоспроможності підприємства. Для цього використовується комплексна діагностика конкурентоспроможності, яка передбачає детальне аналітичне дослідження, що охоплює всі напрями роботи підприємства: дослідження й розробки, маркетинг, виробничу діяльність, персонал, фінанси, систему управління підприємства [3].

7. Використання найбільш ефективних рекламних заходів. Потрібно проводити оцінку ефективності реклами, що дозволяє отримати інформацію про доцільність реклами та виявити результативність окремих засобів її розповсюдження.

Використовуючи ці підходи, підприємство зможе не тільки підвищити свою конкурентоспроможність, але і закріпити свою фінансову стійкість. Процес зміни рівня конкурентоспроможності підприємства відбувається безперервно і залежить від рівня його потенціалу. За умов змін зовнішнього середовища постає задача оцінки перспективних можливостей конкурентоспроможності. Необхідно правильно та ефективно використовувати підходи задля підвищення рентабельності та успішної реалізації конкурентоспроможності підприємства. Дослідження споживачів та конкурентів, а також умов конкуренції дає можливість підприємству виявити його переваги та недоліки перед конкурентами, створити перспективні шляхи для підвищення конкурентоспроможності.

Література:

1. Кваско А. В. Аналіз методів оцінки конкурентоспроможності підприємства / А. В. Кваско // Наукові записки [Української академії друкарства]. 2017. № 1(54). С. 111–118
2. Стратегічне управління : підручник / Валерій Тертичка. - Київ : "К.І.С.". 2017. С.263
3. Економіка підприємства: навч. посіб. / за заг. ред. Л. С. Шевченко. Харків : Нац. ун-т «Юрид. акад. України ім. Ярослава Мудрого». 2011. С. 170

Зіганишина Анастасія Радиславівна, здобувачка освітнього ступеня бакалавр,

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: Сафронська Ірина Михайлівна, кандидат економічних наук, доцент кафедри менеджменту, права, статистики та економічного аналізу,

Луганський національний аграрний університет

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ІНВЕСТИЦІЙНО-ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ

На сучасному етапі інвестиційно-інноваційний сектор України характеризується зниженням активності, дефіцитом фінансових ресурсів, падінням платоспроможного попиту на науково-технічну продукцію, що спричинено значними недоліками під час розроблення та виконання державних цільових програм[1]. Українська інноваційна система, на жаль, зараз не приваблює як іноземних інвесторів, так і вітчизняних. Одними із головних причин цього є:

- байдуже ставлення держави до стимулювання міжнародної співпраці в інноваційній сфері;
- обмеженні можливості щодо спрямування фінансових потоків в інноваційну діяльність зі сторони держав.

Тому зараз постає нагальна потреба в вирішенні проблем та дослідженні перспектив інвестиційно-інноваційного розвитку України.

Інвестиції у поєднанні з інноваціями дають мультиплікативний ефект, не лише збільшуючи кількість робочих місць і обсяги виробленої продукції, а й знижуючи вартість одиниці продукції, покращуючи її якість, підвищуючи рентабельність виробництва, умови праці та її продуктивність. Досліджуючи світовий досвід, можна з впевненістю зазначити, що активне залучення та раціональне використання інвестицій – найшвидший шлях до піднесення економічного розвитку держави на новий рівень, зокрема інноваційний. Продумана інвестиційно-інноваційна політика забезпечує її учасників сприятливими нормативно-правовими та економічними умовами для вкладення інвестицій в економіку держави, зосереджуючи їх інноваційну спрямованість. Створення та реалізація ефективної, адекватної сучасним вимогам інвестиційно-інноваційної політики в Україні досі залишається актуальним питанням[1].

Із найголовніших перспектив інноваційно-інвестиційного розвитку є:

- залучення достатнього обсягу інвестицій;
- впровадження інноваційних технологій;
- застосування нових методів організації праці, виробництва та управління[2].

Забезпечення інноваційного розвитку вітчизняних підприємств є основною передумовою їх виживання, динамічного зростання та виходу на міжнародні ринки у глобальному конкурентному середовищі, про що свідчать світові економічні тренди[3].

Для покращення стану інвестиційно-інноваційної системи в Україні можна застосувати такі заходи:

- вдосконалення та доповнення законодавчої бази та розроблення нової, для залучення і зацікавленості іноземних інвесторів, які заохочені вкладати кошти в розвиток галузей саме з наукомістким нахилом;
- забезпечення необхідним для отримання статусу «високого рівня» підготовки інвестиційних проектів інноваційного характеру відповідно до міжнародних стандартів;
- активне співробітництво з міжнародними фінансовими та інноваційними структурами;
- інформаційне забезпечення потенційних іноземних інвесторів для можливості надалі реалізувати інноваційні проекти в Україні.

Отже, найголовнішою проблемою повільного розвитку інвестиційно-інноваційної системи України є насамперед байдуже ставлення держави, обмеження в фінансових потоках та інше. Тому для зростання інвестиційно-інноваційної системи України та залучення коштів вітчизняних, іноземних інвесторів держава повинна допомагати інвестиційно-інноваційному сектору, як на початкових етапах так і надалі їх підтримувати. Вдосконалити та розробити найкраще цільові програми, спостерігати та контролювати за їх подальшим виконанням. З покращенням інвестиційно-інноваційної системи Україна вийде на новий рівень економічного розвитку, а саме: збільшаться фінансові ресурси країни, знизиться рівень безробіття та зростуть обсяги виробленої продукції, підвищиться рентабельність виробництва, значно зросте попит на науково-технічні продукти та інше.

Література:

1. Проблеми та перспективи інвестиційно-інноваційного розвитку України. URL: <http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/10054/1/40.pdf> (дата звернення 30.10.2021)
2. Пріоритети інвестиційно-інноваційного забезпечення господарського освоєння лісоресурсного потенціалу. URL: http://www.investplan.com.ua/pdf/9_2017/5.pdf (дата звернення 01.11.2021)
3. Проблеми та перспективи розвитку інноваційної діяльності в Україні. Матеріали XI міжнародного бізнес-форуму. URL: <https://knute.edu.ua/file/ODc0Mw==/53ec8a30e688165ab46cb806c8831614.pdf> (01.11.2021)

*Гаража Олена Петрівна, доктор економічних наук, доцент кафедри управління земельними ресурсами та кадастру,
Харківський національний аграрний університет імені В. В. Докучаєва*

ВПЛИВ ПІДПРИЄМНИЦТВА НА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК ОБ'ЄДНАНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД

Світовий досвід підтверджує особливий вплив підприємництва на соціально-економічний розвиток країн. Визначальне місце серед різних його видів займає мале підприємництво, яке стає регулятором соціально-демографічної інфраструктури сільських населених пунктів, забезпечуючи робочими місцями населення сіл, селищ, малих міст та наповнюючи місцеві бюджети територіальних громад. Тому виникають певні закономірності та тенденції підприємницького розвитку, які повинні бути відображені на законодавчому рівні на основі модернізації нормативно-правових актів для забезпечення ефективного функціонування інституціонального бізнес-середовища. Сучасні умови характеризуються мінливістю ринкового середовища, яке впливає на довгострокові та короткострокові наміри економічних суб'єктів, задіяних в ньому.

Політико-економічні процеси призвели до зростання розмірів малого підприємництва, поряд з цим виявились недостатніми для запобігання трудової міграції працездатного населення за межі країни. Відтак, біля половини від загальної кількості працівників, зайнятих в економіці держави, є суб'єктами малого підприємництва. Водночас спостерігається дисбаланс зайнятості у різних видах економічної діяльності та галузях національної економіки. В. М. Марченко, Д. В. Харитоненко вказують на те, що один працівник у сфері виробництва формує зайнятість 2 працівників у сфері торгівлі. З урахуванням того факту, що суб'єкти малого підприємництва сфери торгівлі реалізують продукцію та послуги як малих, так середніх та великих виробників, така структура підприємництва не є диспропорцією, а свідчить про різну офіційно та неофіційно підтверджену прибутковість діяльності в різних видах економічної діяльності, різну капіталоємність виробництва, різні ризики, попит та термін повернення вкладених інвестицій [1].

На ефективність підприємництва впливає вірно побудована бізнес-модель, яка обґрунтовує витрати на її обслуговування. Зокрема, економія на рекламі, комунікаціях з споживачами знижує ефективність маркетингового блоку і призводить до падіння попиту на продукцію та втрату ринків збуту, який для малого бізнесу є ключовим елементом малого бізнесу, що визначає діаметрально протилежні його вектори: або успішний розвиток, або навпаки – доведення до стану банкрутства. Тому, переважно планування розвитку підприємництва входить на рівні оперативної цілі або завдання до економічного блоку регіональних стратегій розвитку, розробка яких має здійснюватися на засадах смарт-спеціалізації і відобразилася у Національній економічній стратегії на період до 2030 р., яка заклала основу довгострокового планування розвитку підприємництва на національному рівні та зумовило необхідність подальшого розроблення відповідних політик розвитку сектора малого та середнього підприємництва на рівні областей, міст та об'єднаних територіальних громад [2, с. 11]. Таким чином, рушійною силою соціально-економічного розвитку об'єднаних територіальних громад є підприємництво, яке забезпечує їх населення робочими місцями, слугує джерелом наповнення місцевого бюджету, забезпечує інвестиційну привабливість бізнес-середовища громади. Поряд з цим, існує недосконалість бізнес-моделей, які застосовують зараз підприємці, особливо в малому підприємстві, що призводить до значних витрат на її обслуговування. Тому подальший розвиток підприємництва повинен розкривати ефективні бізнес-моделі та можливості їх адаптування для як можливо більшої чисельності підприємців.

Література:

1. Марченко В.М., Харитоненко Д.В. Сучасні тенденції розвитку малого підприємництва в Україні. Економічний вісник НТУУ «КПІ». 2021. № 18. URL: <https://agropolit.com/blog/350-didjitalizatsiya-u-sferi-zemelnih-vidnosin> (дата звернення: 04.11.2021 р.).
2. Рекомендації щодо планування розвитку малого та середнього підприємництва на рівні регіонів та територіальних громад. FORBIZ. 2021. URL: https://decentralization.gov.ua/uploads/library/file/721/Guideline__Regiona_local_SME_Policy_FORBIZ.pdf (дата звернення: 04.11.2021 р.).

*Прокопик Надежда Александровна, студент,
Белорусский государственный аграрный технический университет
Станкевич Ирина Ивановна, старший преподаватель кафедры информационных технологий и моделирования экономических процессов,
Белорусский государственный аграрный технический университет*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Маркетинг – является одним из наиболее интенсивно развивающихся секторов приложения информационных технологий, поскольку автоматизация информационных процессов в этой области в условиях интенсивного развития рыночных отношений является стратегическим фактором конкуренции.

Традиционно маркетинговые информационные системы (МИС) рассматриваются как системы, которые оказывают поддержку в принятии маркетинговых решений. В работе Коха Д.Ф. и Гуда Р.Е. в 1967 г. было дано первое определение МИС, согласно которому МИС можно рассматривать как совокупность процедур и методов обычного планового анализа и представления информации для принятия решений [1]. В дальнейшем это определение было развито и маркетинговая информация была разделена на контрольную, плановую и исследовательскую. Целями маркетинговой информационной системы являются сбор, сортировка, анализ, оценка и распределение своевременной и точной информации для принятия маркетинговых решений, а также совершенствование системы планирования и контроля.

В таблице 1 приведены классификации МИС по направлению их использования. Они разделены на 6 групп по признаку их первичного использования: сбор, анализ данных, маркетинговое планирование, принятие маркетинговых решений, осуществление маркетинговых мероприятий, контроль. При этом можно различать внешний контроль (за маркетинговой средой) и внутренний контроль (за эффективностью деятельности предприятия, персонала, за выполнением плана).

Очевидно, что нет такой маркетинговой информационной системы, которая могла бы продуктивно работать во всех организациях, так как каждая организация предъявляет свои уникальные требования к информации. Основным фактором повышения эффективности маркетинговой деятельности является ее способность интегрироваться в общий механизм организационного управления.

Таблица 1. Классификация маркетинговых информационных систем [1, 2, 3]

Автор	Субсистемы	Использование субсистем
Cox and Good	Поддерживающие системы	Сбор данных
	Операционные системы	Анализ, планирование, внутренний контроль
Uhl	Текущие отчетные системы	Сбор данных, контроль
	Глубинные системы	Анализ, принятие решений
	Ситуационные (инцидентальные) системы	Анализ
Graf	Системы хранения и уточнения данных	Сбор данных
	Мониторинговые системы	Контроль
	Системы аналитической информации	Анализ
Kotler	Системы внутренней отчетности	Внутренний контроль
	Маркетинговые разведывательные системы	Анализ, внешний контроль
	Системы маркетинговых исследований	Анализ
	Системы поддержки принятия решений	Анализ, принятие решений
Piercy and Evans	Системы анализа эффективности маркетинга	Анализ, внутренний контроль
	Маркетинговые разведывательные системы	Анализ, внешний контроль
	Системы маркетинговых исследований	Анализ

В зарубежной практике наблюдается тенденция уменьшения размеров формальных, традиционных отделов маркетинга. Маркетинг как бы ускользает из маркетинговых служб и распространяется по всей организации. Возможная классификация интегрированных систем поддержки маркетинговой информации представлена в таблице 2.

Таблица 2 Классификация интегрированных систем поддержки маркетинговой информации

Параметры	Локальные функциональные системы	Малые интегрированные системы	Средние интегрированные системы	Крупные интегрированные системы
Название систем	Marketing Analytic, Expert Choice, Супер-менеджер	Concord XAL, Exact, Парус, Галактика, Эталон+, Expert Office	JD Edwards, MFG-Pro, SyteLine	Sap R/3, Baan, BPCS, Oracle
Выполняемые функции	Маркетинговые системы по направлениям	Комплексное управление по функциям	Комплексное управление	Комплексное управление
Срок внедрения	До 4-х месяцев	Более 4-х месяцев	Более 6-9 месяцев	Более 9-12 месяцев

В большинстве интегрированных систем управления предприятием, которые распространены на отечественном рынке предусмотрены маркетинговые блоки. Но по сравнению с другими функциональными блоками, такими как финансы и бухгалтерский учет, производство, кадры, они слабо проработаны и недостаточно интегрированы в общую систему управления. По оценке провайдеров интегрированных систем маркетинговые блоки пользуются наименьшим спросом, и большинство инсталляций производится без них. Большинство современных маркетинговых проблем носит качественный характер и, следовательно, информация не может быть обработана алгоритмически. Для решения указанных маркетинговых проблем необходимо программное обеспечение, которое должно быть основано на системе правил эвристики, и следовательно связано экспертными системами.

В настоящее время в работе с системами маркетинговой информации наиболее распространены следующие направления: внедрение новых методов сбора и анализа данных, формирование новых подходов к анализу рынка на основе маркетинга баз данных и микромаркетинга, применение нововведений в области имеющихся маркетинговых данных, связанных с концепцией управления знаниями.

Литература:

1. Jari, M. Talvinen. Information systems in marketing: Identifying opportunities for new applications // European Journal of Marketing, Vol. 29, № 1, 1995. – p. 10.
2. Росситер, Дж. Реклама и продвижение товаров / Дж. Росситер, Л. Перси. – Санкт-Петербург, 2001. – 651 с.
3. Котлер, Ф. Основы маркетинга. Профессиональное издание. – Москва: Вильямс, 2009. – 1072 с.

Воронько-Невіднича Тетяна Вікторівна, кандидат економічних наук, доцент, завідувач кафедри менеджменту ім. І. А. Маркіної,
Полтавський державний аграрний університет
Алієв Артур Ілгарович, здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня,
Полтавський державний аграрний університет

ПЕРЕВАГИ ЗАСТОСУВАННЯ СТРАТЕГІЧНИХ КАРТ У ДІЯЛЬНОСТІ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ АГРОПРОДОВОЛЬЧОЇ СФЕРИ ЗА СУЧАСНИХ УМОВ

Зміни у світовій економіці та підходів до ведення бізнесу протягом останніх років спровокували появу нового інструментарію стратегічного управління підприємством, зокрема. Водночас, важливість стратегічного управління в сучасних умовах обумовлюється впливом світової пандемії COVID-19 на фінансово-економічну діяльність підприємств абсолютно всіх сфер, та агропромислової, зокрема.

Наразі стратегічне управління реалізується через використання сучасних інструментів, серед яких одним із найбільш інформативних та простих у застосуванні є стратегічна карта.

З моменту оприлюднення концепції стратегічних карт американськими вченими Р. Капланом та Д. Нортеном [2] закордонні та вітчизняні дослідники вивчали запропонований інструмент, особливості його практичного застосування.

Варто зазначити, що компанії США на сучасному етапі розвитку активно використовують такий метод планування та прогнозування діяльності, як стратегічні карти. Етапи побудови стратегічної карти збігаються із відповідними етапами стратегії і тісно переплетені, саме тому їх доцільно інтегрувати в етапи формування інноваційної стратегії для уникнення дублювання дій. Введення стратегічної карти до процесу формування інноваційної стратегії сприятиме підвищенню рівня її гнучкості та здатності більш оперативно реагувати на зміни у зовнішньому та внутрішньому середовищі підприємства [1, с. 33].

Отже, стратегічна карта – це досить простий і наочний спосіб відбиття стратегії організації, її цілей і напрямів розвитку. Функціональне призначення стратегічних карт полягає у поширенні стратегії серед працівників підприємства та перенесенні її на операційний рівень діяльності, тобто у щоденні операційні процеси [2; 3; 4].

Застосування стратегічного управління, одним з основних інструментів якого є стратегічна карта, що передбачає врахування впливу зовнішніх умов господарювання підприємств агропродовольчої сфери, орієнтацію на досягнення цільових показників їх розвитку є одним із найбільш ефективних та відносно нескладних сучасних інструментів, що дозволяють удосконалити існуючі традиційні методи управління.

Очевидними перевагами застосування стратегічних карт у діяльності суб'єктів господарювання є (рис. 1):

- процес розробки дорожньої карти передбачає забезпечення ефективного планування всіх цільових напрямів стратегічного розвитку підприємства;
- наявність чітких часових обмежень при плануванні розвитку організації. Цей чинник забезпечує додатковий стимул для працівників та керівництва у досягненні поставленої мети;
- забезпечення безперервного моніторингу напрямку руху організації щодо реалізації цілей;
- є інтерактивним інструментом щодо коригування цілей організації залежно змін зовнішнього середовища;
- є ефективним інструментом комунікації для суб'єкта підприємницької діяльності;
- наочне зображення стратегічних цілей організації;
- простота сприйняття стратегії розвитку підприємства, представляючи її як блоків відповіді питання: де? (поточний стан), куди? (цілі організації), як? (заходи для досягнення цілей), коли? (тимчасовий інтервал реалізації планових дій) тощо.



Рис. 1. Переваги застосування стратегічних карт у діяльності суб'єкта господарювання

Як зазначають фахівці, стратегічні карти є зрозумілим форматом для всіх учасників управлінського процесу, мобілізуючи їхні зусилля на досягнення цілей. Карта інформує менеджерів і персонал підприємства про стратегічні цілі, загострюючи увагу на діяльності, яка мотивована не тільки поточними цілями, а й стратегічними. Підприємства мають задовольняти своїх споживачів, клієнтів, у всіх підприємств є свої внутрішні бізнес-процеси і встановлена практика господарювання; менеджери і працівники прагнуть отримати винагороду за виконану роботу і реалізацію свого творчого потенціалу тощо [5, с. 78].

Варто наголосити, що застосування такої карти не скасовує необхідність проведення традиційного аналізу фінансово-економічної діяльності, а лише доповнює його з погляду оцінки ефективності досягнення конкретних цілей підприємства [6].

Таким чином, стратегічна карта дозволяє подати окремі цільові напрями у їх взаємозв'язку та взаємообумовленості щодо ключової мети розвитку підприємства, проводити моніторинг діяльності підприємства, оцінювати зв'язок між минулим, фактичним та майбутнім бажаним станом підприємства, своєчасно вносити корективи у процес стратегічного управління тощо.

Отже, нами запропоновано, дієвий інструмент реалізації стратегічного управління для підприємств агропродовольчої сфери – метод стратегічних карт, який дозволяє здійснити комплексний підхід до процесу реалізації стратегії, досягнення цілей розвитку та забезпечення результативного функціонування суб'єктів господарювання в цілому.

Література:

1. Єпіфанова І. Ю. (2020). Формування інноваційних стратегій промислових підприємств у сучасних умовах. *Підприємництво та інновації*. 2020. № 13, С. 33–39. URL: <https://doi.org/10.37320/2415-3583/13.6>.

2. Каплан Роберт С., П. Дейвид Нортон. Стратегические карты. Трансформация нематериальных активов в материальные результаты; пер. с англ. М. : ОлимпБизнес, 2005. 512 с.
3. Мельник Ю. М., Савченко О. С. Проблеми застосування збалансованої системи показників на вітчизняних підприємствах. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2011. № 1. С. 192–203.
4. Нили Анди, Адамс Крис, Кенерли Майк. Призма ефективності. Карта сбалансированных показателей для измерения успеха в бизнесе и управления им. Днепропетровск: Балан Клуб, 2003. 54 с.
5. Тарасюк Г. М., Донець О. А. Горшкова Л. О. Стратегічні карти показників як інструмент управлінської практики. *Економіка, управління та адміністрування*. 2020. № 1 (91). С. 75–80. URL: [https://doi.org/10.26642/ema-2020-1\(91\)-75-80](https://doi.org/10.26642/ema-2020-1(91)-75-80).
6. Федірець О. В., Воронько-Невіднича Т. В. Особливості стратегічного управління в аграрних підприємствах. *Матеріали наукових праць наук.-практ. конф. проф.-виклад. складу Полтавської державної аграрної академії за підсумками науково-дослідної роботи в 2017 році* (м. Полтава, 16-17 травня 2018 року). Полтава : РВВ ПДАА, 2018. 292 с. С. 56–58.

Шепель Ольга Анатоліївна, здобувач вищої освіти,

Луганський національний аграрний університет

Орлова-Курилова Ольга Володимирівна, доктор економічних наук, доцент, в.о. завідувачки кафедри менеджменту, права, статистики та економічного аналізу,

Луганський національний аграрний університет

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ, МЕТОДИКИ ТА ЇХ НЕДОЛІКИ

В останні часи спостерігається зміна пріоритетів в управлінській діяльності підприємств. Усе більше уваги теоретиків і практиків сучасного менеджменту приділяється саме управлінню персоналом, оскільки персонал є одним із ключових факторів забезпечення конкурентоспроможності підприємства. Метою стратегічного управління персоналом є підвищення ефективності бізнесу через управління людьми. Тому сьогодні однією з актуальних проблем для менеджменту великих підприємств є побудова та забезпечення функціонування цілісного організаційно-економічного механізму управління персоналом [3].

Розглянемо методичні підходи до оцінки діяльності служби управління персоналом. Існує безліч різних підходів до визначення ефективності управління персоналом. У зарубіжній практиці поширення отримали такі методи, як: метод рейтингової шкали, метод Бенчмаркінгу, метод «360 градусів», метод експертних оцінок, методика «Азимут» та ін.

Рейтингова або графічна шкала – один з найбільш популярних сучасних методів оцінки персоналу. У рейтинговій шкалі визначаються різні рівні ефективності виконання роботи або володіння навиком, і кожному з цих рівнів зіставляється певний бал. За допомогою цього методу можна оцінювати результати роботи співробітника. Головна проблема використання даного методу – це невизначеність при виборі оцінок.

Метод Бенчмаркінгу полягає в зіставленні показників діяльності кадрової служби організації з аналогічними даними інших підприємств на ринку. На першому етапі формується проектна команда експертів. На другому етапі відбувається збір і детальний аналіз інформації, в ході якого експерти запитують в компаніях-учасниках дослідження необхідну документацію і проводять конфіденційне опитування співробітників щодо роботи кадрової служби. На третьому етапі здійснюється порівняння показників діяльності кадрових служб кожної компанії з отриманими узагальненими показниками і виявлення «слабких» місць в системі управління людськими ресурсами[4]. На наш погляд, можуть виникати певні труднощі з отриманням інформації від підприємств та її співставленням, не використовують уніфіковані стандарти інформації по роботі з кадрами.

Оцінка за методом «360 градусів» є всебічною оцінкою персоналу (зовнішні, внутрішні джерела для отримання більш точної та більшої інформації про співробітників). Метод «360 градусів» більшою мірою пов'язаний не з тим, що співробітники досягають, а з тим, що співробітники роблять для виконання поставлених перед ними завдань і яким чином вони намагаються ці завдання виконати. Основні проблеми пов'язані з використанням методу, підрозділяються на сім категорій: вплив на бізнес; проблеми, пов'язані з використанням результатів і вживанням заходів; проблеми, пов'язані із співробітниками; проблеми, пов'язані з керівниками; проблеми, що стосуються самого процесу проведення опитування; проблеми, пов'язані з анонімністю; адмініструванням проекту [1].

Метод експертної оцінки полягає в проведенні опитування керівників підрозділів, мета якого – з'ясувати їхню думку про роботу менеджерів по персоналу в компанії. Перевага методу експертних оцінок – участь лінійних керівників, знання та досвід яких надають плану додаткову вагомість в очах вищого керівництва. Недоліки методу – трудомісткість процесу збору і обробки думок експертів, а також суб'єктивність їх суджень [4].

У західних компаніях сьогодні поширюється також методика «Азимут» – розробка компанії BSSL, заснована на побудові соціальної мережі компанії. Дозволяє виявити формальні і неформальні зв'язки між співробітниками, побачити «карту робочих взаємодій», встановити неформальних лідерів в колективі, виміряти ступінь довіри співробітників один до одного, а також отримати рекомендації щодо оптимізації робочої взаємодії. «Азимут» – «швидка методика». Невелика кількість питань дозволяє співробітникам пройти її дуже швидко, витративши мінімум робочого часу. «Азимут» спроектований так, щоб не задавати співробітникові зайвих питань. За основу взяті технології адаптивного тестування, коли постановка наступного питання для учасника оцінки залежить від його відповідей на попередні питання[5].

Однак ні в Україні, ні в світі немає єдиної загальноприйнятої методики. Методики, які використовують для оцінки кадрового потенціалу та ефективності управління персоналом організації, засновані на теоретичних викладах, запозичених у зарубіжних підходах, суб'єктивних оцінках експертів, описових характеристиках або шкалах і тому не дають можливості якісно оцінити можливості персоналу підприємства.

На нашу думку, більш доцільно використовувати модель, яка виходить з застосування кількісних критеріїв, що характеризують розвиток кадрової системи організації. Базова інтерпретація показників ефективності управління персоналом організації може виступати елементами потенціалу кадрів, що піддаються кількісному супроводу. Крім того, логіка обчислень дає змогу використовувати відносні критерії, збільшення значень яких зумовлювало б посилення кадрового потенціалу. До таких критеріїв було віднесено:

- показник стабільності кадрів – це величина, яка визначається у вигляді різниці між одиницею і коефіцієнтом плинності кадрів в організації:

$$K_{\text{стаб}} = 1 - K_{\text{пл}} = 1 - \frac{Ч_{\text{зв.в.б.}} - Ч_{\text{зв.п.д.}}}{Ч_{\text{ср}}} \quad (1)$$

де $K_{\text{стаб}}$ – коефіцієнт стабільності кадрів; $K_{\text{пл}}$ – коефіцієнт плинності кадрів; $Ч_{\text{зв.в.б.}}$ – число працівників, звільнених за власним бажанням за певний період; $Ч_{\text{зв.п.д.}}$ – число працівників, звільнених за порушення трудової дисципліни за той же період; $Ч_{\text{ср}}$ – середньооблікова чисельність за період, чол.

- показник співставлення рівня заробітної плати ($K_{\text{с.з.п.}}$). Цей критерій вибраний з припущення про диференціацію в оплаті. Кількісно величину відхилень можна розрахувати за допомогою коефіцієнта варіації, який дорівнює нулю, якщо розкиду значень в досліджуваній сукупності ознак (в нашому випадку - оплаті праці) немає. Зі збільшенням коефіцієнта варіації відмінності в заробітних платах також зростають. Тому нерівність в оплаті праці можна обчислити таким чином:

$$K_{\text{с.з.п.}} = 1 - K_{\text{вар.з.п.}} \quad (2)$$

де $K_{\text{с.з.п.}}$ – показник сумісності рівня заробітної плати; $K_{\text{вар.з.п.}}$ – коефіцієнт варіації із заробітної плати, що є показником «кількісної» неоднорідності сукупності даних [2].

Ми погоджуємось з авторами, які відмічають, що для оцінки ефективності управління персоналом пропонується достатньо велика кількість різних підходів та моделей. На нашу думку, більшість методів дають не достатню інформацію про процеси, що відбуваються в середині підприємства і можуть призводити до оцінок, які різняться за своїм змістом через використання великої кількості показників, які в свою чергу можуть бути недостатньо адаптованими до суб'єктивних обставин, які виникли на підприємстві. Таким чином виникає необхідність в використанні не тільки описових моделей, а й моделей в яких використовується кількісний критерій.

Література:

1. Кібанов А. Я. Основи управління персоналом: підруч. М., ІНФРА, 2014. 447 с
2. Ковальов В.В., Волкова О.Н. Аналіз господарської діяльності підприємства. – М.: ПБОЮЛ, 2001. – С. 88
3. Крамаренко А.В., Вишнеvsька М.К. Механізм функціонування системи оцінки ефективності управління персоналом. 2018. №15. С. 356-363.
4. Лобза А. В. Підходи до розробки системи оцінки ефективності діяльності персоналу сучасного підприємства. Молодий вчений. 2018. № 1(1). С. 510–513.
5. Особливості сучасного управління персоналом на вітчизняних підприємствах URL: http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/inek/2010_1/163.pdf (дата звернення: 31.10.2021).

Dmytro Khoroshko, Graduate Student,
State Scientific Research Institute of Informatization and Economic Modeling, Kyiv

THE IMPACT OF GLOBALIZATION ON THE STATE'S ECONOMIC SECURITY

The economic security of the state is determined by many principles that can be differentiated into internal and external. Internal indicators are responsible for implementing the principles of achieving economic security from the inside - the principle of economy; the principle of profitability or the principle of exceeding financial results over costs; the principle of financial stability (the principle of achieving absolute or normal stability); the principle of balanced financing (checking the effectiveness of the use of investments or purposeful choice of self-financing); the principle of structure optimization; principle of commodity policy; the principle of rational inventory management; the principle of effective financial planning [1, 5]. These principles are manifested, for example, in the timely detection or prevention of economic crimes in the field of entrepreneurship, inhibiting sharp changes in the national currency and price levels, increasing the capitalization of the banking system for possible long-term lending and lower interest rates on loans and more.

External principles (indicators) record and verify the positivity or negativity of the impact of globalization on the economic security of the state [2-4]. The following principles can be distinguished:

Systematic.

Validity (limited resources of protection, as well as all other economic resources, requires a deep scientific and technical justification of decisions to ensure economic security).

Flexibility (the ability to change the model of security depending on the nature of the danger).

Sufficiency (it is necessary to choose such means of economic protection which are sufficient to resist danger; the choice of concrete model is defined by level of danger).

Timeliness (the subject of economic security must have proven models of protection in accordance with the level of development of danger and timely apply them in accordance with the monitoring of the state of danger).

The desire to defend.

Ability to defend (the desire to defend must be complemented by skills).

These principles are very important in the current conditions of Ukraine's development.

Literature:

1. Гнатенко І.А. Управління продовольчою безпекою в умовах динамічного бізнес-середовища. *Український журнал прикладної економіки*. 2020. №4. С. 126-131.
2. Гнатенко І.А. Оцінювання системи продовольчої безпеки України. *Держава та регіони. Економіка та підприємництво*. 2020. №6. С. 159-164.
3. Gryshchenko I., Ganushchak–Efimenko L., Shcherbak V., Nifatova O., Zos-Kior M., Hnatenko I., Martynova L., Martynov A. Making Use of Competitive Advantages of a University Education Innovation Cluster in the Educational Services Market. *European Journal of Sustainable Development*. 2021. №10(2). P. 336.
4. Lozhachevska O., Navrotska T., Melnyk O., Kapinus L., Zos-Kior M., Hnatenko I. Management of logistics and marketing behavior of innovation clusters in territorial communities in the context of digitalization of society and the online market. *Laplace in Journal*. 2021. №7(3). P.315-323.
5. Mykhailichenko M., Lozhachevska O., Smagin V., Krasnoshtan O., Zos-Kior M., Hnatenko I. Competitive strategies of personnel management in business processes of agricultural enterprises focused on digitalization. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*. 2021. №43(3). P. 403–414.

Stadnichenko Vitalii, graduate student,

Poltava State Agrarian University

Horda Andrii, graduate student,

Poltava State Agrarian University

Galonkin Stanislav, graduate student,

Poltava State Agrarian University

Scientific supervisor: **Zos-Kior Mykola**,

Poltava State Agrarian University

ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MECHANISM OF POTENTIAL MANAGEMENT OF A COMPETITIVE ENTERPRISE

Organizational and economic mechanism of enterprise management is a set of organizational and economic levers that affect the economic and organizational parameters of the enterprise management system, which contributes to the formation and strengthening of organizational and economic potential, competitive advantage and efficiency in general. The management mechanism includes such components as: principles and objectives. In the structure of the organizational and economic mechanism, there are three systems: security system, functional system and target.

The management process should be based primarily on knowledge of objective laws and patterns of evolution of complex socio-economic systems, their subsystems and constituent elements, which can be considered in structural, technological, socio-economic and other aspects [1, 2]. The system of organizational and economic mechanism consists of subsystems of legal, resource management, regulatory and methodological, scientific, technical and information management of the enterprise. Organizational and economic mechanisms of enterprise management include the following main functional subsystems: planning, organization, motivation, control and regulation. The target system of organizational and economic mechanism includes the goals and main results of the enterprise, as well as criteria for selecting and evaluating the achievement of certain goals and results of the enterprise. The content of each system and the number of subsystems in each of the systems of organizational and economic mechanism of enterprise management depends on the type of enterprise, scope and scope of activity, the degree of environmental impact and performance of the enterprise and other factors.

The system, consisting of a security system, functional and target systems contains a set of organizational and economic levers that affect the economic and organizational parameters of the enterprise in order to ensure effective management and competitive advantage. One of the most

important components of the organizational and economic mechanism to ensure the competitiveness of the enterprise – is product quality management. The quality of goods and services can provide the firm with significant competitive advantages in target markets. The lack of scientifically sound strategies for product quality management can deprive the company, on the one hand, of the already won competition position in the markets, and on the other hand, it is impossible to compete effectively in new markets, because it is known that product quality is one of the main competitive product benefits.

Literature:

1. Lozhachevska O., Navrotska T., Melnyk O., Kapinus L., Zos-Kior M., Hnatenko I. Management of logistics and marketing behavior of innovation clusters in territorial communities in the context of digitalization of society and the online market. *Laplage in Journal*. 2021. №7(3). P.315-323.
2. Mykhailichenko M., Lozhachevska O., Smagin V., Krasnoshtan O., Zos-Kior M., Hnatenko I. Competitive strategies of personnel management in business processes of agricultural enterprises focused on digitalization. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*. 2021. №43(3). P. 403–414.
3. Zos-Kior M., Ilin V., Lesyuk V., Kozlenko I. Potential management of agro-food enterprises: analysis of megatrends. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія «Економічні науки»*. 2020. Випуск 4. С. 35-43.

Vasylenko Serhii, Graduate Student,

State Scientific Research Institute of Informatization and Economic Modeling, Kyiv

THEORETICAL FUNDAMENTALS OF FINANCIAL AND ECONOMIC SECURITY OF THE STATE: INNOVATIVE ASPECT

Having analyzed the existing approaches to the definition of the terms "security system" and "system of financial and economic security" it should be noted that in this study the system of financial and economic security means a set of measures: organizational and managerial, technological, technical preventive and marketing protection of the interests of the state from external and internal threats or interrelated measures of organizational and legal nature, carried out by special bodies, services, units of economic entities and aimed at protecting the vital interests of individuals, enterprises and the state [1, 3].

The main goals of forming the system of financial and economic security of the state include: ensuring financial stability and independence of enterprises; achieving leadership in technology, ensuring high competitive status, improving management efficiency, optimizing the use of capacity, minimizing the destructive impact of the external environment, ensuring the functioning of enterprises within the legal field, protection of national secrets [2, 4].

Functional components of financial and economic security of the state - is a set of major areas that differ significantly from each other in content. The main components of the system of financial and economic security of the state are: financial, intellectual and personnel, technical and technological, political and legal, information, environmental, law enforcement.

Building a system of economic security of the enterprise should be based on a number of principles:

Competence. Employees must address safety issues at a professional level.

Priority of prevention measures. The content of this principle is the timely identification of trends and preconditions that contribute to the development of threats.

Legality. Measures are developed on the basis of and within the framework of existing legal acts.

Comprehensive use of forces and means. All available resources and funds are used.

Coordination and interaction outside and inside the enterprise. That is, countering threats is a combination of all services.

Economic feasibility. The cost of financial costs for economic security should not exceed the optimal level at which the economic meaning of their use is lost.

Planned basis of activity. Security activities should be based on a comprehensive security program.

Systematic. This principle assumes that all factors that affect security are taken into account.

Literature:

1. Гнатенко І.А. Управління продовольчою безпекою в умовах динамічного бізнес-середовища. *Український журнал прикладної економіки*. 2020. №4. С. 126-131.
2. Гнатенко І.А. Оцінювання системи продовольчої безпеки України. *Держава та регіони. Економіка та підприємництво*. 2020. №6. С. 159-164.
3. Gryshchenko I., Ganushchak–Efimenko L., Shcherbak V., Nifatova O., Zos-Kior M., Hnatenko I., Martynova L., Martynov A. Making Use of Competitive Advantages of a University Education Innovation Cluster in the Educational Services Market. *European Journal of Sustainable Development*. 2021. №10(2). P. 336.
4. Mykhailichenko M., Lozhachevska O., Smagin V., Krasnoshtan O., Zos-Kior M., Hnatenko I. Competitive strategies of personnel management in business processes of agricultural enterprises focused on digitalization. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*. 2021. №43(3). P. 403–414.

*Дзюба Микола Олексійович, кандидат економічних наук, доцент кафедри менеджменту, права, статистики та економічного аналізу
Луганський національний аграрний університет*

ВИКОРИСТАННЯ АУТСОРСИНГУ В АГРАРНОМУ ВИРОБНИЦТВІ

Аутсорсинг є найбільш важливою бізнес-концепцією і інструментом управління в світі за останні 80 років. Прискорення темпів нової технологічної революції, тенденції розвитку глобальної економічної інтеграції, поглиблений поділ праці і оптимізація та інтеграція глобального виробничого ланцюжка стають все більш очевидними і поступово перетворюються в продукт поглиблення поділу міжнародного аутсорсингу [1].

Підприємці все частіше усвідомлюють проблеми, що виникають в результаті виконання підприємствами другорядних функцій, оскільки це відштовхує їх від основної діяльності. За допомогою аутсорсингу нестратегічної діяльності компанії можуть зосередитись на стратегічно важливих сферах, тобто виконувати те, що від них вимагає ринок, і що вони дуже добре вміють робити. Зосередженість на стратегічно важливих завданнях дозволяє компаніям значно збільшувати свою додану вартість [2].

Вважається, що компанії, які використовують лише внутрішні можливості замість зовнішніх (замість аутсорсингу), менш орієнтовані на інновації і не можуть скористатися можливостями для розробки нових товарів із доданою вартістю [3]. Вузькоспеціалізовані аутсорсери можуть набагато більше сприяти створенню доданої вартості з меншими витратами, ніж будь-яке інтегроване підприємство. В аутсорсингових підприємствах часто вбачають інструмент для швидкого та короткострокового зниження прямих витрат.

Дослідження, проведені в Німеччині показали, що головною причиною переходу підприємств на аутсорсингові відносини є зниження витрат через зниження вартості матеріалу, вартості роботи та вартості капіталу [4]. Результатом таких відносин була настільки низька вартість аутсорсингу, що при тому ж рівні сукупних накладних витрат, прибутку та трансакційних витрат товар чи послуга доставлялись кінцевому споживачу за нижчою ціною. Це відбувалось завдяки тому, що аутсорсери виконують процеси іншим способом, більш ефективно та інноваційно, шляхом використання вузької спеціалізації та переваг економії на масштабі. Такі механізми дають змогу компанії досягти очікуваного рівня ефективності.

Отже, до очікуваних вигод від аутсорсингу можна віднести такі як: економія витрат, зменшення витрат на інвестиції, постачання свіжого капіталу, переведення постійної вартості у змінну вартість, покращений рівень якості продукції та послуг, підвищення адаптивності підприємства, доступ до сучасних технологій, орієнтація на ключову діяльність компанії та рішення проблем, пов'язаних з існуючими функціями.

Поряд з вибором очікуваних вигод для компанії-аутсорсі, необхідно розробити конкретні критерії вибору компанії-аутсорсера. Яким же повинен бути аутсорсер? На основі багаторічних досліджень, вчені виділяють сім базових критеріїв для вибору аутсорсера [2]:

- компанія може здійснювати певну діяльність більш ефективно;
- компанія в потрібний час має кращі можливості (знання, технології, потужності, капітал, підрядники, приміщення, енергію, природні ресурси);
- компанія отримала достатню довіру щодо потенціалу та можливостей, щодо управління, рівня якості довіреної діяльності, придатності бізнесу;
- компанія ймовірно не буде використовувати аутсорсингові відносини для конкурентних цілей;
- компанія має добру репутацію серед зацікавлених сторін (споживачів, установ контролю за якістю, контролюючих органів);
- цінності аутсорсера (поведінка, культура, етика і т.п.), узгоджуються з партнером аутсорсингових відносин;
- вплив зовнішнього середовища на аутсорсера (політика, державні інтереси або інтереси вузького середовища).

Співвідношення між вигодами та можливостями, втратами та загрозами від аутсорсингу повинні відповідати основним цілям політики компанії.

Багато досліджень, проведених за кордоном, показують, що аутсорсинг приносить технологічний ефект, який може стати важливим засобом підвищення ефективності підприємства [1].

Зокрема, проведені дослідження показують, що існує сильна позитивна кореляція (коефіцієнт кореляції складає 0,78) між рівнем розвитку аутсорсингу в Китаї та обсягами виробництва продукції. Позитивна кореляція проявляється також (коефіцієнт 0,559) між рівнем розвитку аутсорсингу в Китаї та обсягом торгівлі. Звертає на себе увагу і залежність між рівнем розвитку аутсорсингу і рівнем зайнятості населення. Коефіцієнт кореляції 0,921 показує дуже тісний зв'язок. Чим вище рівень розвитку аутсорсингу в Китаї, тим вище рівень зайнятості. Заслужовує на увагу і дослідження щодо залежності між рівнем розвитку аутсорсингу та рівнем інновацій в Китаї. Така залежність виражається коефіцієнтом 0,612, що означає досить сильний зв'язок. В останні роки аутсорсинг зосереджений у виробничій сфері країни, але ж і інновації у виробництві також значно покращуються. Інновації - це душа розвитку нації, вони є невичерпною рушійною силою процвітання країни [1].

Практичну зацікавленість представляють дослідження розвитку аутсорсингу в сільському господарстві Нідерландів, Великобританії та Японії [5].

У Японії в останні роки аутсорсинг став обмеженим через зменшення населення в сільській місцевості та старіння фермерів. Тому пропонується створення несільськогосподарських організацій по типу українських сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів.

У Нідерландах аутсорсингові відносини в сільському господарстві досить розвинені. Значна частка працівників у сільській місцевості зайнята в компаніях-аутсорсерах, це друге найбільше джерело зайнятості в сільській місцевості після сектору садівництва

У Великобританії аутсорсингові послуги зазвичай використовують частіше в невеликих господарствах. Взагалі, понад 80% фермерів якимось чином пов'язані з аутсорсинговими компаніями. Більші за розмірами ферми, як правило, були зосереджені на високоспеціалізованих послугах, таких як обприскування посівів, дренаж земельних ділянок та заготівля кормів, тоді як дрібні ферми вважали аутсорсинг привабливим для збирання врожаю, посіву сільськогосподарських культур та оранки ріллі [5].

В сучасних умовах економічна й соціальна диференціація суб'єктів агробізнесу в цілому призвела до формування двополюсної структури аграрного сектора в Україні що складається, з одного боку, з величезних сільськогосподарських корпорацій, а з іншого - дрібних фермерських господарств, приватних аграрних підприємств і селянських господарств.

Великі підприємства, використовуючи гнучкість, маневреність малих агропідприємств, мають можливість підвищити ефективність свого виробництва, впровадити передові технології. Малим і середнім формам господарювання в агробізнесі необхідно знайти своє місце на новому етапі розвитку конкуренції. Один з методів - запропонувати себе як стратегічних партнерів для великих компаній.

Література:

1. Wang Tingting. An Empirical Study of the Economic Effects of Outsourcing. Based on China's Economic Development Data. International Journal of Business and Social Science [J], October 11 (2014) 210-215.
2. Kavčič Klemen. Strategic management of outsourcing [Elektronski vir] / Klemen Kavčič. – El. knjiga. – Koper: Faculty of Management, 2014, 124.
3. Quinn, J. B., and F. G. Hilmer. 1994. «Strategic Outsourcing». Sloan Management Review 35 (4): 43–55.
4. Lonsdale, C., and A. Cox. 2000. 'The Historical Development of Outsourcing: The Latest Fad?' Industrial Management & Data Systems 100 (9): 444–50.
5. Igata M., [Hendriksen A.](#), Heijman W.J.M. Agricultural outsourcing: A comparison between the Netherlands and Japan / [APSTRACT: Applied Studies in Agribusiness and Commerce](#) [J]. – 2008. - №1-2. 29-33.

Подольський Ростислав Юрійович, кандидат економічних наук, доцент, в. о. ректора, Луганський національний аграрний університет, Україна

Кочетков Олексій Васильович, кандидат економічних наук, професор, професор кафедри менеджменту, права, статистики та економічного аналізу, Луганський національний аграрний університет, Україна

ОРГАНІЗАЦІЯ ДОРАДЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ ЕКОНОМІКИ ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

За результатами проведеного наукового дослідження стану аграрного сектору економіки Луганської області за період з 2018 до 2021 року дозволило визначити як досягнення так і певні вузькі місця розвитку сільськогосподарського виробництва та переробної промисловості.

Анкетування керівників і спеціалістів сільськогосподарських підприємств, голів фермерських господарств та власників особистих селянських господарств засвідчило, що економічний спад в аграрному секторі економіки регіону обумовлений наступними чинниками: війна та окупація частини території Луганської області, обмеження, викликані пандемією, спричиненою коронавірусом SARS-CoV-2, інвестиційна непривабливість, інфляція, відтік молоді та зниження народжуваності, використання застарілих технологій, використання хімічних засобів захисту рослин та антибіотиків у тваринництві, нестача кваліфікованих спеціалістів та керівників, слабка інформаційна база.

Саме чинники недостатньої кваліфікації спеціалістів та слабка доступність до інформаційних технологій обумовлюють необхідність залучення різнопрофільних фахівців для організації дорадчої діяльності в сільській місцевості. А організація сільськогосподарських дорадчих служб має стати незамінною ланкою в інфраструктурі сільських територій.

До 2014 року в Луганській області функціонувала розвинута мережа сільськогосподарських дорадчих служб з офісами в обласному центрі місті Луганську і в районних центрах: місті Антрациті та селищах міського типу Білокуракине, Старобільськ та Навоайдар. На жаль ця мережа була зруйнована і перед колективом постала необхідність відновлення дорадчої діяльності на теренах підконтрольної Україні території Луганської області.

Передумови відновлення сільськогосподарського дорадництва в Луганській області можна пов'язати з політикою підтримки розвитку аграрного сектору економіки регіону. Спонукають розвивати напрямок дорадництва наявність команди дорадників, зміни в законодавстві України на користь аграрного сектору, підтримка аграрного сектора з боку донорських організацій США, Канади та ЄС, переміщення Луганського НАУ з Харкова на базу власних відокремлених підрозділів Луганської і Донецької областей, наявність ресурсів для розвитку сільськогосподарського виробництва (родючі землі, працьовитий народ, поява прогресивних технологій в рослинництві та тваринництві, використання цифрових технологій).

У результаті статистичної обробки були визначені потенційні клієнти дорадчої служби. За соціальним статусом це виробники овочів, зернових і технічних культур, молока, продукції птахівництва та іншої сільськогосподарської продукції з освітою не за фахом, керівники сільськогосподарських підприємств, фермери, початківці з розвитку власного агробізнесу, які мають можливості і готові замовити і сплатувати послуги дорадників, готові прислухатись до порад з оплатою по результатах та готові користуватись порадами з укладанням угоди у майбутньому.

Можливість відновлення діяльності і попит на дорадчі послуги призвели до перереєстрації Луганської обласної громадської організації Аграрна дорадча служба на підконтрольній Україні території у місті Северодонецьку.

Метою відновлення сільськогосподарського дорадництва на теренах Луганщини можна вважати сприяння ефективному розвитку аграрного сектору та розвитку підприємництва, особливо в сільській місцевості, а також задоволення та захист законних соціальних, економічних, творчих та інших спільних інтересів, прав і свобод мешканців сільських територій.

Результати обробки матеріалів проведеного дослідження визначили, що дорадча служба має сприяти: формуванню нового ринкового типу мислення та розширенню економічних можливостей населення, зміцненню економічних взаємозв'язків галузі сільськогосподарського виробництва з іншими галузями економіки, підвищенню рівня інформаційно-консультативної підтримки в організації виробництва сільгосппродукції, налагодженню контактів, обміну інформацією та реалізації спільних інтересів членів Громадської Організації та ділових кіл Луганської області, України та інших країн світу, реалізації та пропагування підприємницьких ініціатив населення сільської місцевості; залучати широкі верства населення до вирішення існуючих соціально-економічних проблем; допомагати клієнтам у налагодженні партнерських відносин на внутрішньому та зовнішніх ринках, освоєнні нових форм співробітництва.

Партнерами ЛОГО Аграрна дорадча служба виступають: військово-цивільні адміністрації Луганської і Донецької областей, об'єднані територіальні громади, ФАО та інші донорські організації, що опікуються проблемами аграрного сектору на Сході України, інші дорадчі організації України, навчальні та наукові заклади Сходу України і, в першу чергу Луганський національний аграрний університет.

Саме у рамках співробітництва з Луганським національним аграрним університетом ЛОГО Аграрна дорадча служба приймає безпосередню участь у реалізації проекту «Вдосконалення вищої сільськогосподарської освіти у Східній Україні» («Agricultural Higher Education Advanced Development in Eastern Ukraine» згідно Грантового контракту №ENI/2020/419-874 від 04.12.2020 р. Загальна мета проекту: Підвищити якість вищої освіти, зміцнення навчальної бази та лабораторій Луганського національного аграрного університету.

Конкретна ціль проекту надати допомогу ЛНАУ у поверненні до своїх навчальних закладів у контрольованих урядом районах Донецької та Луганської областей, відновленні

його технічного та наукового потенціалу та встановленні зв'язків з університетами-партнерами для надання студентам регіону можливості отримати якісну освіту.

Інший спільний проект здійснюється Програмою ім. Фулбрайта в Україні в рамках програми «Зміцнення переміщених Українських університетів задля сталого розвитку» за фінансової підтримки відділу преси, освіти та культури посольства США в Україні.

Мета і завдання проєкту – забезпечити доступ до якісної дуальної форми навчання студентам ЗВО «Луганський національний аграрний університет», покращити умови навчання студентів та праці викладачів за рахунок технічного забезпечення та інформаційно-комунікаційного супроводу для оптимізації освітніх послуг, а також підвищення якості дуального навчання.

Проведення наукового дослідження щодо відновлення дорадництва на теренах Луганщини дозволяє зробити ряд висновків:

- по перше, відродження ЛОГО «Аграрна дорадча служба» значно зміцнює інфраструктуру сільськогосподарських товаровиробників;

- наявність дорадчої структури у вигляді громадської організації і її співробітництво з Луганським національним аграрним університетом дозволяє вести пошук у напрямку підвищення якості сільськогосподарської освіти і зміцнення матеріальної бази закладу вищої освіти;

- розвиток дорадництва на Луганщині дозволяє сільськогосподарським товаровиробникам не тільки отримувати необхідні послуги від дорадників, а і вивчати передовий досвід українських і закордонних аграрних підприємств;

- важливим моментом слід рахувати можливість дрібного агробізнесу отримувати грантову підтримку з боку Уряду України і міжнародних донорських організацій;

- можливі послуги дорадчої служби: питання земельних відносин маркетингові послуги(пошук вигідних ринків збуту продукції, пошук партнерів для забезпечення основними та оборотними засобами виробництва, логістичні послуги, впровадження новітніх технологій у рослинництві та тваринництві на основі цифрових технологій, допомога в оформленні грантів.

Шпикуляк Олександр Григорович, доктор економічних наук, професор,

Вінницький національний аграрний університет

Гончар Олена Олександрівна, магістрантка II року навчання факультету менеджменту та права,

Вінницький національний аграрний університет

ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ ВЛАДИ ЯК ПІДґРУНТЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВОГО МЕХАНІЗМУ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ

Забезпечення розвитку країни, як незалежної і суверенної, демократичної, правової і соціально орієнтованої держави на теперішньому етапі розвитку вимагає здійснення децентралізації влади з метою утвердження публічного управління сучасного типу, забезпечення широкої участі громадян в управлінні державними і місцевими справами, передачі необхідних владних повноважень територіальним громадам. Правдивість даних питань підтверджена вдалою практикою реформування систем управління більшості країн ЄС.

Основними завданням реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні на сучасному етапі є: 1) забезпечення якості та доступності надання публічних послуг; 2) досягнення найкращого розподілу повноважень між органами місцевого самоврядування або органами виконавчої влади; 3) визначення обґрунтованої територіальної основи для ефективної діяльності органів місцевого самоврядування та органів виконавчої влади з метою забезпечення доступності та належної якості публічних послуг, що надаються

такими органами; 4) створення відповідних організаційних, матеріальних, фінансових передумов для забезпечення виконання даними власних і делегованих повноважень [4].

Децентралізація неодмінно повинна сприяти формуванню діючої моделі публічної влади на загальнонаціональному, регіональному, місцевому рівнях, а також повинна забезпечити підвищення ефективності роботи державного механізму з одночасною активізацією розвитку регіонів і муніципалітетів на основах демократії. Ознаками таких результатів є цілковите забезпечення прав, законних і справедливих інтересів місцевого населення, яке структуроване в комунально-муніципальних та регіональних громадах і в органах територіальної самоорганізації [1].

Реалізація децентралізації окреслює наявність певних механізмів, за допомогою яких досягається плідна взаємодія всіх рівнів влади, забезпечення її «правильного» балансу. Це – закріплення за територіальними громадами відповідної комунальної власності з гарантуванням її повного використання, роздержавлення власності, формування місцевих і регіональних бюджетів, міжбюджетні відносини, система оптимального оподаткування, організація ефективного контролю за діяльністю органів публічної влади [2].

Організаційне забезпечення децентралізації влади здійснюється на двох рівнях і головною метою його є формування ефективної системи публічного управління загалом. Перший рівень – стратегічний, який передбачає вироблення стратегії становлення публічного управління і його розвитку, формування відповідного апарату управління. Цьому рівневі властива прогностична частина, яка полягає в оцінці майбутніх потреб суспільства та розробленні відповідного алгоритму розвитку публічного управління. Без рівнозначного прогнозування забезпечення стратегічного рівня видається неможливим. Забезпечити ж адекватне прогнозування у сфері розвитку публічного управління в Україні можливо лише за умови врахування дійсних тенденцій суспільного розвитку, відповідного використання світової і європейської практик публічного управління, забезпечення політичної стабільності всередині держави.

Тактичний другий рівень, на перший погляд, має підпорядковане стратегічному рівневі значення. На другому рівні відбувається подолання конкретних недоліків, здійснюється вирішення конкретних завдань у певних сферах управління, удосконалюються конкретні елементи механізмів та інструментів управління тощо. Проте без адекватного розуміння проблемних моментів тактичного рівня неможлива належна розробка на рівні стратегічному. Тому між ними існує динамічний зв'язок, що полягає у взаємному впливі та корегуванні.

Реальне забезпечення публічності управління через децентралізацію влади повинно розпочатись з бюджетної децентралізації, що нині є надзвичайно складним і доволі ризикованим процесом. Задля мінімізації ризиків фінансової дестабілізації у цій сфері повинен бути розроблений і апробований, як пілотний варіант на типових територіях, окремий організаційно-правовий механізм управління, який би враховував специфіку таких територій. У цьому контексті корисними є підходи до формування місцевих бюджетів за гнучким принципом, виходячи із специфіки певної території. Тут можна використати німецький досвід формування бюджетів за трьома моделями: перша – на основі податків з господарюючих суб'єктів, якщо такі суб'єкти розміщені на території; друга – на основі податків мешканців, що проживають на території; третя – бюджети для територій загальнодержавного значення.

Принциповою є ідентифікація процесів формування об'єднаних територіальних громад у сільській місцевості як чинника сталого розвитку сільських територій, оцінка ОТГ на предмет їх інституційної спроможності до розвитку сільських територій всіх без виключення населених пунктів у їх складі на основі самоврядницької та підприємницької організації. Зарубіжний досвід процесів децентралізації, зокрема в Швеції, Польщі та інших європейських країнах, свідчить про успішність цих процесів і про їх позитивний вплив на соціально-

економічний розвиток країни. Серед основних позитивних результатів децентралізації слід відмітити активізацію співпраці бізнесу з місцевою владою, розвиток малого і середнього бізнесу, конструктивне вирішення громадами власних проблем, формування достатнього рівня доходів на місцевих рівнях для розвитку громад і самофінансування проектів, ефективне використання ресурсного потенціалу, диверсифікація місцевої економіки з метою забезпечення ефективної зайнятості населення і зростання рівня їх доходів. Саме ці лімають покладатися в основу реформи децентралізації в Україні [3].

Отже, запровадження сучасної прогресивної системи публічного управління можливе лише через проведення децентралізації влади. В нинішній системі управління в Україні завдання є досить складним, тому що не лише передбачає докорінні зміни існуючої управлінської системи, але й може спричинити певні ризики регіонального сепаратизму чи недостатньої керованості процесів на місцях.

Тому виняткового значення набуває розробка і використання необхідного організаційного та належного правового інструментарію забезпечення процесу децентралізації. Найкраще поєднання елементів в даному випадку не лише забезпечить формування єдиної та цілісної організаційно-правової основи як стартового майданчика публічного управління, а й створить передумови для їх динамічних перетворень, залежно від умов та типу процесу формування і розвитку системи публічного управління.

Покращання організаційно-правового механізму здійснення децентралізації влади має сенс лише у тоді, коли воно забезпечує підвищення ефективності публічного управління, діяльності центральних, регіональних та місцевих органів влади.

Література:

1. Гамбург Л.С. Теоретичні питання децентралізації державної влади в системі публічної влади унітарної держави // Вісн. Запорізь. нац. ун-ту. 2014. № 4 (I). С. 140.
2. Камінська Н. В. Децентралізація влади і досвід її проведення у зарубіжних країнах // Наук. зап. Ін-ту законодавства Верховної Ради України. 2014. № 4. С. 36-42.
3. Наукові основи і стратегічні пріоритети сталого розвитку сільських територій України / [Гадзало Я.М., Жук В.М., Могилова М.М., Шпикуляк О.Г. та ін.]; за ред. Я.М. Гадзала. К.: ННЦ «ІАЕ», 2019. 40 с.
4. Про схвалення Концепції реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні. Розпорядження КМУ № 333-р від 01.04.2014 р. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/333-2014-%D1%80>.

Шпикуляк Олександр Григорович, доктор економічних наук, професор,
Вінницький національний аграрний університет
Поперечна Тамара Валеріївна, магістрантка II року навчання,
факультету менеджменту та права,
Вінницький національний аграрний університет

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПЛИВУ МЕТОДІВ УПРАВЛІННЯ КАДРАМИ НА РЕЗУЛЬТАТИ ГОСПОДАРЮВАННЯ

На сучасному етапі, однією із головних є проблема ефективного управління персоналом, яке сьогодні визнається як одна з найбільш важливих сфер життєдіяльності організації, здатної підвищити її продуктивність і ефективність функціонування [4].

Дієвість будь-якого керівництва полягає в тому, щоб знайти саме такі підходи, які забезпечили б бажаний перебіг подій на підприємстві і спонукали його працівників до продуктивнішої праці.

Отже, процес управління людськими ресурсами є важливою складовою менеджменту, що сприяє підвищенню ефективності діяльності організації шляхом визначення цілей, завдань, функцій і принципів управління персоналом.

Методи управління персоналом розподіляють на наступні: методи переконання – використовуються для коригування неадекватної поведінки окремих працівників; методи інформування – сприяють тому, щоб працівники, маючи необхідну інформацію, самостійно і свідомо регулювали свою трудову поведінку; методи стимулювання – засновані на задоволенні актуальних потреб працівників, спрямовані на посилення мотивації ефективної діяльності персоналу; методи адміністративного примусу – можуть застосовуватися тимчасово, локально в екстремальних ситуаціях [2].

Адміністративні методи щільно пов'язані з економічними, оскільки вони направлені на вирішення єдиних завдань і досягнення однієї кінцевої мети. Використання даних методів передуює економічним методам, так як насамперед потрібно сформувати власний об'єкт управління і структуру управління.

В процесі виробничої діяльності економічні методи управління здійснюються у формі адміністративного впливу суб'єкта управління на об'єкт управління (накази, постанови, розпорядження).

Якщо економічні методи спираються на економічні інтереси людей, то адміністративні засновані на почутті відповідальності, боргу, дисципліни і розуміння можливості адміністративного покарання [1].

Організаційний вплив включає в себе: організаційне нормування; організаційне регламентування; організаційно-методичне інструктування.

До адміністративних методів належать такі: нормування; організаційне проектування; регламентування.

Під економічними методами розуміють частини економічного механізму, за допомогою якого реалізуються функціонування і розвиток організації.

Значення економічних методів управління персоналом полягає в мобілізації трудових ресурсів на досягнення того чи іншого результату. Це система способів і прийомів впливу на виконавців за допомогою конкретного порівняння витрат і результатів (фінансування і кредитування, матеріальне стимулювання і санкції, заробітна плата, ціна, собівартість, прибуток).

Також до економічних методів можна віднести частини соціального забезпечення співробітників (оплата харчування, проїзду, відпочинку, надання різних видів страхування, у тому числі медичного тощо).

Також одними із складових методів впливу управління персоналом є соціально-психологічні методи – це специфічні способи реалізації управлінського впливу на персонал, які ґрунтуються на використанні закономірностей психології й соціології. Соціально-психологічні методи управління базуються на використанні таких соціальних факторів, як роль і статус особистості, неформальні групи, система взаємовідносин у колективі, соціальні потреби, психологічний клімат, етика спілкування і поведінки персоналу [3].

До найбільш важливих результатів застосування психологічних методів можна віднести мінімізацію психологічних конфліктів (скандалів, образ, стресів і т.д.), управління формуванням кар'єри на основі психологічних особливостей кожного співробітника, забезпечення здорового клімату, формування організаційної культури на основі норм поведінки й образу ідеального співробітника.

Ця група методів управління використовується для гармонізації взаємовідносин персоналу та визначення найбільш зручного психологічного клімату. Психологічні методи відіграють значну роль у роботі з персоналом і відрізняються індивідуальним спрямуванням. Соціологічні методи дають змогу встановити призначення і місце співробітників у колективі, виявити лідерів, зв'язати мотивацію з результатами трудової діяльності, забезпечити ефективні комунікації.

Методи соціального управління зосереджені на: моральне стимулювання (індивідуальне, колективне); підвищення соціально-виробничої активності; встановлення стандартів зразкової поведінки; підтримання соціальної наступності; наслідувати лідерів; конкурси майстерності; привласнення кваліфікаційних відмінностей; святкування початку і завершення великих проектів і завдань;.

Все більше управління персоналом визнається як одна з найбільш пріоритетних ділянок життєдіяльності організації, здатної підвищити її ефективність і продуктивність функціонування [4].

Використання нетрадиційних методів привернення персоналу лізинг, аутсорсинг, аутстафінг в тій або іншій мірі дає підприємству необхідну гнучкість.

Звісно, про вище зазначені методи роботи з персоналом пригадують тоді коли постає питання невідповідності наявних трудових ресурсів і потреб підприємства в них. Вирішенням цієї проблеми є розробка програми зміни кількісних та якісних параметрів трудових ресурсів підприємства.

Побутує три головні причини які змушують керівників організацій звернутися до кадрових агентств з підбору тимчасових працівників або до привернення на певний термін спеціалістів: поява в організації вакантних місць на короткий термін; тимчасова потреба організації у висококваліфікованих спеціалістах; сезонність роботи у деяких організаціях

Проблема вибору ефективного методу управління персоналом на підприємстві для досягнення цілей як підприємства, так і кожного з працівників є однією з найважливіших, і подальші дослідження в даній сфері є надзвичайно актуальними, оскільки в сучасних конкурентних умовах проблема ефективності кадрів посідає чи не найперше місце.

В нинішніх умовах ринкової економіки серед різних проблем, пов'язаних із забезпеченням ефективного розвитку підприємств (організацій), однією із основних є проблема управління персоналом. Зміна домінант функціонування сучасної економіки, створення підприємств різних форм власності, глобальні структурні й технологічні зміни у виробництві, його інформатизація обумовили істотну зміну ролі людських ресурсів.

Отже, атрибутом нинішнього етапу розвитку та дійового функціонування трудових відносин у світі є використання нетрадиційних форм зайнятості населення, таких як лізинг персоналу, аутсорсинг, добір тимчасового персоналу та інші.

Продуктивна та оперативна діяльність в сфері управління персоналом призводить до досягнення цілей організації, її головне завдання полягає у створенні умов для реалізації кожним працівником своїх потенційних можливостей.

Література:

1. Балабанова Л.В., Стельмашенко О.В. Стратегічне управління персоналом підприємства в умовах ринкової економіки: монографія Донецьк, 2010. 229 с.
2. Данюк В.М., Петюх В.М., Цимбалюк С.О. Менеджмент персоналу: навч. посіб. Київ, 2006. 398 с.
3. Марк А., Брайан Е., Беккер У. Оценка персонала: учебное пособие. Київ, 2007. 432 с.
4. Мурашко М.І. Менеджмент персоналу: навч. посіб. 3-те вид., випр. і доп. М.І. Мурашко. Київ, 2008. 435 с.

Орлова-Курилова Ольга Володимирівна, доктор економічних наук, доцент, в.о. завідувачки кафедри менеджменту, права, статистики та економічного аналізу,
Луганський національний аграрний університет
Любимов Іван Миколайович, кандидат юридичних наук, доцент кафедри менеджменту, права, статистики та економічного аналізу,
Луганський національний аграрний університет

ПЕРСПЕКТИВНІ СЦЕНАРІЇ СТИМУЛЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ЗА СОБАМИ ДЕРЖАВНОЇ ПІДТРИМКИ

Оцінювання ємності інноваційного потенціалу є концептуальним джерелом відтворення інноваційного розвитку. В контексті такого оцінювання першочерговим етапом є визначення необхідних ресурсів підприємства які здатні покрити витрати в процесі усього життєвого циклу інноваційного проекту. Відмітимо, що мікрорівень оцінювання інноваційного потенціалу допоможе підприємцям обирати перспективні стратегії подальшого функціонування з урахуванням співвідношення генеральної цілі та наявного інноваційного потенціалу. Досліджуваної проблематики знайшла своє відображення у значній кількості наукових робіт у яких окреслені підходи, задачі, методи оцінювання інноваційного потенціалу.

Водночас усі вони потребують перегляду відповідно до сучасного стану трансформації національної економіки, наявних інформаційних джерел аналітичної інформації, урахування інституціональних зв'язків між усіма стейкхолдерами ринку.

Слід зазначити про відсутність відображення у пошуках комплексного підходу до дослідження проблеми оцінювання інноваційного потенціалу підприємства. Заповнити цю прогалину в теорії і практиці національної економіки повинні методи оцінки інноваційного потенціалу підприємства, що дозволять приймати раціональні управлінські рішення та ефективно керувати не лише інноваційною діяльністю, а й підприємством в цілому.

Інноваційний потенціал – це складний показник, що систематизує, угруповує та узагальнює управлінські, матеріальні, логістичні, технологічні та людські ресурси, які відображають ступінь здатності об'єкту здійснювати трансформацію своєї діяльності засновану на нововведеннях за активного використання існуючих грошових потоків з метою перетворення результатів виробничої діяльності в товари, ноу-хау або послуги, що здатні задовольняти окремі сегменти ринку споживачів або покривати їх постійно виникаючі потреби. Таким чином, у загальному визначенні інноваційний потенціал оцінює перспективність системи до можливого інноваційно-технологічного розвитку переважно за рахунок акумуляції та використання усіх джерел внутрішніх резервів [5; 6]. Вважаємо, що дефініція «інноваційний потенціал» є складником більш широкого поняття «національний інноваційний потенціал».

Вітчизняні та зарубіжні науковці пропонують значний масив відмінних за своїм призначенням показників, які оцінюють інноваційний потенціал систем різних рівнів починаючи з аналізу внутрішніх ресурсних джерел і закінчуючи показниками зовнішнього інституціонального середовища [1; 2; 3; 4].

Провідні міжнародні організації розробили досить розгалужену систему методичного забезпечення з індикаторами, що визначають рівень інноваційного потенціалу окремої соціально-економічної системи. До найбільш розповсюджених методик можна віднести:

- 1) методику з комплексом індикаторів оцінювання інноваційного потенціалу, що розроблена Організацією економічного співробітництва та розвитку, за допомогою якої можливо визначення компенсаторів інноваційного розвитку окремих держав;
- 2) методику з групою індексів визначення науково-технічного потенціалу, що запропонований фахівцями Всесвітнього економічного форуму, з використанням якої можливо визначити наукоємність національної економіки яка сприяє підвищенню рівня конкурентоспроможності держави;

3) методику оцінювання інноваційної діяльності, розроблену Комісією європейських співтовариств, що допомагає порівняти між собою інноваційний потенціал країн ЄС, США та Японії;

4) методику оцінки знань запропоновану Всесвітнім банком, з обчисленням якої можливе визначення перспективного розвитку та прогнозування компенсаторних джерел формування економіки, заснованої на знаннях [7; 8; 9; 10; 11].

Зауважено, що методологічною основою перелічених методик є визначення окремих складників інноваційного потенціалу з використанням ресурсного підходу. За таких умов можливе по сегментне оцінювання інноваційних складових з наступним розробленням стратегій та механізмів державної політики. Розрахунок інноваційного потенціалу за такими методиками буде показувати ресурсні можливості досліджуваного об'єкту до реалізації інноваційної діяльності. У контексті зазначених методик конкретні оцінювані ресурси системи визначаються як резервні джерела, які слід накопичувати об'єкту, що підлягає оцінюванню та такі, що виступають однією з форм його інноваційного існування. На мікрорівні оцінювання інноваційного потенціалу доцільно проводити на основі визначення комплексу показників або індикаторів, що вміщують певні складові ресурсного забезпечення інноваційного підприємства.

Узагальнюючи методики та показники оцінювання інноваційного потенціалу, вважаємо за доцільне використовувати комбінації згаданих методів для визначення інноваційного потенціалу підприємництва. З цією метою визначимо власну методику оцінювання інноваційного потенціалу. Пропонуємо при оцінюванні інноваційного потенціалу підприємств розраховувати: кадрову складову спроможності підприємства до інноваційної діяльності; інвестиційну складову спроможності підприємства до інноваційної діяльності; техніко-технологічну складову спроможності підприємства до інноваційної діяльності; інформаційну складову спроможності до інноваційної діяльності. З метою систематизації показників по кожній складовій та зручності їх оцінювання пропонуємо використовувати формули. Зазначене дає можливість розрахувати інтегральну матрицю оцінювання спроможності підприємств до інноваційного розвитку, а також з урахуванням сценарного прогнозування визначити основні тренди, які будуть формувати подальший перспективний розвиток інноваційного підприємництва.

Основні причини негативного процесу формування, накопичення та акумуляції інноваційного потенціалу можна звести до таких: відсутність довгострокової амбіційної державної політики або стратегії у напрямку революційного технологічного розвитку, недосконалість промислової політики (у тому числі промислової реіндустріалізацію викликаною періодом трансформації національної економіки); прийняття управлінських рішень щодо стратегічних напрямків розвитку інновацій у промисловості не завжди враховуючи пріоритети соціально- економічної політики; занадто низький рівень покриття державою фінансових витрат на дослідження та розробки, особливо промислових бюджетоутворюючих підприємств; недосконалі співпраця між вітчизняними науково-дослідними, експериментальними, конструкторськими центрами та інноваційними підприємствами; наявність прогалин у законодавчому забезпеченні інноваційної діяльності.

Неефективність національної інноваційної політики підсилює нестабільність окремих сегментів національної інноваційної системи, спричиняє інституціональні розриви, збільшує розмір витрат суб'єктів підприємництва, через слабку податкову політику, систему захисту інтелектуальної власності, антимонопольного законодавства. Повне переформатування провідних інститутів, що формують інституціональну матрицю інноваційного підприємництва, повинне мати на меті формування нового типу підприємницької культури, що враховує такі цінності як новаторство.

З метою підвищення інноваційного потенціалу існує потреба у стимулюванні кожного з його складників. Зазначене можливо здійснити в межах формування сценаріїв стимулювання інноваційного потенціалу засобами державної підтримки (табл.1). До таких сценаріїв слід

віднести: формування «менеджерського ядра», акумуляції фінансового ресурсу, техніко-технологічного випередження та інформаційної безпеки.

Саме за інноваціями та підприємництвом прогресивне майбутнє. Існує потреба у підтримці інноваційного потенціалу підприємництва, що є одним з основних чинників ефективного соціально-економічного розвитку. Потужний інноваційний потенціал – є відправною точкою для побудови економіки заснованої на знаннях. Така економіка відповідає вимогам сучасного цивілізаційного прогресу.

Державне регулювання повинне перш за все засобами інструментального впливу сприяти формуванню такого потенціалу в усіх сферах господарювання. Інноваційна діяльність підприємництва – це зміна парадигми економічної системи, що полягає у розробці та впровадженні нових управлінських рішень у сфері державотворення, удосконалення існуючих засобів підтримки підприємництва, які спрямовані формування необхідного обсягу інноваційного потенціалу, що забезпечить економічна вигода для усіх стейкхолдерів ринкової економіки.

З метою підвищення інноваційного потенціалу вітчизняних інноваційних підприємств акцентовано увагу на потребі стимулюванні кожного з його складників. Зазначене можливо здійснити в межах формування сценаріїв стимулювання інноваційного потенціалу засобами державної підтримки. До таких сценаріїв нами віднесено: формування «менеджерського ядра», акумуляції фінансового ресурсу, техніко-технологічного випередження та інформаційної безпеки. Визначені точки росту у формуванні, накопиченні та акумуляції інноваційного потенціалу та ключові напрямки державної підтримки та помірного державного впливу.

Література:

1. Захарченко В. І. Інноваційний менеджмент: теорія і практика в умовах трансформації економіки : [навч. посіб.] / В. І. Захарченко, Н. М. Корсікова, М. М. Меркулов. – К. : ЦУЛ, 2012. – 448 с.
2. Ковальська Л. Л. Методичний підхід до аналізу та оцінки розвитку інноваційного підприємництва регіонів України / Л. Л. Ковальська // Соціально- економічні проблеми сучасного періоду України. – 2019. – Вип. 2. – С. 66-72.
3. Корнєєв М.В. Засади взаємозв'язку між рівнем фінансового розвитку та економічним зростанням / М.В. Корнєєв // Інвестиції: практика та досвід. – 2014. – №17. – С. 37-41.
4. Костюк В. О. Аналіз впливу інноваційного підприємництва на зростання економічних показників роботи підприємства / В. О. Костюк, М. С. Владимірова // Modern economics. – 2019. – № 14. – С. 102-109.
5. Орлова-Курилова О. В. Методологічні підходи до аналізу інноваційних процесів у підприємстві / О. В. Орлова-Курилова // Економічний часопис Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки: журнал. – 2020. – № 1 (21). – С. 80-86.
6. Орлова-Курилова О. В. Сучасні методи оцінювання інноваційного потенціалу / О. В. Орлова-Курилова // Вісник Хмельницьк. нац. ун-ту. Економічні науки. – 2018. – Вип. 4. – С. 143-146.
7. Офіційний веб-сайт European Statistical Office [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ec.europa.eu/eurostat/>
8. Офіційний веб-сайт Всесвітнього економічного форуму [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.weforum.org/>
9. Офіційний сайт Bloomberg [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-01-18/germany-breaks-korea-s-six-year-streak-as-most-innovative-nation>
10. Павленко І. А. Інноваційне підприємництво у трансформаційній економіці України : [монографія] / І. А. Павленко. – К. : КНЕУ, 2007. – 248 с.
11. Ефективність експортного потенціалу сільськогосподарської галузі в аспекті забезпечення фінансової стабільності держави / І.Ю. Штулер, Н.А. Герасимчук, Н.Ю. Кирлик, Л.М. Степасюк, З.М. Тітенко // Financial and credit activity: problems of theory and practice. –2020.– № 33. Vol. 2. – Р. 434-440.

Таблиця 1.

Перспективні сценарії стимулювання інноваційного потенціалу засобами державної підтримки

Джерела формування інноваційного потенціалу	Сценарії	Точки росту у формуванні, накопиченні та акумуляції інноваційного потенціалу	Ключові напрямки державної підтримки та помірного державного впливу
Кадрова складова	Сценарій формування «менеджерського ядра»	Критична маса інтелектуального та творчого персоналу Менеджери з неординарним та креативним мисленням Мотивований до інноваційної діяльності персонал	Створення сприятливих умов для випускників ВНЗ у працевлаштуванні на інноваційних підприємствах Сприяння навчанню, перенавчанню та формуванню специфічних навиків персоналу інноваційного підприємства Залучення іноземних фахівців до інноваційної діяльності Розробка системи оцінювання інноваційного рівня персоналу Фінансова та психологічна підтримка вивільнених працівників Сприяння перерозподілу фахівців між секторами економіки Контроль техніки безпеки та забезпечення соціального страхування Залучення державних медіаторів до вирішення виробничих конфліктів
Інвестиційна складова	Сценарій акумуляції фінансового ресурсу	Інвестиційні резерви Фінансова забезпеченість інноваційних проєктів Покриття витрат інноваційної діяльності на усіх етапах виробництва Зменшення трансакційних та трансформаційних витрат Низький рівень амортизаційних відрахувань	Фінансування ризиків інноваційної діяльності Фінансування інноваційних проєктів та їх комерціалізації Вкладення державних коштів у диверсифікацію виробництва та модернізацію технологічних процесів Інвестування коштів у наукові дослідження та експерименти Надання позик, кредитів та податкових канікул для підприємців-початківців, які бажають реалізовувати корисні для держави проєкти Сприяння інноваційним підприємствам у пошуку донорів та інвесторів Формування венчурних фондів, кредитних спілок та бізнес-ангелів
Техніко-технологічна складова	Сценарій техніко-технологічного випередження	Оновлена техніки необхідна для інноваційної діяльності Прогресивні технологічні процеси у виробництві Роботизація та автоматизація виробництва Техніко-технологічні резерви для диверсифікації	Моніторинг досягнень рівня науково-технічного прогресу та залучення його результатів у вітчизняні промислові підприємства Зняття адміністративних бар'єрів при зарубіжному розповсюдженні промислових товарів Стимулювання розповсюдження технологічних та проривних інновацій Технологічний аудит усіх промислових підприємств Підтримка політики аутсорсингу та технічного лізингу Формування карти пріоритезації галузевого розташування інноваційно активних промислових підприємств
Інформаційна складова	Сценарій інформаційної безпеки	Інтегрованість інформаційних технологій у процеси реалізації інновацій Повна інформаційна захищеність від витоку інформації до конкурентів Реклама продукції на вітчизняних та зарубіжних ринках споживачів	Організаційна підтримка проведення ярмарок, виставок товарів інноваційних підприємств як в Україні так і за її межами Забезпечення інтеграції інформаційних технологій між інноваційними підприємствами, активізація діджиталізації Розповсюдження інформації серед інноваційних підприємств щодо стратегічних напрямків держави в частині підтримки інновацій Підвищення ступеню інформаційної захищеності та витоку конфіденційної інформації щодо пріоритетних наукових розробок

Джерело: розроблено авторами

Фурман Ірина Володимирівна, кандидат економічних наук, доцент

Вінницький національний аграрний університет

Лоїк Каріна Олегівна, магістрантка II року навчання факультету менеджменту та права

Вінницький національний аграрний університет

НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ КАДРОВИМ ПОТЕНЦІАЛОМ ПІДПРИЄМСТВА

Важливою особливістю потенціалу сучасних підприємств є їх інформатизація, що тісно пов'язана із кадровим потенціалом. Зв'язок реалізується через процеси нагромадження та обробки комерційної інформації персоналом підприємства в процесі ведення бізнесу. Таким чином, цінність кадрового потенціалу визначається інформаційними потоками, які він генерує в процесі господарювання [2].

Стратегічне управління на підприємстві не можна характеризувати як повноцінну систему, воно має фрагментарний і ситуативний характер. Практично не застосовується довгострокове планування і прогнозування. У більшості випадків вирішувати стратегічні завдання перебувають на рівні функціональної стратегії, частково – бізнес-стратегії, рівні корпоративної й операційної стратегії практично відсутні.

В основі стратегічного планування кадрового потенціалу підприємства лежить організаційно-кадровий аудит, що являє собою оцінювання відповідності структурного і кадрового потенціалу організації її цілям і стратегії розвитку. Проводиться він із метою підготовки до прийняття стратегічних рішень про розвиток бізнесу, розробки програми реформування організації.

Проводячи організаційно-кадровий аудит, співробітник відділу кадрів повинен вирішити важливі питання: чи має підприємство достатні людські ресурси функціонування і заміни; чи спроможний персонал працювати достатньо ефективно й відповідно до обраної стратегії. Для цього необхідно оцінити фактичний склад персоналу, а також його особливості, наявність професійно-важливих якостей і характеристик.

Оперативний план роботи з кадрами повинен включати такі основні положення: планування залучення персоналу; планування використання персоналу – здійснюється за допомогою розробки плану заміщення штатних посад; планування ділової кар'єри, службово-фахового просування – полягає в тому, що, починаючи з моменту прийняття робітника на підприємство і закінчуючи можливим звільненням, необхідно організувати планомірне горизонтальне та вертикальне його кар'єрне просування; планування витрат на персонал.

Оцінювання кадрового складу має включати: оцінювання укомплектованості кадрового складу в цілому і за рівнями управління, включаючи оцінювання забезпечення персоналом технологічного процесу; оцінювання відповідності рівня підготовленості персоналу вимогам діяльності; аналіз структури кадрового складу відповідно до вимог технології класифікатора посад; аналіз структури кадрового складу за соціально-демографічними характеристиками; оцінювання плинності кадрів [6].

Тому метою проведення оцінювання кадрового потенціалу є визначення рівня використання кадрового потенціалу, виявлення можливостей його розвитку. Оцінювання кадрового потенціалу підприємства слугує підґрунтям для визначення потреби в навчанні, заходів з розвитку персоналу, перспектив кар'єрного зростання, розрахунку витрат. Результати оцінювання кадрового потенціалу дають змогу приймати більш обґрунтовані рішення, спрямовані на його формування, збереження та розвиток [5].

Наступним кроком має бути вибір принципів і методу оцінювання, його структури, набору компетенцій, оцінювальної шкали, варіантів форм.

На нашу думку, однією із головних є загальна компетентність, пов'язана із загальним рівнем освіти співробітника, знаннями у сфері економіки, фінансів, менеджменту, маркетингу, психології, – це все, що необхідно для роботи на ринку, але не пов'язано з безпосередньою діяльністю його підрозділу. Компетентність працівників належить до групи якісних показників.

Кадровий потенціал підприємства повинен бути оцінений з різних позицій залежно від кількісних та якісних характеристик, набір яких визначає кадрова служба підприємства при плануванні та розробці методичних рекомендацій щодо методів, критеріїв оцінювання кадрового потенціалу.

Аналізуючи показники кадрового потенціалу підприємства, ми зазвичай втрачаємо суть показників індивідуального потенціалу працівника. І тільки аналіз сукупності індивідуальних показників кожного працівника, а також узагальнення цих даних у поєднанні з аналізом показників, які ми можемо обчислити математичним способом, дасть нам повну картину для оцінки кадрового потенціалу підприємства.

З цією метою необхідно проводити аналіз з урахуванням таких компонентів кадрового потенціалу, як здоров'я, моральність, творчий потенціал, активність, організованість і зібраність, освіта, професіоналізм, ресурси робочого часу [1].

До індивідуальних показників творчого потенціалу належать творчі здібності, а до активності – бажання до реалізації здібностей та підприємливість. Однак при оцінюванні творчого потенціалу підприємства й загальної активності працівників зазвичай використовуються такі показники, як кількість винаходів, патентів, пропозицій щодо раціоналізації роботи, кількість нових винаходів на одного працівника.

Необхідно зазначити, що обраний напрям дослідження потенціалу підприємства має вагоме значення, проте не всі підприємства застосовують цю методику щодо оцінювання індивідуальних показників творчого потенціалу, що не є відображенням низького рівня творчого потенціалу підприємства [4].

Організованість і зібраність як компонент індивідуального трудового потенціалу працівника визначаються такими показниками, як акуратність, раціональність, дисциплінованість та обов'язковість, але аналіз трудового потенціалу підприємства зводиться до аналізу втрат від порушень дисципліни, чистоти, сумлінності та ефективності праці. Деякі з вищенаведених показників важко оцінити тільки за допомогою фактичних даних у документації підприємства, тому для оцінювання показників цього компонента доцільно застосовувати додатково соціологічні методи [5].

Таким чином, виявлені певні резерви підвищення ефективності використання кадрового потенціалу підприємства дали змогу, з нашої точки зору, запропонувати відповідні заходи, а саме [3]: проведення організаційно-кадрового аудиту; здійснення кадрового планування, яке, відбиваючи політику і стратегію підприємства, окреслює якісну і кількісну потребу в персоналі; удосконалення нормування праці та контроль за виконанням поставлених цілей; удосконалення системи стимулювання працівників, яка має орієнтацію на особистісні якості людини; підвищення організаційної культури на підприємствах з метою спрямування дій колективу на досягнення загальної мети; залучення працівників до процесу прийняття рішень та вирішення проблем.

Таким чином, запропоновані заходи сприятимуть підвищенню мотивації та ефективності роботи персоналу, що матиме позитивний вплив на результати діяльності підприємства в цілому та безпосередньо на результативність кадрового потенціалу, що дасть змогу підприємству підвищити свою конкурентоспроможність та зайняти тверду позицію лідера на ринку.

Література:

1. Бизюкова І.В. Кадри управління: підбір і оцінка: Навчальний посібник. М.: Економіка, 2008. 450 с.
2. Васильченко В.С., Гриненко А.М., Грішнова О.А., Керб Л.П. Управління трудовим потенціалом: навчальний посібник. К.: КНЕУ, 2005. 403 с.
3. Ким М.Н. Трудовой потенциал: формирование, использование, управление: учебн. пособ. Х.: ХНУ им. В.Н. Каразина, 2014. 250 с.
4. Крушельницька О.В., Мельничук Д.П. Управління персоналом підприємства: навч. посіб. К.: Кондор, 2006. 415 с.

5. Федонін О.С., Репіна І.М., Олексюк О.Т. Потенціал підприємства: формування та оцінка: навч. посібник. Вид. 2-ге, без змін. К.: КНЕУ, 2016. 316 с.
6. Шегда А.В. Менеджмент: Навч. посібник. К.: Знання. 2014. 583 с.

***Чупрова Ліна Олексіївна**, викладач економічних дисциплін другої категорії,
Відокремлений структурний підрозділ «Старобільський фаховий коледж
Луганського національного аграрного університету»*

ЕКОНОМІЧНА СУТЬ, ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦТВА В УКРАЇНІ

Становище в економіці України залишається вкрай складним. Економіка нашої країни змушена долати наслідки розділеної системи господарювання, її структури змін, затратний механізм ціноутворення та не конкурентоспроможність. Тому знайти вихід з такої ситуації дуже важко. Дуже мало конкурентоспроможних фахівців, які спроможні здолати ці недоліки.

Відбулося високе падіння економічного добробуту населення, на високому рівні “тінізація” економіки. Неприпустимою є ситуація з незаконним масовим вивезенням українського капіталу за кордон в умовах малого інвестиційного вкладення в реальну економічну ситуацію. Дуже важко отримати прибуток і високий рівень ефективності підприємства при таких умовах, потрібно зважити всі сторони, які можуть допомогти. Для цього звісно потрібне якісне регулювання економічної ситуації. Створити більше умов, підходів, вирішення ситуаційних задач саме в цій сфері.

Основний напрямок ринкових перетворень економіки України є розвиток підприємництва. Успіх у підприємстві залежить від багатьох чинників.

Широкому розвитку підприємництва в аграрній сфері України заважають певні складності: нестача грошових заощаджень працівників сфери агропромислового комплексу, незалежного правового захисту і певних юридичних гарантій підприємців з питань власності, розпорядження майном, отримання і розподілу доходів.

Високий рівень ефективності підприємництва та взагалі підприємницької діяльності на всіх напрямках галузей як сучасної форми господарювання потребує підготовки висококваліфікованих підприємців, які повинні реалізувати у своїй діяльності різні вимоги в ринкових відносинах, менеджменту, маркетингу і бізнесової діяльності. [1, с 3]

Економісти-вчені минулого, визнали три фактори виробництва: земля, праця, капітал.

Теперешній досвід господарства свідчить про те, що інші країни процвітають з високою, розвинутою ринковою економікою. Це засвідчує вміла реалізація їх підприємницького направлення як четвертого фактора виробництва.

Звісно, треба вміло знайти підхід до цих факторів. Готувати дуже добрих спеціалістів в сфері економіки з висококваліфікованими знаннями і інноваційним підходом. Зокрема показати свою конкурентоспроможність і вміння правильно скерувати свої дії, а саме в економічній структурі. Багато важелів зараз спрацьовують проти економіки нашої країни. Саме підприємницька діяльність отримувати достатній прибуток - є одним з напрямків добробуту економічної сторони підприємства. Головне, щоб спрацювала правильна налагоджена система міжгалузевої структури багатьох підприємств. Тому з кожним днем потрібно покращувати діяльність організацій господарської діяльності. [1, с 21]

Практичне здійснення ефективного і соціального орієнтованого підприємництва можливе лише за умови існування підприємницького середовища.

Проблеми які стримують формування підприємницького середовища: політико-правові: політична нестабільність, недосконалість чинного законодавства; економічна недосконалість економічного механізму, деформування ціноутворення, відсутність реальних матеріальних стимулів; організаційно- структурні: нерозвиненість

інфраструктури, недостатня гнучкість організаційних структур; соціально – психологічні: відсутність досвіду управління ринковою економікою, інертність господарського мислення.

Економічний стан передбачає рівень можливостей населення, заробітної плати, наявність вільних робочих місць, доступність грошових ресурсів, розмір позичкового капіталу. [2, с 27]

Способи управління економікою повною мірою є результатом політичних завдань і цілей уряду, який скеровує на запропоновані цілі в нестабільній, економічній ситуації.

Соціально-культурне середовище визначається релігійними, моральними нормами, звичаями, традиціями. Таке середовище звісно впливає на види і якість діяльності та перелік різних видів товарів. [1, с 8]

Технічне середовище відображає рівень науково- технічного розвитку, що впливає на підприємство. Нововведення повинні постійно вводитися керованою структурою підприємств.

Географічне середовище характеризує територію країни, де працює підприємницька діяльність, природні умови, запаси сировини, енергоресурси.

Інституціональне середовище характеризується наявністю і різноманітністю інституцій, які обслуговують ринкову систему господарювання. [1, с 12]

Повна змога закріпити своє зберігання власного підприємства від банкрутства і занепаду, намагаючись творчо розвивати підприємницьку діяльність дають змогу необхідної капіталізації частин підприємницького доходу – формування резервних запасів та страхових фондів, розвитку виробництва, проведення пошукової діяльності. Додання нових сфер в розвиток бізнесу, правильно скерувавши свої дії в правильне русло своєї стабільності. Саме в такому напрямку повинна зберігатися система економічної діяльності. Це дає змогу подальшому інноваційному розвитку підприємницької діяльності, втіленню задумів підприємця.

Має велике значення кожна реалізація інтересів, задумів підприємця, яка здійснюється через господарську діяльність, спрямованість на максимальний економічний успіх . Це означає повернення прибутку у виробництво, покращення рівня рентабельності підприємства, тобто мати максимальний дохід при мінімальних затратах, це можливо збільшить процес успішності і активне процвітання саме в економічній сфері підприємництва.

Література:

1. Кулініч О.І Підприємництво. – К.: НМЦ, 2005
2. Гончаренко О.Г Основи агробізнесу і підприємництва. – К.: НМВ, 2000

*Лімаренко Світлана Миколаївна, старший викладач, кафедра менеджменту, права, статистики та економічного аналізу,
Луганський національний аграрний університет*

МОДЕЛЬ АКТИВІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ ПІДПРИЄМСТВ

Висока динаміка економічного розвитку сучасних підприємств забезпечується передусім інноваційними чинниками економічного зростання, пов'язаними з безперервним оновленням продукції і технології виготовлення, з вдосконаленням системи управління виробництвом і збутом. Інтенсивність інноваційних процесів обумовлюється переважно чинниками ендогенного характеру, сукупність яких формує стимули і мотиви, спонукаючи суб'єктів ринку до створення і впровадження новачків. У їх основі лежить мотивація підприємницьких структур до отримання вищих, ніж конкуренти, прибутків. Мотивація до інноваційної діяльності буде тим сильніше, чим очевидніше буде зв'язок між інноваційною активністю.

Це безпосередньо торкається і поширеної методики стимулювання менеджерів через встановлений відсоток від суми додаткового прибутку (маржинальний прибуток), отриманий від реалізації певного інноваційного проекту. Такий спосіб стимулювання придатніший для учасників реалізації проекту (проектного менеджера і його команди), проте його використання для заохочення топ-менеджера може викликати помилкові рішення - перевага віддаватиметься масштабним одиничним проектам, реалізація яких може відтягувати значні ресурси від поточної виробничої діяльності. На нашу думку, змістом роботи вищого менеджменту є розробка стратегії заняття лідируючих позицій підприємства на ринку, що може досягатися, передусім, продуманою інноваційною політикою, націленою на комплексне вдосконалення усіх елементів внутрішнього середовища підприємства. Останнє забезпечує позитивний результат у вигляді стійкого росту валового доходу підприємства (як відображення того, що продукція підприємства є затребувана ринком), а також його чистого прибутку (як результат раціоналізації виробничих процесів і оптимізації взаємодії усіх елементів внутрішнього середовища).

Специфіка виробництва сільськогосподарської продукції полягає в тому, що вона застосовується для постійного оновлення матеріально-технічної бази підприємства взаємозв'язаних галузей. Це вимагає використання в якості оцінки критеріїв ефективності дій менеджменту показників, що відображають рівень задоволеності клієнта продукцією підприємства (відсутність рекламацій і звернень з приводу виявлення дефектів з вини виробника, виконання ним гарантійних зобов'язань по обслуговуванню техніки в період експлуатації і так далі). Для кількісного виміру цієї складової оцінки можна використовувати такий показник як лояльність клієнта. Стовідсоткове його значення означає підтримку усіх партнерських зв'язків на досягнутому рівні.

Методика збалансованих показників пропонує включати у склад критеріїв оцінки роботи вищого менеджменту і показники, що відображають досконале здійснення внутрішніх процесів. Найчастіше це показник - раціональність виробництва. На нашу думку, використання цього показника для оцінки роботи вищого менеджменту проблематичне само по собі, оскільки його важко виміряти кількісно. З іншого боку, раціоналізація виробничих процесів є прямим обов'язком операційних менеджерів, тому саме для них цей показник може служити в якості основи для винагороди; його можна розділити на фінансову і не фінансову складові.

Аналізуючи вплив вищого менеджменту, який безпосередньо торкається інноваційної діяльності, слід звернути особливу увагу на управління персоналом. Від того, яка політика вищого менеджменту в цій сфері, яку модель взаємодії вкладає керівник підприємства в основу вибудовування агентських стосунків, залежить те, ідентифікуватимуть себе працівники як члена підприємства, або вважати себе лише найманою робочою силою. У першому випадку значно більше шансів на сприйняття стратегічних цілей підприємства як власних, що сприяє активізації інноваційної діяльності, в іншому - взаєморозуміння досягти буде досить важко.

Відношення вищого менеджменту до співробітників підприємства як його ключового ресурсу, здійснення інновацій, повинно проявлятися в заохоченні розвитку їх творчих здібностей, в наданні можливості отримання нових знань коштами підприємства, в залученні їх до участі в обґрунтуванні і ухваленні управлінських рішень. Це може бути, відсоток працівників, які придбали нові знання через систему підвищення кваліфікації підприємства.

Враховуючи, що система збалансованих показників виконує покладені на неї функції тільки за наявності чіткого зв'язку між результатами і винагородою, пропонуємо формування напрямів побудови BSC для стимулювання інноваційної діяльності. У її основу покладена визначена власниками підприємства мета інноваційного розвитку. Вона передусім має бути підкріплена стимулами для вищого менеджменту, який, у свою чергу, розробляє систему стимулів для керівників тих функціональних служб, які безпосередньо беруть участь в інноваційних процесах, створюючи інновацію або здійснюючи її комерціалізацію. Стимули для менеджерів усіх рівнів встановлюються, виходячи з цілей керованих ними підрозділів (які описуються кількісними

критеріями) з урахуванням їх значущості для реалізації спільних цілей (що проявляється в зважуванні критеріїв і визначенні розміру винагороди за їх досягнення).

Запропонований механізм інноваційної діяльності заснований на методологічному підході Balanced Scorecard, який передбачає формування сукупності показників, що відображають результативність діяльності менеджерів, та відповідають за різні функціональні сфери підприємства, і в цілому направляють їх дії на реалізацію вибраної стратегії. На відміну від існуючих рекомендацій, стосовно управління реалізацією загальної стратегії підприємства, сукупність показників сформована з урахуванням завдання інноваційного розвитку. Запропонований перелік показників для вищого менеджменту кожної структурної ланки, що має безпосереднє відношення до створення і реалізації інновацій сформований таким чином, що він може легко вписатися в систему збалансованих показників, яка може бути сформована під реалізацію стратегічного плану. Важливість інноваційних завдань підкреслюється через ваговитість тих показників, які прямо або побічно характеризують результативність інноваційної діяльності, на що повинні звертати увагу менеджери певного рівня, щоб забезпечити результативність інноваційної діяльності.

Оскільки результати інноваційної діяльності не проявляються швидко, їх оцінки доцільно здійснювати за підсумками роботи підприємства за рік. В той же час сума виплаченої винагороди має бути достатньою для здійснення стимулюючих дій. Очевидно, що вона повинна виплачуватися з прибутку підприємства в цілому або тієї структурної одиниці, яка впроваджувала новий продукт, працюючи відносно автономно (тобто, маючи організаційно-господарську автономію).

Таким чином, використання системи збалансованих показників забезпечує реалізацію функції позитивної підтримки інноваційно-активної поведінки для менеджменту підприємства. Проте інноваційна діяльність підприємства передбачає залучення в процес розробки і впровадження новації багатьох учасників - від вищого менеджменту, що приймає рішення про реалізацію інноваційного проекту - до робітників, які безпосередньо виконують необхідні роботи, пов'язані з впровадженням нового продукту.

Иванчик Елизавета Олеговна, студент,

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»

Научный руководитель: Ковтунов Александр Васильевич, кандидат экономических наук, доцент,

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ УПРАВЛЕНИЯ ХРАНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННЫХ ДАННЫХ

В условиях развития современных информационно-коммуникационных технологий и повсеместного внедрения и использования в управлении организациями систем электронного документооборота растет количество электронных документов. Организация работы с электронными документами в системе управления на всех этапах их жизненного цикла является сегодня актуальной задачей для специалистов в сфере управления документами. Однако наибольшую проблему составляет организация долговременного хранения электронных документов, передача их в архивы организаций

В связи с существующей проблемой, опыт зарубежных стран, имеющих более развитую инфраструктуру для использования современных информационных технологий и реализующих проекты по долговременному хранению электронных документов, имеет важное практическое значение. К числу таких стран относятся в первую очередь США и страны Евросоюза, которые успешно продвигаются в развитии проекта.

Во Франции в 2011 г. был запущен проект межведомственной системы архивного хранения электронных документов VITAM (Valeurs Immatérielles Transférées aux Archives pour Mémoire - Нематериальные ценности, переданные в архивы для сохранения памяти).

VITAM нацелен, на развитие модульной программной платформы хранения документов в министерствах, адаптированной к их потребностям и специфике. Она будет также служить базой для развития программного обеспечения для постоянного хранения электронных документов в научных целях в Национальном архиве и в архивах министерств обороны и иностранных дел [4].

В 2015 г. было заметно некоторое торможение в реализации проекта VITAM. В публикациях 2016 г. уже не говорится о создании «суперплатформы для краткосрочного, промежуточного и постоянного хранения электронных архивов центральных учреждений Франции», а лишь о разработке программного обеспечения «электронный архив», которое три пилотных министерства, а затем и другие заинтересованные учреждения смогут использовать. Пилотными министерствами, внедряющими VITAM, являются в настоящее время Министерство культуры (проект AD-Essor), МИД (проект Saphir) и Министерство обороны Франции (проект GardeV2-Archipel).

В Польше в рамках достижения цели Улучшение цифровой эффективности учреждений реализуется проект по применению системы EZD (Электронное управление документацией) на уровне государственной администрации - воеводских управлений. В первом квартале 2012 г. были начаты подготовительные работы по пилотному внедрению системы EZD в нескольких учреждениях объединенной администрации двух воеводств. Таким образом, местная государственная администрация оснащается единой и совместно развиваемой системой для электронного управления документацией, что позволит обеспечить электронное взаимодействие между учреждениями с помощью платформы e-PUAP (электронная Платформа услуг публичной администрации) [5].

Рассматривая решения разных стран в части обеспечения долговременной сохранности электронных документов, можно выявить некоторые общие тенденции, которые, очевидно, могут быть реализованы и в отечественной практике. Во-первых, для обеспечения хранения электронных документов в соответствии с установленными сроками в информационных системах организаций, где эти документы создаются и/или используются в оперативных целях, должны быть реализованы некоторые функции, позволяющие произвести отбор документов по срокам хранения. А также эти системы должны гарантировать подготовку документов для передачи в информационную систему архива в соответствии с требованиями последнего, т. е. архивные требования закладываются в системы оперативной работы с документами. Во-вторых, очевидно, необходимо говорить о новом организационном решении долговременного хранения электронных документов. Модель, в соответствии с которой документы из оперативного делопроизводства передаются в архив своей организации, а затем в государственный архив, может оказаться неэффективной. Более целесообразным признается вариант, когда электронные документы из различных организаций (органов власти) передаются в единый архив электронных документов, обладающий соответствующим программно-техническим обеспечением. И, наконец, в-третьих, по общему мнению, говорить о возможности постоянного, т. е. вечного, хранения электронных документов только на электронных носителях еще преждевременно. Практика показывает, что в условиях постоянно совершенствующихся информационных технологий, изменений программно-аппаратной среды и быстрого устаревания всех известных электронных носителей сохранить электронные документы без проведения процедур конвертации и миграции невозможно. Необходимо найти решения для обеспечения их аутентичности, целостности, достоверности и пригодности для использования в условиях долговременного хранения.

Подчеркнем, что в Республике Беларусь, к ней относится система хранения данных Бевалекс — комплексное программно-аппаратное решение по организации надёжного хранения данных и предоставления гарантированного доступа к ним. Возможность доступа к данным и управления ими является необходимым условием для функционирования бизнес-процессов. Безвозвратная потеря данных подвергает бизнес компании серьезной опасности, так как в отличие от утраченного вычислительного оборудования, поврежденные данные,

в случае отсутствия грамотно спроектированной и внедренной системы управления ресурсами хранения, не подлежат восстановлению.

Применение технологий оптимального распределения ресурсов, дедупликации данных в сочетании с интерактивным управлением системы хранения информации снижает требования к ресурсам хранения, что позволяет сократить расходы на обслуживание информационной системы, а также совокупную стоимость владения [6].

Литература:

1. Кан, Ф. ванн. Гельдерс архив в XXI в.: новые ориентиры / Ф. ванн Кан; пер. Е. А. Романовой // Отечественные архивы. - 2017. - № 2. - С. 41-45.
2. Войтковски, Р. Программа развития электронного правительства («Цифровая Польша») на 2014-2020 годы и участие в ней архивов / Р. Войтковски, П. Завильски // Документация в информационном обществе: эффективное управление электронными документами: докл. и сообщ. на XX Междунар. науч.-практ. конф. 20-21 нояб. 2013 г. / Росархив; ВНИИДАД. - Москва, 2014. - С. 113-118.
3. Система хранения данных [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.bevalex.by/services-and-solutions/vychislitelnye-sistemy-i-sistemy-khraneniya-dannykh/sistema-khraneniya-dannykh/>

СЕКЦІЯ 7

ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ В АГРОПРОМИСЛОВОМУ КОМПЛЕКСІ

***Сапун Оксана Леонидовна**, кандидат педагогических наук, доцент, заведующая кафедрой информационных технологий и моделирования экономических процессов
Белорусский государственный аграрный технический университет*

ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ В ЛОГИСТИКЕ АПК

Переход к цифровому производству и интернет-торговле обязывает по-новому посмотреть на логистику и управление цепями поставок (УЦП). В анализе развития логистики и УЦП на период до 2030 года выявлены следующие мировые тенденции, подтверждающие актуальность исследования развития цифровизации логистики и УЦП [1]:

- Большие данные (Big Data) совместно с автоматизированными технологиями: Blockchain, IoT, AR/VR, ML, AI будут использоваться для повышения эффективности логистики.
- Облачные сервисы будут поддерживать логистику.
- Интернет вещей позволит расширить логистический сервис.
- Чат-боты и роботы будут использоваться для управления большинством логистических операций.
- Все больше компаний будут искать собственные цифровые технологические решения для доставки на последней миле (Last-mile Logistics).
- Проблемы с автономной доставкой (автомобили без водителей) станут очевидными.
- Системы логистической безопасности и кибербезопасности будут главными приоритетами в сфере логистических технологий.
- Поставщики логистических услуг увеличат внедрение мобильных приложений.

В экономике основными цифровыми технологиями являются: Big Data (аналитика больших данных), IoT (интернет вещей), технология Blockchain (системы распределенного реестра), Cloud Services (облачные сервисы), Artificial Intelligence (искусственный интеллект),

дополненная/виртуальная реальность (Augmented/Virtual Reality), Machine Learning (машинное обучение).

Уделим внимание интернету вещей и его применение в логистике АПК. Основной идеей данной концепции является повсеместное взаимодействие и сотрудничество различных объектов и вещей для достижения поставленных целей посредством RFID- меток, сенсоров, датчиков, мобильных телефонов.

По оценке Глобального института McKinsey, только интернет вещей до 2025 года будет ежегодно приносить мировой экономике от 4 до 11 трлн долл. США. По оценкам исследователей, количество подключаемых устройств к IoT увеличится с 16 млрд в 2014 году до 75 млрд в 2021-м, создавая глобальный рынок продукции и услуг для IoT, измеряемый в триллионах долларов.

В будущем каждый продукт, будет наделен датчиком или меткой, что позволит точно знать местоположение товара и его количество.

Определение интернета вещей можно трактовать следующим образом: «это концепция, основная идея которой заключается в создании интеллектуальной цифровой среды (в которую входят Интернет вещи, информация и люди) с помощью различных устройств и технологий (RFIDметки, сенсоры, датчики, мобильные телефоны, компьютеры и т.д.), для сбора, обработки и анализа данных в целях дальнейшего совместного взаимодействия» [2]. В общем случае под Интернет вещами понимаются материальные объекты, подключенные к Интернету.

В логистике АПК внедрение технологий IoT позволяет решать такие задачи, как сокращение затрат на грузоперевозки и задержки в пути, повышение прозрачности перевозок и минимизация влияния человеческого фактора. Подключенный к Интернету автотранспорт и удаленный мониторинг автопарка позволят сократить операционные расходы за счет оптимизации ремонта и обслуживания техники.

Мониторинг транспортировки в цепях поставок с помощью GPS и датчиков позволяет в первую очередь снизить расход горючего (эксперты прогнозируют возможное снижение до 20%), а также оптимизировать маршруты и загрузку персонала. На практике актуальным также остается вопрос сохранности груза в процессе перемещения — соответствующие датчики позволяют полностью отслеживать как местонахождение, так и вес перемещаемого груза, тем самым практически ликвидируя возможности для мошенничества.

Специалисты PwC оценивают экономический эффект от внедрения IoT в логистике в 542 млрд руб. до 2025 года [3].

Перед тем, как IoT в сельском хозяйстве станет реальностью, необходимо преодолеть множество препятствий и проблем. От отсутствия Интернета и широкополосного подключения в сельской местности до разработки надежных сенсорных устройств и безотказных машинных систем, которые могли бы активировать действие в нужном месте, в нужное время, в количестве и способом, с правильными входными данными, обеспечивая экономически доступную систему IoT для сельского хозяйства.

Литература:

- 1.Богданова А.В., Теренина И.В. Применение технологии дополненной реальности в логистике // Логистика — евразийский мост. 2016. С. 313–318.
- 2.Грингард С. Интернет вещей. Будущее уже здесь. М.: Альбина паблишер, 2017. 188 с.
- 3.Зараменских Е.П., Артемьев И.Е. Интернет вещей. Исследования и область применения. М.: ИНФРА-М, 2017. 188 с.

*Васюк Станіслав Миколайович, викладач спеціальних дисциплін,
Відокремлений структурний підрозділ «Донбаський аграрний фаховий коледж
Луганського національного аграрного університету»*

ВИКОРИСТАННЯ ЛАНКИ-ЗЧІПКИ ДЛЯ АГРЕГАТУВАННЯ НАЧІПНИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН З ТРАКТОРАМИ

Для полегшення агрегатування начіпних сільськогосподарських машин на даний час застосовується автозчіпний пристрій (зчіпка) СА-1. З основних недоліків конструкції зчіпки СА-1 є жорстке з'єднання сільськогосподарської машини з тракторами та обмеження свободи в непрямолінійності руху особливо гусеничного трактора, коли відбувається коригування прямолінійності руху. Результатом цього є зниження якості сівби та міжрядного обробітку ґрунту.

Для дотримання агротехнічних вимог, щодо якості посіву та міжрядного обробітку є необхідність надання сільськогосподарській машині додаткової свободи руху в напрямку, що відповідає поперечному до заданої траєкторії руху агрегату.

Для досягнення цієї мети необхідно застосувати інший варіант зчіпного пристрою, а саме ланку-зчіпку, що складається з двох ланок (передньої та задньої), які з'єднані між собою за допомогою кронштейнів та валів, розміщених по горизонталі, утворивши шарнір, який додатково підпружинено.

Вказана конструкція ланки-зчіпки дозволяє задньому конструктивному елементу, що під'єднано до сільськогосподарської машини, коливатися в горизонтальній площині відносно переднього конструктивного елемента. Відповідно до цього, сільськогосподарська машина набуває свободи в русі в горизонтальній площині виконуючи зворотно-поступальні рухи відносно трактора або навпаки. Жорсткістю пружин можна додатково обмежувати або надавати більш вільному пересуванню сільськогосподарської машини відносно трактора.

Актуальним стає застосування такої ланки-зчіпки на тракторах із шарнірною рамою або гусеничних тракторах. Актуальність пов'язана з тим, що на таких тракторах відбувається практично миттєве переміщення начіпного пристрою під час підкерування трактора, що призводить до не менш миттєвого зміщення сільськогосподарської машини відносно прямолінійної траєкторії. Якщо, таке зміщення відбудеться, наприклад, під час сівби цукрового буряку, то такий зигзаг не зможуть в подальшому скопіювати робочі органи просапного культиватора та автомат водіння бурякозбирального комбайна.

Література:

1. Ланка-зчіпка для агрегатування начіпних сільськогосподарських машин з тракторами / Васюк С.М., старший викладач. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Інноваційні розробки в аграрній сфері». Харківський національний технічний університет сільського господарства ім. П. Василенка. – 2017 с. 21.
2. Дистанційна ланка-зчіпка для агрегатування начіпних сільськогосподарських машин із тракторами: пат. 103974 Україна : А01В 59/04 / В.І. Мельник, С.М. Васюк. – № а 2012 14232 ; заявл. 13.12.2012 ; опубл. 25.07.2013, Бюл. №14. – 8 с.

*Шуліка Сергій Анатолійович, викладач технічних дисциплін,
Відокремлений структурний підрозділ «Старобільський фаховий коледж
Луганського національного аграрного університету»*

NO-TILL – ОБРОБІТОК ҐРУНТУ БЕЗ ОРАНКИ

Україна – держава, яка на даний момент перебуває на позиціях лідера в сільськогосподарській галузі. Наша країна займає 0,4 % площі всього земного шару, але на цій площі розміщується 25 % всіх світових запасів чорноземів.

Кожного року, протягом століть, ми проводимо оранку ґрунту, безжально руйнуючи ґрунтовий світ. Здавалося б, насіння рослин повинні бути загорнуті в ґрунт на невелику глибину, а плуги розрізають його до 30 см, перевертаючи скиби.

Природі потрібно більше 300 років щоб створити 1 см родючого шару, а зруйнувати створене, людина може за пару років.

Мільярди капілярів, які залишились після коренів рослин та сформовані в результаті діяльності дощових черв'яків і ґрунтових організмів, пронизують цілинне поле на глибину до 3 метрів.

Вкритий ґрунт вбирає, а з поверхні голої землі волога випаровується майже відразу. Крім того, плужна підшва, як і зруйновані капіляри, теж стає нездоланим бар'єром на шляху води.

Заорюючи рослинні залишки, людина залишає землю беззахисною під ударами дощових крапель. Кожна крапля подібна до маленької бомби. Вони розбивають ґрунтові структури, перетворюючи їх на пил, який вітром відносить з полів. Так, той пил, який нас оточує, і є колишній родючий шар.

На даний момент застосовується три способи обробітку землі:

- традиційна технологія, при якій плуг розрізає ґрунт на глибину до 30 см і здвигає скиби;
- мінімальна, яка руйнує шари землі не набагато менше ніж традиційна;
- і нульова, яка зовсім не порушує цілісність ґрунту.

Завдання людини полягає в тому, щоб застосовувати такі технології вирощування аграрних культур, які не завдають шкоди ґрунту, а навпаки, допомагають їй відновитися, не знижуючи при цьому урожайність культур.

Отже, ці технології повинні дотримуватися трьох принципів:

- максимальне покриття ґрунту пожнивними рештками;
- мінімальне порушення шару ґрунту;
- додержання сівозміни.

Усім трьом принципам відповідає технологія No-till (ноу-тілл), тобто нульовий обробіток ґрунту.

No-till (ноу-тілл) – це не лише інженерне рішення, а цілий агрономічний комплекс, в якому все взаємопов'язано і послідовно. Це технології, які потребують багатьох знань, спостережень та досліджень. У ці технології вкладений досвід аграріїв, вчених і машинобудівників.

На думку спеціалістів українського холдингу «Агро-Союз», в якому з 1996 року відсутня оранка, а з 2001 року і культивування, схематично систему No-till (ноу-тілл) можна представити у вигляді кола. (мал.1). [2]



Мал. 1

Як бачимо воно складається з 13 сегментів. Можна розглядати систему інакше. Але існують базові основоположні напрямки, без яких робота системи неможлива і які тісно пов'язані між собою.

Розглянемо деякі з них.

«Управління ґрунтом»

Піклуючись про ґрунт, аналізуючи його склад, вносячи в нього макро- і мікроелементи, яких недостатньо, ми думаємо про наступний врожай, тим самим керуючи ґрунтом.

Аналізуючи хімічний і біологічний склад ґрунту, отримуємо інформацію про землю для того, щоб зрозуміти, як покращити її стан, структуру і забезпечити комфорт культурам що вирощуються. Іншими словами – регулюємо врожайність.

Необхідно не тільки стежити за станом ґрунту, але періодично досліджувати і самі рослини. Часто речовин для живлення в ґрунті достатньо, а рослина виглядає нездоровою. Це означає, що рослина не засвоює потрібні елементи. Такий контроль за станом ґрунту і рослин повинен проводитись постійно. Це істотно зекономить кошти на закупівлю добрив.

Практики відзначають, що при No-till (ноу-тіллі) шар, який містить вологу, як мінімум на 5 см більший чим при традиційному обробітку. Вологу зберігає стерня і мульча, які знижують швидкість вітру на поверхні ґрунту і зменшують його висихання.

«Сівозміна»

Одним з основних принципів No-till (ноу-тілл), як і кожної системи землеробства, є сівозміна.

Для кожного поля потрібна певна послідовність культур. Добирати її доведеться, спираючись на властивості всієї екосистеми й місцеві нюанси. До того ж, створена сьогодні сівозміна з часом може виявитись зовсім неприйнятною.

Необхідно бути готовим до того, що корегувати й удосконалювати її доведеться постійно.

У той же час затверджена сівозміна – це закон, який потрібно беззастережно виконувати. По-перше, тому що від неї залежить майбутнє поля, а по-друге, на її основі створюється річний виробничий план.

Грамотно підібране чергування культур допомагає вирішити такі проблеми, як забур'яненість поля, розповсюдження шкідників або хвороб.

«Контроль бур'янів»

Одразу після відмови від механічного обробітку ґрунту можливе збільшення кількості бур'янів на полях. Але при грамотно вибудованій сівозміні, уже через пару років, бур'янів на полі стане значно менше.

Таким чином, на початку шляху без гербіцидів не обійтись, але застосування їх поступово зменшується.

Технологія No-till (ноу-тілл) передбачає декілька рівнів боротьби з бур'янами:

- управління сівозміною;
- управління нормами висіву культури, її сортами та гібридами;
- управління кількістю пожнивних залишків;
- контроль чисельності бур'янів через строки посіву культур;
- використання сидератів;
- посів проміжних культур, які розривають життєвий цикл бур'янів;
- застосування хімічного захисту в найбільш вразливій фазі вегетації бур'янів.

При теперішній організації сільського господарства врожай на 80 % залежить від природи. При системі No-till вплив погоди і клімату зводиться до 20 %. Інші 80 % припадають на технології і управління в сільському господарстві, об'єднані в одну систему.

Система No-till (ноу-тілл) – це не скільки технологія, скільки філософія землеробства. У результаті її застосування отримуємо кероване, рентабельне і прогнозоване виробництво.

Література:

1. Відеофільм «Система обработки земли без вспашки No Till», youtube.com
2. Відеофільм «Технология No-Till Опыт Холдинга Агро-Союз», youtube.com

*Дзюба Анатолій Іванович, кандидат технічних наук, доцент,
Луганський національний аграрний університет*

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ДИСКА НА ТЯГОВЕ ЗУСИЛЛЯ НАЧІПНОГО ПЛУГА ПЛН-3-35

Найбільш трудомісткою і відповідальною операцією при підготовці ґрунту в осінній період є його оранка. Робочі органи ґрунтообробних машин експлуатуються в абразивному ґрунтовому середовищі і інтенсивно зношуються, особливо польові дошки змінюють свою форму і розміри.

З метою збільшення терміну напрацювання на відмову стандартної польової дошки ТОВ «ОАПК» Україна виготовляє плуги навісні борозневі серії ПЛН-3-35, ПЛН-4-40 і ПЛН-5-40, в яких зверху на задньому кінці польових дошок встановлені пластини розміром 0,16×0,13×0,018 м. Це дозволяє в разі їх стирання замінювати не польові дошки, а тільки ці пластини.

За проведеними дослідженнями Сінеокова Г.Н.[1] встановлено, що на кожну польову дошку плуга ПЛН-3-35 діє поперечна сила 1 кН, яка притискає її до стінки борозни. Це призводить до зносу польової дошки, а також за наявності цієї сили відбувається ущільнення ґрунту бокової стінки борозни, порушуючи тим самим його структуру, що в цілому підвищує енергоємність процесу обробітку. Експериментальні дослідження Примова Р.Я.[2] показали, що бокове навантаження на польову дошку перпендикулярне до стінки борозни і максимально досягало значення 1,55 кН. Також до недоліків можна віднести те, що дослідження по визначенню величини поперечної сили, яка діє на польову дошку перпендикулярно до стінки борозни, проводились на одній поступальній швидкості корпусу плуга. Це суперечить проведеним дослідженням залежності найбільшої питомої продуктивності плугів загального призначення, де рекомендована поступальна швидкість корпусу плуга повинна знаходитись в межах 1-3 м/с [3,4].

Із приведеного аналізу можна зробити висновок, що необхідно провести експериментальні дослідження з застосуванням сучасних тензовимірювальних систем з метою уточнення величини тягового зусилля корпусу плуга при швидкості руху в межах 1-3 м/с і визначення його зміни в залежності від діаметра плоско-округлого елемента.

Для проведення тензометричних досліджень використано вимірювальну систему [5,6].

В якості удосконалення стандартної польової дошки начіпного лемішного плуга ПЛН-3-35 нами пропонується [7.8] застосувати плоско-округлий елемент у вигляді диску зі ступицею з горизонтальною віссю обертання, який розташований в напрямку руху корпусу плуга в вертикальній площині, що забезпечує провертання робочого органу відносно стінки борозни і зменшує енергоємність орного агрегату при обробітку ґрунту, рис.1.



Рис. 1– Плоско-округлий елемент у вигляді диску зі ступицею встановлений замість польової дошки на третьому корпусі лемішного плуга ПЛН-3-35

В якості плоско-округлих елементів у вигляді дисків було виготовлено диски діаметром 170 мм, 200 мм і 230 мм рис 2. і проведені відеозйомки роботи пристрою, що підтвердили його працездатність



Рис. 2 – Плоско-округлі елементи у вигляді дисків діаметром 170 мм, 200 мм і 230 мм замість стандартної польової дошки начіпного плуга ПЛН-3-35

Працює плуг із запропонованим робочим органом наступним чином. При русі корпусу плуга в ґрунті леміш підрізає скибу і направляє її на полицю. За рахунок цього виникають поперечні сили від корпусу плуга, які діють на Плоско-округлий елемент у вигляді диску, що встановлений на осі. Зовнішня поверхня диска притискається до стінки борозни, відбувається провертання диска і переведення диском сили тертя ковзання по стінці борозни в силу тертя кочення, яка менша за силу тертя ковзання в 1,5-2 рази. Це забезпечує зниження тягового опору плуга та відбувається рівномірне зношення третьової поверхні диска.

Дослідження проводилися на полях Харківської області в листопаді місяці 2020 року. Ґрунт - чорнозем звичайний, попередня культура - картопля, твердість ґрунту по шарам становила на поверхні 2,71 $\kappa\text{Па}$, на глибині 0,1 м - 3,03 $\kappa\text{Па}$, а на глибині 0,2 м твердість становила 4,52 $\kappa\text{Па}$. Вологість ґрунту на поверхні становила 19,2 %, на глибині 0,1 м – 18,9 %, а на глибині 0,2 м становила 20,1 %. Глибина оранки 0,25 м,

Тензорезистор встановлено на стійці третього корпусу плуга, на якому в нижній частині встановлено плоско-округлий елемент у вигляді диску і під'єднано до першого каналу аналогово-цифрового перетворювача та позначається надалі як P_1 .

Швидкість оранки машинно-тракторного агрегату вибрали 1.5 м/с; 2,5 м/с і 3,0 м/с.

Отримали діаграми залежності зусиль переміщення корпусу плуга від часу з дисками діаметром 170 мм, 200 мм і 230мм.

Запропонована конструкція плуга начіпного з застосуванням плоско-округлого елементу у вигляді диску має такі переваги перед існуючими.

1. Один із резервів підвищення технологічних показників і зниження енергоємності орного агрегату - це конструктивне вдосконалення стандартної польової дошки плуга з переведенням сили ковзання в силу кочення.

2. Завдяки встановленню замість стандартної польової дошки начіпного плуга ПЛН-3-35 плоско-округлого елементу у вигляді диску з горизонтальною віссю обертання, який розташований в напрямку руху корпусу плуга в вертикальній площині, зменшується тягове зусилля корпусу плуга на 450-500 Н, підвищується стійкість руху корпусу плуга і, як результат, покращується якість оранки, що дозволить зменшити витрати паливо-мастильних матеріалів.

Література:

1. Синеоков Г.Н. Полезные и вредные сопротивления плуга//Тракторы и сельхозмашины, 1959, № 2. С. 14-17.
2. Прымов Р.Я. Экспериментальное обоснование параметров полевой доски плуга // Усовершенствование почвообрабатывающих машин .Материалы НТС ВИСХОМА. – М.:ОНТИ ВИСХОМ, 1963, С. 91-99.
3. Зырянов Н.А. Производительность почвообрабатывающих агрегатов// Механизация и электрификация сельского хозяйства – 1970. - № 11. – С. 13-15.
4. Козаченко О.В. Проблемы ресурсосбережения сельскохозяйственных агрегатов / О. В. Козаченко – Х., «Торнадо», 2008. – 269 с.
5. Антощенко Р. В. Динаміка та енергетика руху багатоеlementних машиннотракторних агрегатів: монографія / Р. В. Антощенко. – Х.: ХНТУСГ, «Міськдрук», 2017. – 244 с.: іл.
- 6 Антощенко Р. В. Измерительная система динамических и энергетических параметров тракторов и машинно-тракторных агрегатов. Международный научный, научно приложный и информационный журнал «Механизация на земеделието». Варна, 2015. №. 12. С. 9–12
7. 10 Пат. 131846 Україна, МПК А01В 15/08, А01В 3/24, А01В 3/26, А01В 61/00 Корпус плуга / Дзюба О.А., Дзюба А.І., Фесенко Г.В., Мерінець Н.А. № а 2018 02549 ; заявл. 14.03.18 ; опубл. 11.02.19, Бюл. № 3.
- 8 Пат. 121011 Україна, МПК А01В 15/08, А01В 15/20 А01В 15/20, А01В 3/36, А01В 61/20 Корпус плуга / Дзюба О.А., Дзюба А.І., Мерінець Н.А. № а 2019 04940; заявл. 10.05.19 ; опубл. 10.03.20, Бюл. № 5

*Зайка Ігор Сергійович, Могильний Іван Олександрович,
Пронька Андрій Володимирович, Сень Дмитрій Олександрович, магістранти,
Луганський національний аграрний університет
Науковий керівник: Фесенко Григорій Васильович, кандидат технічних наук, доцент,
Луганський національний аграрний університет*

ОБГРУНТУВАННЯ ЖИВИЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ВНЕСЕННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ З ПІДВИЩЕНИМИ ЯКІСНИМИ ПОКАЗНИКАМИ

Ефективність використання мінеральних добрив при будь-якому способі їх застосування пов'язано із рівномірністю їх внесення, яка не повинна відображатися на кінцевому результаті у вигляді недобору врожаю сільськогосподарських культур. Для внесення мінеральних добрив використовують різні технічні засоби, ефективність роботи яких в значній мірі залежить від типу живильного пристрою, які можуть бути активно-примусової та примусової подачі [1]. Аналіз роботи живильних пристроїв активно-примусової подачі показав, що вони не здатні в складі тукової машини вносити мінеральні добрива із дотриманням сучасних агротехнічних вимог. Установлено, що нерівномірне внесення мінеральних добрив знижує їх ефективність на 35-45%, зокрема складних на 28-35%; а фосфорних та калійних на 15-20 % [2]. Як виявилось, в живильних пристроях активно-примусової подачі, присутнє некероване переміщення добрив до розподільчих робочих органів, що і спричинює їх нерівномірне внесення. Такими пристроями обладнані кузовні розкидачі мінеральних добрив, а саме РМД-6, РМД-8, РМД-12, МД-16, РМД-20, Ру-7000 та інші, в яких живильний пристрій у вигляді подавального транспортера розташований під шаром добрив, створюючи тим самим умови активно-примусової подачі. Крім того, під час роботи таких розкидачів, присутнє самовільне висипання добрив на виході із кузова, внаслідок чого погіршуються якісні показники подачі, що в цілому негативно позначається на рівномірності внесення добрив, а отже і на ефективності їх застосування. Пристроями активно-примусової подачі обладнані також бункерні розкидачі вітчизняного виробництва: МВУ-0,5А, РМД-500Н, РМД-1000, РМД-3000 і зарубіжні SulkyDPX, ZA-TS, KuhnMDS, JohnDeere та інші, внаслідок чого із-за присутності в їх живильних пристроях активного шару вони не здатні вносити мінеральні добрива з підвищеною рівномірністю. В результаті пошукових досліджень установлено, що покращити показники внесення мінеральних добрив кузовними машинами можливо, якщо їх подавальному пристрою надати примусовий характер переміщення добрив. Для цього транспортер подавального пристрою слід помістити зверху добрив в кузові, а в його задній стінці виконати регульоване вихідне вікно для добрив. Такий пристрій забезпечить примусове переміщення добрив із кузова, внаслідок чого підвищиться рівномірність їх внесення, а отже і ефективність їх застосування. Разом з цим, для покращення показників внесення мінеральних добрив бункерними розкидачами, їх живильний пристрій слід виконати у вигляді розподільчо-живильного пристрою, в якому шнек і кожух обертаються одночасно. У такому живильному пристрою створюються умови примусового переміщення добрив до його вихідних вікон, а отже і їх внесення з підвищеною рівномірністю.

Література:

1. Войтюк Д.Г., Гаврилюк Г.Р. Сільськогосподарські машини : підруч. Київ: Каравела, 2015. 552 с.
2. Лагутенко О.Т. Агроєкологія : навч. посі. К.: НПУ імені М.П.Драгоманова, 2012. С. 81.
3. Підвищення ефективності технічних засобів локального внесення мінеральних добрив при вирощуванні сільськогосподарських культур / В.І. Курлов та ін. *Інженерія природокористування*, 2020. № 1(15). С. 53–58.

Тамаревич Олексій Іванович, Колеснік Максим Васильович, магістранти
Луганський національний аграрний університет
Науковий керівник: Фесенко Григорій Васильович, кандидат технічних наук, доцент,
Луганський національний аграрний університет

ОБГРУНТУВАННЯ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ СИСТЕМИ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ДО ПОСІВУ ЗЕРНОВИХ І ТЕХНІЧНИХ КУЛЬТУР

Підготовка ґрунту до посіву являється важливою складовою технологічного процесу вирощування сільськогосподарських культур, яка суттєво впливає на кінцевий результат, а саме на їх врожайність. Вирощування сільськогосподарських культур характеризується застосуванням відповідних технологічних систем, більш важливим із яких є технологічна система обробітку ґрунту, яка пройшла етапи від ручного землеробства до інтенсивного механізованого обробітку ґрунту різними знаряддями. При цьому технологічна система обробітку ґрунту до посіву спрямована на створення сприятливих умов для росту і розвитку культурних рослин шляхом застосування різних технічних засобів. При основному обробітку ґрунту під посів зернових та інших культур при відповідних умовах застосовують полицевий обробіток, який забезпечує в найбільшій мірі рихлення і повне обертання оброблюваного шару з підвищеною щільністю. [1]. При цьому показники роботи начіпних знарядь з такими робочими органами не завжди відповідають агротехнічним вимогам, а саме по дотриманню допустимого відхилення від заданої глибини обробітку. Аналізуючи відомі дослідження роботи начіпних ґрунтообробних машин виявлено, що причиною цьому є підвищені кутові переміщення рами начіпної машини, внаслідок чого їх робочі органи відхиляються від заданого положення за межі агротехнічно допустимих значень [2]. Поряд з основним обробітком ґрунту, важливу роль займає передпосівний обробіток, призначений для створення сприятливих ґрунтових умов для проростання насіння і подальшого їх росту, найважливіші із яких розпушений верхній шар, ущільнене ложе на глибині загортання насіння, знищення сходів бур'янів. В результаті аналізу відомих досліджень, присвячених начіпним ґрунтообробним знаряддям, виявлено, що стійкість ходу їх робочих органів на заданій глибині, як і у випадку з начіпними машинами основного обробітку ґрунту, залежить від величини кутових переміщень рами культиватора під дією начіпної системи трактора, із збільшенням яких збільшується також і відхилення робочих органів від заданої глибини обробітку. Внаслідок цього погіршуються показники обробітку ґрунту, а отже погіршуються умови проростання і росту висіяних в такий ґрунт зернових та інших культур, що в кінцевому результаті призводить до зниження їх врожайності.

Для підвищення якісних показників технічних засобів технологічної системи обробітку ґрунту до посіву зернових і технічних культур начіпна система трактора повинна бути наділена додатковими властивостями, а саме, підтримувати раму начіпного знаряддя в горизонтальному положенні під час руху ґрунтообробного агрегату по нерівностям поля, що потребує проведення подальших досліджень таких систем.

Література:

1. Агротехнічні вимоги та оцінка якості обробітку ґрунту: навч. посібник / Майстер А.А. та ін. Вид. 2-ге, допов. Житомир: Житомир. нац. агрокол. ун-т, 2012. 84 с.
2. Дослідження кутових переміщень рами ґрунтообробної машини під час виконання технологічної операції / Пастухов В.І. та ін. *Вісник ХНТУСГ*. 2014. Вип.148. С . 69-76.

*Удовенко Богдан Олександрович, магістрант,
Луганський національний аграрний університет
Науковий керівник: Фесенко Григорій Васильович, кандидат технічних наук, доцент,
Луганський національний аграрний університет*

ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ПРОТИЕРОЗІЙНОГО ПОСІВУ ЗЕРНОВИХ І БОБОВИХ КУЛЬТУР

Відомо, що ґрунти є найважливішим і невідновлюваним природним ресурсом, які лежать в основі виробництва сільськогосподарської продукції. Разом з цим актуальним є проблема збереження родючих земель від ерозійних процесів, що є одним із найбільш загрозливих для довкілля явищ, яке негативно впливає на життя людини [2]. В цілому ерозійні процеси та їх поширення на величезні території призводять до істотної деградації ґрунтів, спричиняючи великі збитки в сільському господарстві та загалом ставлячи під загрозу безпечний розвиток людства. У світі найбільшу питому вагу серед процесів деградації мають процеси водної та вітрової ерозії: 56% та 28% відповідно. Відомо, що внаслідок ерозійних процесів щороку на планеті втрачається від 25 до 40 млрд тонн верхнього шару ґрунту, знижуючи тим самим врожайність сільськогосподарських культур. Це означає, що охорона ґрунтів від ерозії є найважливішою проблемою, без вирішення якої досягнення сталого землекористування неможливе [1]. Протипагою цьому є технологічні процеси протиерозійного посіву зернових культур, що поєднують комплекс елементів, які створюють відповідні умови розміщення рослин по площі з дотриманням агротехнічних вимог щодо глибини загортання та конфігурації посівної площі. До таких технологічних процесів відносяться посіви поперек схилів та перехресний посіви [3]. Кожен із цих технологічних процесів поряд із їх можливістю стримувати ерозію ґрунту, мають і ряд недоліків, до яких слід віднести те, що прямолінійні міжряддя сприяють водній ерозії, а перехресний посів потребує подвійних витрат на його здійснення.

Підвищити ефективність боротьби з ерозією ґрунту можливо шляхом переходу від прямолінійного посіву на зигзагоподібний посів, який за рахунок покращення розподілу насіння по площі, в більшій мірі протидіє водній і вітровій ерозії ґрунту. по відношенню до інших видів посіву. Для отримання такого посіву необхідно під час руху посівної машини надати дискам сошників поперечний рух. Для цього в посівній машині диски сошників слід встановити на своїх осях похило і ввести їх в зачеплення для синхронного обертання. Під час руху посівної машини такі сошники при перекочуванні нарізають криволінійні борозенки у вигляді синусоїди, утворюючи звивисті міжряддя. Внаслідок цього на таких посівах під час атмосферних опадів поверхневі води перетинають рядки рослин висіяної культури, які призупиняють їх рух, перешкоджаючи тим самим водній ерозії ґрунту.

Література:

1. Наукові та прикладні основи захисту ґрунтів від ерозії в Україні : монографія / С.А. Балюк та ін. Харків, 2010. 538 с.
2. Павлишак Я. А. Проблеми збереження родючості ґрунтів та шляхи їх вирішення / Я. А. Павлишак. – Дрогобич, – 2011. – 169 с.
3. Сільськогосподарські та меліоративні машини: Підручник / Д.Г. Войтюк, В.О. Дубровін, Т.Д. Іщенко та ін.; За ред. Д.Г. Войтюка. – К.: Вища освіта, 2004. – 544 с

*Михачёва Виктория Александровна, студент,
Белорусский государственный аграрный технический университет,
Научный руководитель: Сырокваи Наталья Александровна, старший преподаватель,
Белорусский государственный аграрный технический университет*

ОБСЛУЖИВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Ассортимент техники в области сельского хозяйства, предназначенный для предоставления различных услуг в сфере технической поддержки, обслуживания сельского хозяйства и животноводства, позволяет создавать новые условия для разработки плана действий и для эффективной работы. Однако всегда появляется необходимость совершенствования техники и технологий производства сельскохозяйственной продукции, а также ее организацию и эксплуатацию. Важнейшим элементом в системе сельского хозяйства являются услуги технических служб, машин и инструментов, развитие которых в настоящее время является актуальной задачей повышения эффективности работы в рамках и сельскохозяйственных услуг, сельского хозяйства и производства сельскохозяйственной продукции - производственных комплексов Республики Беларусь.

Для развития первичного сельского хозяйства важно улучшить техническое обслуживание и ремонт, необходимо оптимизировать количество технических центров сельскохозяйственной техники, после чего увеличение их числа без анализа их экономических обстоятельств может привести к финансовой несостоятельности и прекращению функций независимых центров технической поддержки, и, по этой причине, неэффективным операциям по всей сети. Кроме того, необходимо расширять эти центры - это ответственность сельхозпроизводителей, которые заключают с ними соглашения о гарантии на оборудование и гарантийном обслуживании раз за разом. [2]

В соответствии с Указом Президента Республики Беларусь, именно Республиканским объединением «Белагросервис» осуществляются услуги по сельскохозяйственному производству машин, оборудования и приборов, эффективному использованию и улучшению технического состояния, а также выполнение работ по энергетике, электрификации, агрохимическому обслуживанию и водоснабжению субъектов сельского хозяйства и др.

Организации РО «Белагросервис» осуществляют ремонтное обслуживание техники в собственных ремонтных мастерских и на специализированных ремонтных заводах. На базе объединения в настоящее время функционирует 86 технических центров по ремонту и обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования, что составляет 84,3 % от численности всех технических центров изготовителей сельскохозяйственной техники в Беларуси. [1]

Данная организация насчитывает более 40 тысяч сотрудников, имеет собственную ремонтную мастерскую и специализированные ремонтные мастерские и насчитывает более 200 организаций, таких как:

- РО «Белагросервис» как головная организация;
- 6 облагросервисов;
- 132 районных организаций агросервиса;
- 24 завода (в т.ч. 6 мотороремонтных);
- 10 специализированных транспортных предприятий;
- 7 организаций управления «Трест Промбурвод»;
- 133 присоединенных к агросервисам сельскохозяйственных организаций. [1]

Однако, это не единственная организация в данной сфере. ООО «Штотц Агро-Сервис» занимается продажей сельскохозяйственной техники CLAAS, AMAZONE, STRAUTMANN, HAWE, SAMSON, LECHLER, оригинальных запчастей техники и других производителей, а также осуществляет гарантийное и послегарантийное обслуживание техники и ее ремонт. Данная организация имеет свои филиалы в Бресте, Гродно, Гомеле, Минске и Могилеве. [3]

Таким образом, сфера сельскохозяйственных услуг в Беларуси представляет широкий спектр предприятий различных форм собственности, охватывает всю страну и имеет широчайший спектр услуг. Однако, если рассмотреть выполнение данных услуг по плановым показателям, то можно увидеть, что показатель эффективности государственной подпрограммы 12 по «Обеспечению общих условий функционирования агропромышленного комплекса» на 2017г.—0,68 (<1), что означает неполную или низкоэффективную реализацию.

Литература:

1. Республиканское Объединение «Белагросервис» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://web.belagroservice.by/> – Дата доступа: 02.11.2021
2. Сайганов, А.С. Совершенствование системы технического сервиса сельскохозяйственной техники и оборудования в современных условиях / А.С. Сайганов // Вес. Нац. акад. наук. Беларусі. Сер. аграр. навук. – 2016. – №4. – С. 53–64
3. Stots [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://stotz.by/news/> – Дата доступа: 02.11.2021

***Бугров Олександр Сергійович**, викладач, спеціаліст II категорії
Відокремлений структурний підрозділ «Старобільський фаховий коледж
Луганського національного аграрного університету»*

ЗАСТОСУВАННЯ РІДКОЇ ОРГАНІКИ ПРИ ВИРОЩУВАННІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР СУЧАСНИМИ АГРЕГАТАМИ

Сучасний досвід збагачення ґрунтів відходами життєдіяльності тварин тобто органічними добривами показує, що таке підживлення забезпечує не тільки зростання майбутньої родючості, а й зростання екологічної стійкості навколишнього середовища, а також зменшення ґрунтової ерозії, збільшення вологостійкості, та суттєве підвищення споживчої якості вирощеної сільськогосподарської продукції.

Українські фермерські господарства витрачають великі кошти на мінеральні добрива, а цінова політика постійно на них зростає, бо у собівартість закладена ціна природного газу, який постійно підіймається в ціні. В тваринницьких господарствах стоїть проблема, як позбутися відходів свого виробництва – гною, птишиного посліду – технологічне забезпечення їх утилізації усе ще є не вирішеною проблемою у сільськогосподарському виробництві.

Весняно-польові роботи майже для всіх починаються із вивезення гною або органіки. Добрива органічного походження відомі людству здавна: це гній, одержуваний на скотарнях, коров'як (розчин коров'ячих екскрементів на воді), птишиний послід. Ці добрива швидко засвоюються рослинами й чинять на них неймовірну позитивну дію. Таке природне добриво містить азот, фосфор, калій у легкодоступній для рослин формі. Органічну рідину використовують найчастіше навесні й раннім літом.

Рідкі добрива мають ряд переваг перед сухими: їх можна вносити рівномірно якісно, на потрібну глибину й на значних площах. Використання розчинів дозволяє також краще механізувати трудомістку таку роботу як навантаження й розвантаження добрив, значно зменшити поширення неприємних пахощів.

Органічні добрива не лише підвищують врожай, а й поліпшують його якість, стійкість рослин проти хвороб, допомагає їх швидшому росту і розвитку, більший ефект використання вологи тощо.

Для покращення якісного поверхневого внесення значна кількість виробників застосовують штангові розпилювачі. На штангах встановлюють різні за конструкцією розпилювачі: щілинні, відбійні щитки, обертові насадки та інші. Розсіювальна рампa дає змогу вносити добрива всією шириною площі (на 12–15 м), до того ж, близько до поверхні ґрунту.

Така система має переваги:

збільшена ширина захвату – вища продуктивність;
простота в обслуговуванні – зручність застосування рівномірне розподілення добрива ґрунтом – краща ефективність;
зручне розташування розсіювальних насадок (60–70 см від землі) – якісне й економічне покриття поверхні.

Більшефективніше поверхнєве внесення добрив показують штангові розподільники з рукавами. В них є центральна розподілювальна головка, від якої відходять розподільні рукави (від 20 до 30 шт.). Відстань між рукавами – в межах 30 см.

Віддаленість (за висотою) між вихідними кінцями розподільних шлангів і поверхнею ґрунту роблять мінімальну або взагалі нульову (розподільні шланги тягнуться ґрунтом), тому добрива розливаються зі шлангів біля прикореневої частини рослин. Таким чином на рівномірність розподілення рідких добрив не впливає вітер. Також рідина не попадає на стебла і листя рослин, що підвищує ефективність їхнього використання.

Внутрішньогрунтове внесення добрив як відомо, за поверхневого внесення рідких органічних добрив зникають цінні поживні речовини (аміак тощо) шляхом випаровування, а також розноситься на декілька кілометрів неприємний запах. Таким чином такі недоліки відсутні за внутрішньогрунтового внесення.

Відмінність машини для внутрішньогрунтового внесення таких рідких органічних добрив полягає в тому, що в задній частині її рами приєднують ґрунтообробний агрегат, робочими органами якого можуть бути зроблені у вигляді сошників, дисків, плоскорізів, культиваторних лап.

Головна проблема, що виникає під час роботи в таких машинах, – це забивання патрубків розподільного барабана. Причиною тому, є те що рідкі органічні добрива неоднорідні, а засмічені різноманітними довговолокнистими домішками (частки солом'яної підстилки, рештки стебел рослинного корму, пир'я птиці тощо). Внаслідок чого перед внесенням рідкі добрива слід ще й фільтрувати. Все це фактично унеможливує ефективне використання таких агрегатів.

Joskin (Бельгія). У 70-х роках минулого століття нова на той час бельгійська фірма Joskin виготовила і поставила на виробництво машину нового покоління для поверхневого і внутрішньогрунтового внесення таких добрив як рідка органіка під маркою Quadra, яку і в теперішній час виготовляють у Франції та Польщі. Розподільний пристрій. Головною перевагою цієї машини є новий тип розподільного пристрою. Цей пристрій виготовлений у вигляді циліндричного барабана з вертикальною віссю, до кришки якого співвісно приєднано вихідний кінець подавального шланга, вхідний кінець якого з'єднаний із нагнітальним патрубком відцентрового насоса, сполученого з Ємкістю. На днищі цього барабана по периферії просвердлено 14 або 60 отворів (є декілька варіантів днища) для приєднання розподільних шлангів.

На початку стадії, робочий процес цієї машини проходить так само, як і в описаній вище, але коли рідкі добрива надходять у розподільний пристрій, то вони діляться в його барабані на 14 (або 60) потоків і трубопроводами рухаються до розподільних шлангів. Тонковолокнисті домішки, які потрапляють у тонкі отвори розподілювальних патрубків і могли б призводити їхнє забивання, у процесі подавання добрив безперервно перерізуються ножом на малі часточки і тому вільно безперешкодно проходять через отвори, чим забезпечується надійний робочий процес машини.

Ємкості Joskin Quadra на 20 м³ на двох осях або Joskin Euroliner обсягом 26 м³ на трьох осях добре придатні для переїздів агрегати для внесення рідких добрив: вони оснащені шасі та колесами по типу вантажівок із гідропнев-матичною підвіскою, амортизаторами, гідропневматичним дишлем і підкеруючими передньою і задньою осями. Дані цистерни дають змогу не тільки швидко поставити органічні добрива на поля і вносити досить великі обсяги за один прийом, а також дуже зручні під час виконання роботи в полі. Fliegl (Німеччина) виготовляє вакуумні напівпричеми-цистерни місткістю 3000–25000 л і насосні –

5000–25000 л. Серійно машини оснащують: оцинкованими цистернами з сталі високої якості, універсальним причіпним пристроєм для верхнього і нижнього зчеплення, зі зручним клапаном та самоочисним сифоном, заслінкою із муфтою для короткочасного приєднання шлангів, шланговою системою для наземного внесення добрив, шнековим розподільником Garant.

Meprozet koscian S.A. (Польща) – один із потужних в Європі виробників напівпричепів-цистерн для внесення рідких добрив. На сьогоднішній день компанія випускає напівпричепи-цистерни ємкістю від 2300 до 26000 л.

Дані машини обладнані цілою гамою різних адаптерів для внесення рідких добрив:

розливна ложка – стандартне пристосування; аплікатори з шлангами для поверхневого внесення без розбризкування шириною захвату від 9 до 16 м;

аплікатори лапові для внесення добрив у ґрунт на глибину до 20 см шириною захвату 3 м;

аплікатори дискові для внесення добрив у ґрунт на глибину до 15 см шириною захвату від 2 до 6 м;

аплікатори для внесення рідких добрив у міжряддя.

ТОВ «Завод Кобзаренка» (Україна) виготовляє вакуумні напівпричепи-цистерни (ВНЦ) ємкістю від 6 до 26 м³.

Цистерни виготовлені з металу товщина яких складає 6 мм. Покриті антикорозійним покриттям яке здійснене полімерними фарбами. Серійно машини оснащують вакуумним насосом МЕС продуктивністю 8500 або 13500 л/хв залежно від місткості цистерни. Також потрібно враховувати, що дозу внесення органічних добрив усіма агрегатами потрібно встановлювати відповідно до конкретної робочої швидкості машини. Тому під час внесення рідких добрив слід точно дотримувати швидкісного режиму. Якщо в процесі роботи механізатор буде недотримуватись вказаної швидкості то доза внесення добрив зменшиться пропорційно до збільшення швидкості, і навпаки.

Висновок. У результаті проведеного аналізу в сільськогосподарському виробництві відомо, що ефективність використання рідких добрив підвищується при створенні в технологічних процесах їх внесення спеціалізованих ланок, що виконують окремі функції щодо втілення основної мети ефективного використання засобів, що підвищують родючість ґрунту.

Література:

1. Агроекологічна оцінка мінеральних добрив та пестицидів / В.П. Патики, В.М. Макаренко, Л.І. Моклячук, Л.П. Середя та ін. – К.: Основа, 2005. – 300 с.
2. Агроекологія: Навч. посібник / М.М. Городній, М.К. Шикуча, І.М. Гудков та ін.; За ред. М.М. Городнього. – К.: Вища шк., 1993. – 416с.
3. Агроекологія: теорія та практикум / Писаренко В.М., Писаренко П.В. та ін.; Під заг. ред. В.М. Писаренка. – Полтава: ІнтерГрафіка, 2003. – 318 с.
4. Агроэкология / В.А. Черников, Р.М. Алексахин, А.В. Голубев и др.; Под ред. В.А. Черникова, А.И. Чекереса. – М.: Колос, 2000. – 536 с.
5. Агроэкология. Методология, технология, эконономика / В.А. Черников, И.Г. Грингоф, В.Т. Емцев и др.; Под ред. В.А. Черникова, А.И. Чекереса. – М.: Колос, 2004. – 400 с.

*Мілько Дмитро Олександрович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри машиновикористання в землеробстві,
Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного*

ТЕОРЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ПРОЦЕСУ УЩІЛЬНЕННЯ ВІДХОДІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА

На сучасному етапі вже не є секретом той факт, що при переробці відходів рослинництва та тваринництва слід насамперед уникати контакту маси з повітрям (киснем) [1]. Актуальність висвітленої проблеми буде значною доки будуть існувати втрати поживних речовин в процесі збереження та нанесення незворотніх втрат навколишньому середовищу.

Процесами ущільнення кормових мас у невеличких сховищах займався Л.І. Хворостянов, який найбільш системно розглянув фізико-механічні властивості силосованих кормів. Академік Р.А. Муллер [2] висунув деякі емпіричні формули для ґрунтів нормальної вологості, які з деякими припущеннями можливо використати і для монолітів з відходів рослинництва та тваринництва.

Забагато авторів при висуванні своїх гіпотез користуються положеннями закону Гука стосовно деформування пружно-пластичних матеріалів.

Таким чином можна сказати, що «вторинна» маса до її ущільнення уявляє собою пружно – в'язке тіло, що складається з багатьох сукупностей, які певним чином розміщені по його об'єму. Частинки мають розмірні характеристики та здатні мігрувати у зони меншої щільності та між шарами [1].

Тоді як під дією періодичних навантажень «вторинна» маса змінює свої фізико-механічні та реологічні властивості наближаючись до верхньої межі щільності при мінімальній пористості кінцевого моноліту. Також слід зауважити на ефект відведення вологи при певних значеннях тиску.

Аналіз досягнень в галузі ущільнення монолітів показав, що поставлену задачу описання процесів в монолітах під час навантаження в загальному вигляді можливо представити системами рівнянь:

Рівняння рівноваги

$$[\Phi]^T \{\sigma\} = \{G_v\}; \quad (1)$$

Геометричне рівняння (Коши)

$$\{\varepsilon\} = [\Phi] \{u\}; \quad (2)$$

Визначаючі (фізичні) рівняння

$$\{\sigma\} = [D] \{\varepsilon\}, \quad (3)$$

де $[\Phi]$ – матриця диференційних операторів;

$\{G_v\}$ – вектор – функція об'ємних зусиль,

$[D]$ – матриця механічних властивостей матеріалу для пружного ізотропного матеріалу.

Сумісно вирішуючи рівняння (1 - 3) можна отримати узагальнююче рівняння у загальному вигляді

$$[\Phi]^T \cdot [D] \cdot [\Phi] \cdot \{u\} = \{G_v\} \quad (4)$$

Необхідно сказати, що рівняння (1 - 4) необхідно доповнити граничними умовами, як кінематичними так і статичними.

Враховуючи все вище наведене можна прийти до висновку, що достатньо багато зроблено у напрямку зменшення пористості, що призведе до зменшення контакту «вторинної» маси з повітрям, однак до тепер ще не було запропоновано теоретичних передпосилань для опису процесів, що відбуваються при ущільненні кормових монолітів. Тому ми вважаємо за потрібне поглибити теоретичні передумови процесу ущільнення вторинної сировини, і саме у цьому напрямку продовжувати свої дослідження.

Література

- 1 Мілько Д.О. Аналіз теоретичних досліджень процесу ущільнення кормової маси. Вісник харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка Вип.№120 – Харків, 2012, с. 240.
- 2 Муллер Р. А. Некоторые задачи статической механики грунтов //Математические методы в горном деле. Тр.конф. 4.2. - Новосибирск: Изд.-во АН СССР, 1963.

*Ложечка Сергій Миколайович, викладач технічних дисциплін,
Відокремлений структурний підрозділ «Старобільський фаховий коледж
Луганського національного аграрного університету»*

ТОЧНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО: КЛЮЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА КОНЦЕПЦІЇ

Точне землеробство розповсюджене в багатьох країнах світу. Воно включає в себе географічні інформаційні системи, а також технології: дистанційного зондування землі, оцінки врожайності, змінного нормування, глобального позиціонування. При використанні технологій точного землеробства поля обробляються в залежності від місця вирощування культур. Точне землеробство потребує використання сучасних інформаційних технологій, які можуть включати і космічну зйомку. Визначаються кошти, які будуть задіяні для різних ділянок поля. Завдяки цьому загальні витрати матеріалів і збитки навколишньому середовищу мінімальні, а ефект досягається максимальний. Останнім часом вирішувалось питання знайти той оптимальний рівень використання добрив і хімікатів в рослинництві, а також визначення норм їх внесення, завдяки яким негативний вплив на ґрунт, рослини і навколишнє середовище буде мінімальним.

Для отримання максимальної віддачі грошових одиниць, вкладених в обробку, та одержання добрих врожаїв треба виконувати статистику обробки, яка дасть можливість корегувати визначені норми.

Система високоточного позиціонування дає можливість визначати місце знаходження техніки під час роботи з точністю визначення координат до 2 см.

Автоматизовані системи рульового керування дають можливість значно полегшити керування сільськогосподарською технікою. Завдяки цьому механізатор не відволікається від виконання основної роботи, зменшується його втомлюваність, підвищується працездатність.

Задача геокартування створити карти, які вміщують в себе: засміченість полів бур'янами, тип ґрунту, наявність шкідників, вміст поживних речовин.

Для збору інформації безконтактним способом про стан сільськогосподарських культур та ґрунту використовуються датчики, які встановлюються на тракторах та різних сільськогосподарських машинах. Це дає можливість техніці, наприклад під час внесення добрив, рухаючись з різною швидкістю, налагоджувати параметри роботи в залежності від щільності посівів, відповідно до рельєфу землі.

Для запобігання перевитрат палива треба не допускати на полі повторної обробки та зон пропуску. Для цього треба заздалегідь планувати точку початку обробки на полі, знати особливості місця розташування та враховувати його форми. Якщо в перший раз при посіві була допущена помилка, то технології точного визначення місця розташування не дадуть можливості посіяти по одному місці декілька разів.

Дилерські центри можуть виконувати модернізацію сівалок під внесення рідких добрив, які попадуть в ґрунт поруч з місцем падіння насіння.

Рослини потребують добрива та засоби захисту, адже при їх раціональному використанні можна отримати хороший врожай. Різні сенсори можуть визначати вологість ґрунту, контролювати напрямок вітру, оцінювати стан зеленої маси рослин, вміст поживних речовин у ґрунті. Цю роботу можуть виконувати самохідні обприскувачі, обладнані

системами раціонального внесення добрив, які можуть рухатись прямо по посівам озимих, не приносячи їм шкоди, вносити рідкі добрива та засоби захисту рослин.

Дилерські центри можуть виконувати роботу по дообладнуванню, переобладнуванню та модернізації різної сільськогосподарської техніки. Ця робота включає в себе встановлення різних систем: моніторингу посівів та врожайності, раціонального внесення добрив, навігації та автоматичного водіння. Також вони можуть виконувати ремонт встановлених систем точного землеробства та здійснювати їх діагностування і операції технічного обслуговування.

Висновок. В результаті проведеного та обробленого аналізу визначили, що використання і впровадження технологій точного землеробства забезпечить:

1. Досягнення підтримки сільськогосподарського менеджменту.
2. Зменшення витрат матеріалів, завдяки їх раціональному використанню.
3. Зменшення негативного впливу на навколишнє природне середовище під час виконання різних сільськогосподарських робіт.
4. Збільшення врожайності та покращення якості сільськогосподарської продукції.
5. Покращення якості земель.

Література:

1. Войтюк Д.Г., Вигера С.М., Анісевич Л.В. Точне землеробство. Яке місце в ньому відводиться захисту рослин // Захист рослин. – 2000. - № 8. – с. 25-26.
2. Адамчук В.В., Мойсеєнко Землеробство майбутнього і техніка для нього // Вісник аграрної науки. – 2001. - № 11. – с. 55-60.
3. Медведєв В.В., Пліско І.В., Біцура В.Л. Відзональних – до точних агротехнологій // Вісник аграрної науки. – 2010. - № 5.
4. Громитко В. Технічні засоби та технології застосування систем паралельного водіння та автопілотування в керованому землеробстві // Збірник наукових праць УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого / "Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільського господарства України". – Дослідницьке, 2009. – Вип. 13 (27). Книга 2. – с. 68 - 76.
5. Попович О. Система керування процесом місцевизначеної сівби // Збірник наукових праць УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого / "Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільського господарства України". – Дослідницьке, 2009. – Вип. 13 (27). Книга 2. – с. 77 - 81.

*Дем'яненко В'ячеслав Дмитрович, здобувач вищої освіти,
Науковий керівник: Кім Єн Дар, доктор технічних наук, професор,
Луганський національний аграрний університет*

ЕЛЕКТРОДНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ЕЛЕКТРОІСКРОВОЇ ОБРОБКИ

Одним з основних факторів, що визначають ефективність процесу ЕІО, є вибір матеріалу електрода, який повинен мати достатню міцність при вигині і розриві, гарну електропровідність, максимально припустиму електричну ерозію, що сприяє найбільшому переносу легуючого матеріалу на зміцнену поверхню, і містити у своєму складі компоненти, необхідні для одержання зміцненого шару із заздалегідь заданими хімічними і фізико-механічними властивостями.

У цей час для одержання ЕІП з високою зносостійкістю на деталях і інструментах застосовують, головним чином, тугоплавкі метали і їх з'єднання, наприклад, тверді сплави на основі карбідів вольфраму, титану з кобальтовою або нікель-молібденовим зв'язуванням. Покриття, отримане при ЕІО інструментів, має досить високу твердість і зносостійкість при різанні і інших видах механічної обробки.

У випадку ЕІО висококобальтовими сплавами ВК20 і ВК25, які містять більшу частку легкоплавкого кобальту, ерозія анода проходить переважно за рахунок його плавлення і випаровування. У той же час, середньокобальтові сплави, що містять оптимальну комбінацію крихкої (WC) і легкоплавкої (Co) фаз, мають більшу ерозійну стійкість і відповідно меншим приростом ваги катода.

Якщо твердий сплав, наприклад ВК6В, грубозернистий (величина карбідних зерен ~ 5 мкм), приріст ваги катода знижується, але вже за рахунок малого коефіцієнта переносу еродованого матеріалу. У роботах проведено порівняння покриттів, отриманих з електрода ВК8, і електрода того ж складу (92% WC - 8% Co), але з розміром карбідного зерна 70...100 нм і з питомою поверхнею 17 м²/г. Показано, що структура електродного матеріалу сильно впливає на склад, структуру і властивості ЕІП (твердість, модуль пружності, шорсткість, коефіцієнт тертя, зносостійкість). Наноструктурний електродний матеріал має більш високу ерозійну здатність. Умовою його високої ерозійної здатності є: висока частка границь розділу зерен; рівномірність розподілу наночасток по границях зерен тугоплавкої фази. При використанні наноструктурного електрода вміст карбідної фази (Ti, W)C + W₂C у покритті збільшується з 60 до 95%, у результаті чого твердість збільшується з 6 до 12 ГПа, а коефіцієнт тертя зменшується з 0,7 до 0,3.

Однак, якщо критерій твердості легуючого електрода можна з більшими обмеженнями вважати прийнятним для одержання зносостійких покриттів, то його використання, стосовно до покриттів спеціального призначення (жаростійким, корозійностійким і т.д.), непридатне. Крім того, тверді сплави на основі карбіду вольфраму порівняно неефективні для ЕІО у зв'язку з їхньою високою ерозійною стійкістю, а твердість легованого шару, отриманого при ЕІО твердими сплавами, у деяких випадках може бути порівнянна із твердістю шару, отриманого ЕІО металами і графітом.

Дослідження в області створення і застосування нових матеріалів для ЕІО визначають перспективу зниження собівартості утвореного модифікованого шару, поліпшення фізико-механічних властивостей одержуваних ЕІП і розвитку способу ЕІО в цілому. Одним з напрямків зниження собівартості є створення матеріалів з мінеральної сировини на основі модифікованого вольфраму з одночасним його легуванням Cr, Ni, C, Zr, Fe.

Література:

1. Замулаева, Е.И. Углеродсодержащие и наноструктурные WC - Co электроды для электроискрового модифицирования поверхности титановых сплавов / Е.И. Замулаева, Е.А. Левашов, Ж.В. Еремеева [и др.] // Технология металлов. - 2008. - №11. - С. 24-31.

Дяченко Роман Валентинович, магістрант,

*Науковий керівник: Поляков Анатолій Миколайович, кандидат технічних наук, доцент,
Луганський національний аграрний університет*

ПРОГРЕСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ГЕРМЕТИЗАЦІЇ НЕРУХОМИХ З'ЄДНАНЬ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

Герметичні рухомих роз'ємних фланцевих з'єднань забезпечують найчастіше прокладками з листових і формованих матеріалів. Їхнє використання вимагає суворої паралельності поверхонь, що сполучаються, певної мікро- і макрогеометрії, відсутності ушкоджень, а також високий контрактний тиск, який Можна забезпечити при певній твердості деталей. Особливі труднощі представляє забезпечення паралельності поверхонь, що сполучаються при ремонті машин у результаті деформації деталей і їх механічних ушкоджень під час експлуатації.

На довговічність і ефективність використання сільськогосподарської техніки значний вплив виявляє герметичність нерухомих фланцевих з'єднань двигунів і інших агрегатів. Однак 44 % тракторів працюють із порушеними ущільненнями коробок передач, 69 % - гальмових камер і 31 % - гідросистем [1].

У результаті аварійних розливів і витоків при експлуатації сільськогосподарської техніки щорічно втрачається 100 тис. т паливо-мастильних матеріалів, губиться понад 5 млн. т сільськогосподарської продукції [1]. За даними фірми Loctite (США) втрати робочих рідин через недосконалість ущільнень в агрегатах автомобілів досягають 30 % [1]. Актуальність економії паливо - енергетичних ресурсів сьогодні істотно зросла. Їхня питома вага у виробництві сільськогосподарської продукції становить більше 45 %. Річна потреба в дизельному паливі тракторного парку країни становить 3,5 млн.т [1]. Крім того, через порушення герметичності з'єднань погіршуються умови змащення сполучених тертьових поверхонь, мастильні матеріали засмічуються абразивними частками, що збільшує інтенсивність зношування й знижує довговічність деталей.

При підвищенні ступеня герметичності з'єднань можна зменшити витрати паливо-мастильних матеріалів, підвищити ресурс деталей і зменшити негативний вплив машин на екологічну обстановку.

Герметичність нерухомих роз'ємних фланцевих з'єднань забезпечують найчастіше прокладками з листових і формованих матеріалів (пароніт, картон, азбест, фібра, гума, шкіра й ін.). Їхнє використання вимагає суворої паралельності поверхонь, що сполучаються, певної мікро - і макрогеометрії, відсутності ушкоджень, а також високий контактний тиск, який можна забезпечити при певній твердості деталей. Особливі труднощі представляє забезпечення паралельності поверхонь, що сполучаються, при ремонті машин у результаті деформації деталей і їх механічних ушкоджень під час експлуатації.

Тому в машинобудуванні для ущільнення нерухомих фланцевих з'єднань останнім часом усе більш широко застосовують герметики, які одержали найменування рідких прокладок. Перед нанесенням герметики перебувають у вязкотекучому стані. При цьому вони здатні заповнювати мікро- і макронерівності поверхонь і зазори, не вимагають високих контактних тисків при складанні з'єднань. Після нанесення герметики, під впливом певних факторів (теплоти, вологи агентів, що вулканізують, порушенням контакту з киснем повітря і т.д.) переходять із вязкотекучого в гумоподібний стан, у якому мають високу механічну міцність, еластичність, хімічну стійкість, дозволяють герметизувати з'єднання з меншою точністю виготовлення.

Дана робота присвячена вивченню фізико-механічних властивостей, герметизуючої здатності, довговічності, старіння й стійкості до впливу робочих рідин анаеробних герметиків, розробці технологічного процесу герметизації нерухомих фланцевих з'єднань із їхнім використанням, розробці рекомендацій з використання вітчизняного й імпортного герметиків.

Література:

1. Рештованюк І. В. Наногерметики для фланцевих з'єднань / Рештованюк І.В. // Матеріали XIII Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів та молодих науковців "Перші наукові кроки-2019". К., - 2019. – 26-27 с.

Жаркий Руслан Валерійович, магістрант,

Науковий керівник: **Поляков Анатолій Миколайович**, кандидат технічних наук, доцент,
Луганський національний аграрний університет

ДОСЛІДЖЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ПОКРИТТЯ ПРИ ЕЛЕКТРОІСКРОВОМУ ЛЕГУВАННІ

Одним із способів збільшення ресурсу металорізального інструменту і деталей машин є нанесення на їх поверхні захисних покриттів методом електроіскрового легування (ЕІЛ). Однією з важливих особливостей процесу ЕІЛ може являтися можливість формування покриттів на робочих поверхнях деталей, різальних інструментів з рядом фізико-хімічних, механічних і експлуатаційних властивостей. За допомогою варіювання електричних режимів, матеріалів електродів і інших параметрів можна змінювати структуру, товщину, шорсткість, рівень залишкової напруги і багато інших властивостей формованих шарів покриттів.

Відмінною особливістю даного способу нарощування є його простота, незначна енергоємність, широкі можливості щодо формування зносостійкості нарощеного шару, а також відносно невисока собівартість виконуваних робіт. Підвищення ресурсу відновлених деталей є актуальним завданням, яке може бути вирішене при використанні способу електроіскрового нарощування зношених поверхонь деталей [1].

При зміцненні різального інструменту або деталей машин, однією з визначальних характеристик якості отриманого поверхневого шару покриття є його шорсткість, яка робить великий вплив на робочі характеристики металорізального інструменту і деталей машин. Шорсткість поверхні покриття значною мірою залежить від режимів нанесення (потужності джерела, частоти вібрації електроду і так далі)

Для вивчення впливу частоти вібрації електроду на шорсткість отриманого покриття при електроіскровому легуванні було проведено експериментальне дослідження.

При дослідженні в якості матеріалу пластини (катода) була вибрана конструкційна вуглецева сталь Ст3.

Нанесення покриття здійснювалося електродом з твердого сплаву ВК8 на електроіскровій установці моделі UR - 121.

Принцип роботи установки заснований на періодичних розрядах накопичувальних конденсаторів при торканні вібруючим електродом поверхні оброблюваної деталі. При розряді накопичувальних конденсаторів відбувається перенесення матеріалу електроду в поверхневий шар оброблюваної деталі, в нашому випадку пластини.

На установці є 3 електричні режими, які відрізняються один від одного напругою (50В, 100В, 150В), що подається, на кожного з режимів налаштовувалася певна частота вібрації електроду.

Для отримання точніших показників шорсткості, покриття на усіх трьох електричних режимах і вибраних нами частотах вібрації наносилася на дві ділянки. Покриття на поверхню кожної ділянки наносилася на однакове число проходів електроду, щоб цей показник не впливав на показник шорсткості.

Для виміру шорсткості поверхні використали профілограф-профілометр АБРИС-ПМ7. Початкова шорсткість поверхні пластини без покриття $R_a=1,6\text{ мкм}$.

За отриманими даними побудували графіки залежності шорсткості від частоти вібрації електроду. Аналіз залежностей показав, що зі збільшенням напруги на електроді збільшується шорсткість зміцненої поверхні. Для зміцнення інструменту рекомендується режим нанесення з напругою 50В.

Інші режими дають грубу шорсткість, але товщина покриття при цьому збільшується. У таких випадках рекомендується введення в технологічний процес виготовлення інструменту після ЕІЛ фінішної операції, яка б зменшувала параметри шорсткості поверхні інструменту.

Література:

1. Бурумкулов, Ф. Х. Состояние и развитие электроискровых технологий и оборудования в России и за рубежом [Текст] / Ф. Х. Бурумкулов, В. И. Иванов // Труды ГОСНИТИ. – 2012. – Т.109. – №2. – С. 127-139.

*Заблоцький Віктор Олександрович, магістрант,
Науковий керівник: Поляков Анатолій Миколайович, кандидат технічних наук, доцент,
Луганський національний аграрний університет*

ТЕХНОЛОГІЇ ТЕХНІЧНОГО СЕРВІСУ ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ МОБІЛЬНИХ МАШИН

Сучасні машини перенасичені різними підсистемами електрообладнання, які поліпшують якість роботи машини, підвищують її безпеку, створюють комфортні умови для роботи оператора (водія, комбайнера чи тракториста).

Сучасні комбайни оснащені електронними системами керування через супутник витратами палива та контролем параметрів комбайна. Електросистема забезпечує живлення підсилювача керма, електрогідравлічних силових пристроїв, керує паливною системою, забезпечує підігрів сидінь та їх регулювання, керує звуковою системою та багато іншого.

Так за даними [1] загальна довжина дротів системи електрообладнання сучасного автомобіля знаходиться в межах від 250 до 600 м.

Електрообладнання автомобілів, тракторів, комбайнів та інших машин суттєво впливає не тільки на надійність машини та її технічний стан, але і на її безпеку. За даними [2] причиною 40 % пожеж та 20...25 % ДТП автомобілів є несправності електрообладнання.

Таким чином, одним з напрямків для ефективної й безпечної експлуатації машин є забезпечення технічно справного стану його елементів системи електроустаткування шляхом удосконалення організації технічного обслуговування і ремонту та визначення оптимальних строків їх проведення.

До елементів електроустаткування, що забезпечують працездатність джерел і споживачів електричної енергії, відносяться електричні проводи. Технічний стан електропроводки впливає на експлуатаційні показники систем машини. Також слід зазначити, що закономірності зміни технічного стану електропроводки мобільних машин в експлуатації є недостатньо дослідженими.

На підставі викладеного, тема роботи, спрямована на вивчення закономірностей зміни технічного стану електропроводки машин із метою вдосконалення систем технічного обслуговування й визначення нормативів технічної експлуатації, є актуальною.

Так тракторів в Україні близько 320000 од, комбайнів 56000 од., вантажних автомобілів 170000 од., середній вік яких становить 21 рік. [2].

При цьому дорожня обстановка, обумовлена довжиною і якістю автомобільних доріг з відповідною інфраструктурою, не дозволяє забезпечити задовільні умови експлуатації автомобілів. Крім того система, що розбудовується, діагностування, технічного обслуговування, ремонту й зберігання, як елементів технічної експлуатації легкових автомобілів, у всіх її аспектах ще не досягла необхідного рівня по наявності виробничих приміщень, оснащеності, кваліфікації персоналу й, відповідно, якості надаваних послуг у кожному підприємстві. Ці й інші обставини можуть привести до зниження експлуатаційних і безпечних показників і виникненню аварійних ситуацій при технічній експлуатації автомобілів та тракторів.

До основних аварійних ситуацій на етапах експлуатації, технічного обслуговування, ремонту й зберігання АТЗ відносять дорожньо-транспортні події й пожежі. Згідно офіційних даних Державтоінспекції МВС, МНС України по кількості аварійних ситуацій, пов'язаних з АТЗ, в 2015- 2020 роки відбулося деяке зниження загальної кількості дорожньо-транспортних

подій, а число пожеж в останні роки перебуває практично на одному рівні. При цьому загальні показники аварійності АТЗ залишаються на неприпустимо високому рівні.

Таким чином, у цей час проблема забезпечення справного стану автомобілів на етапах експлуатації, технічного обслуговування, ремонту й зберігання залишається актуальною, тому, враховуючи вік машин та умови їх експлуатації, необхідно корегувати строки проведення технічних обслуговувань та впроваджувати системи оцінки стану складових електрообладнання.

Література:

1. Ютт В. Е. Электрооборудование автомобилей / Ютт В. Е. – М.: Горячая линия – Телеком, 2006. – 440 с.
2. Укрстатистика офіційний сайт [Електронний ресурс] <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Кравцов Валерій Олексійович, магістрант,
Науковий керівник: **Кім Єн Дар**, доктор технічних наук, професор,
Луганський національний аграрний університет

МАТЕРІАЛИ, ЯКІ ЗАСТОСОВУЮТЬСЯ ПРИ ЛАЗЕРНОМУ НАПЛАВЛЕННІ

Для отримання покриттів з високими експлуатаційними характеристиками бажано застосовувати матеріали, що мають заданий хімічний склад. Аналіз застосування матеріалів показує, що при лазерному наплавленні використовують порошкові матеріали, що мають однаковий гранулометричний склад, форма частинок яких забезпечує добру сипучість порошку. При лазерному наплавленні істотне значення має технологічність процесу, не дефіцитність сировини і низька вартість порошків. У зв'язку з цим важливо провести аналіз порошків, що випускаються для газотермічного напилення, з метою встановлення можливості їх застосування при лазерному наплавленні.

З 110 типів порошків, що випускаються, до металів відноситься 7, до сплавів - 35, до оксидів - 12, до механічних сумішей - 29. Розширення переліку порошків для газотермічного напилення відбувається в основному за рахунок розробки нових типів сплавів, композиційних порошків і механічних сумішей.

Залежно від гранулометричного складу порошки, виготовляють наступних класів: крупний (К), середній (С), дрібний (М) і дуже дрібний (ОМ) [1].

Найпоширенішими порошковими матеріалами, що випускаються вітчизняною промисловістю серійно, є сплави системи нікель-хром-кремній-бор. Це спеціальні сплави гомогенних властивостей, що містять флюси, для розчинення оксидів. З них одержують тонкодисперсний порошок сфероїдальної форми, який володіє доброю текучістю. Останнє дозволило стабілізувати процес наплавлення, підвищити коефіцієнт використання матеріалу, поліпшити якість наплавленого шару.

Вказані сплави мають не точку, а інтервал плавлення (950-1150°C), що зумовлює формування шару в заданих об'ємах, добра змочуваність забезпечує дифузний стан зчеплення шару з основою, з межею міцності на відрив вище 50 кг/мм². Твердість одержаних покриттів досягає від 25 до 62 HRC.

Іншим видом спеціалізованих матеріалів, що випускаються, для газо-термічного напилення є порошки нікель-алюмінієвих (ПН701080, ПН851015), нікель-титанових (ПН55145, ПТ88Н12) і титан-алюмінієвих сплавів (ПТ651035).

До числа композиційних порошків, технологія виробництва яких освоєна, відносяться алюмінієві порошки з нікелевою оболонкою. Плакування здійснюється контактним методом (НА-67) або розкладанням карбоніда (ПНА-75, ПНА-67, ПНА-95). Порошки використовуються для отримання проміжного шару жаростійкого покриття, а також як відновлюючі механічні суміші. Легування нікелевої оболонки вольфрамом, кобальтом, хромом, молібденом і титаном підвищує термостійкість і ерозійну стійкість покриттів.

Певний інтерес для використання в технології лазерного наплавлення представляють порошкоподібні наплавлювальні суміші УС-25, КБХ, ФБХ6-2 [2].

Всі розглянуті види матеріалів використовуються як самостійно, так і можуть бути об'єднані в подвійні і складніші суміші. Найбільш часто сполучають тверді, зносостійкі, але крихкі компоненти з більш пластичними металами, що формують матрицю покриття. Типовими для цього варіанту є суміші карбіду вольфраму з нікелевим сплавом (ВСНГН-35, ПС-10НВК-01, ПС-12НВК-01), що самофлюсується, карбіду хрому з ніхромом або іншим жаростійким сплавом. В другому типі механічних сумішей як компонент присутні екзотермічно регулюючі композиційні порошки (типу нікель-алюміній). Їх введення покращує міцність зчеплення як покриття з підкладкою, так і частинок в об'ємі покриття між собою (когезійну міцність покриття).

Література:

1. Сторожук Н. В. Восстановление и упрочнение деталей сельскохозяйственной техники лазерной наплавкой порошковыми смесями: дис...канд. техн. наук. Кировоград, 1999. – 162 с.
2. Черновол М. И., Златопольский Ф. Н., Лопата Л. А. Современные материалы для восстановления и упрочнения деталей машин. - Кировоград. -1994.-84 с.

Кравцов Володимир Миколайович, магістрант,
Науковий керівник: **Кім Єн Дар**, доктор технічних наук, професор,
Луганський національний аграрний університет

ПІДВИЩЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ ПОКРИТТІВ З ЗАСТОСУВАННЯМ ПОРИСТИХ МАТЕРІАЛІВ

При відновленні тертьових поверхонь необхідно домагатися одержання високих антифрикційних властивостей поверхонь, що мають високу контактну твердість. Для збільшення антифрикційних властивостей поверхні необхідний стійкий шар вторинних структур, що утворюються з адсорбуємих молекул змащення і газів. Для утворення стійкого граничного шару необхідні масляні кишені достатньої ємності. Тому процес наплавлення порошкових матеріалів необхідно замінити процесом спікання, що буде забезпечувати формування пористості, що гарантує їхнє просочення мастилом, з такими розмірами і формою пор, які б гарантували їх незавальцювання в процесі тертя. Пористість (розмір пор і відстань між порами), забезпечуючи високу антифрикційність і задиростійкість змазаних тертьових деталей, не повинна суттєво зменшувати втомну міцність наплавлених покриттів.

Самозмащення показує, що явище може сприяти підвищенню зносостійкості і протизадирних властивостей матеріалу, а також є важливим чинником збереження рідинного тертя, товщина масляної плівки виявляється менше мінімальної розрахункової і створюються умови напіврідинного або граничного, а нерідко і тертя без змащення. Зменшення швидкості відносного ковзання так само сприяє утворенню ділянок граничного тертя. Наявність пористої поверхні, навіть на одній з деталей, унеможливує схоплювання поверхонь. При нагріванні поверхонь сполучення внаслідок температурного розширення обсяги пор збільшуються, одночасно збільшує свої обсяги і змащення, що перебуває в порах. Внаслідок більшого теплового розширення змащень останні виходять із пор, розклинюючи, роз'єднуючи поверхні і у такий спосіб крім сухого тертя забезпечує і граничне. Виступаюче мастило спочатку утворює мікрокліни, що відтискують поверхні, які відносно переміщуються, а потім утворює граничні шари, що охороняють поверхні від схоплювання і катастрофічного зношування. При певних характеристиках пористості запасу змащення в порах може виявитися достатнім навіть для ускладнених тривалих запусків.

Однак припрацювання зі збільшенням пористості не поліпшується. Так, при низькій пористості, усмоктується менша кількість масла і тому поверхня гірше припрацьовується. З підвищенням пористості падає міцність матеріалу, що призводить до руйнування металу на поверхні, викрашуванню часток і збільшенню самого процесу приробітки.

Література:

1. Сідашенко О. І. Ремонт машин та обладнання: Підручник. /О. І. Сідашенко, Т. С. Скобло, О. В. Тіхонов, та ін.; За ред. проф. О. І. Сідашенка, О. А. Науменка. -2-е вид. перероб.доп. – Х.: «Міськдрук», 2014. – 741.
2. Мошков, А. Д. Пористыеантифрикционныематериалы / А. Д. Мошков -М: Машиностроение 1968.

*Левицький Олександр Олександрович, магістрант,
Науковий керівник: Поляков Анатолій Миколайович, кандидат технічних наук, доцент,
Луганський національний аграрний університет*

ТЕХНОЛОГІЇ РЕМОНТУ КОРПУСІВ ГІДРОНАСОСІВ ТИПУ НШ

Перевірку технічного стану насосів типу НШ а також інших агрегатів гідравлічних систем тракторів, автомобілів і сільськогосподарських машин після зняття їх з машини, а також після ремонту, роблять на випробувальних стендах КИ- 4200', КИ- 4815.

Гідронасоси розбирають і ремонтують, якщо вони після заміни ущільнень при випробуванні на стенді мають об'ємний к.к.д. менше 0,65.

Знос і ремонт шестерінчастих гідронасосів. В процесі роботи гідронасосів на торцевих поверхнях зубів шестерень утворюється вироблення з опуклістю в середній частині, а біля цапф — кільцева канавка. Відповідно зношуються торці втулок або підшипникових блоків, внаслідок чого в сполученнях відбувається витік олії. Із-за зносу збільшується проміжок між цапфами шестерень і отворами у втулках або підшипниковому блоці. Поверхні цапф і вершин зубів шестерень зношуються рівномірно, отвори в підшипникових блоках і втулках стають овальними, найбільший знос з боку всмоктуючої порожнини.

Ремонт корпусів насосів. Корпуси більшості насосів виготовлені з алюмінієвих сплавів АЛ-5 або АЛ-9. Найбільш поширені наступні способи їх ремонту: обтискання, постановка алюмінієвих або чавунних гільз, розточування під збільшений ремонтний розмір, автоматичне аргоново-дугове наплавлення. Залежно від конструкцій насоса можуть бути застосовані той або інший з перерахованих способів ремонту.

Відновлення корпусів насосів обтисканням проводять в спеціальному пристосуванні. Пристосування складається з корпусу прес-форми, блоку матриць, пуансона та ін. Внутрішній отвір корпусу прес-форми має конусність 1,5...2 градуси. Нагрітий корпус гідронасоса поміщають всередину корпусу пристосування. Обтискання проводять на пресі зусиллям 1000 кН. Величина деформації корпусу обмежується спеціальним пуансоном, що встановлюється в корпусі і має форму колодязів. Корпус насоса перед обтисканням нагрівають до температури 480...500°С і витримують впродовж 30...60 хв. Температура корпусу в процесі обтискання не має бути нижча 440°С, інакше різко знижується пластичність сплаву. Після обтискання корпус знову нагрівають до температури 525...535°С, витримують 15...30 хв і гартують у воді при температурі 50...75° С. Для зміцнення відновленого корпусу його піддають штучному старінню впродовж 4 год при температурі 100...120° С.

При відновленні корпусів постановкою гільз використовують гільзи з сірого чавуну, алюмінієвих сплавів АЛ-5, АЛ-9 та ін. Гільзи відливають в металевій формі-кокілі, підігрітій до 250...300° С.

Відлиті гільзи вставляють в заздалегідь розточений корпус насоса, змащений епоксидним клеєм, сушать в термошкафу і потім проводять механічну обробку.

При відновленні корпусів насосів розточуванням на збільшений розмір виготовляють втулки збільшеного діаметру і збільшують відстань між осями отворів під цапфи шестерень так, щоб вершини зубів шестерень перемістилися до стінок до потрібного проміжку між ними.

Останнім часом освоюють технологію відновлення корпусів насосів типу НШ аргоново-дуговим наплавленням внутрішніх поверхонь корпусу спеціальними автоматами, де електрод здійснює поворотно-коливальний рух на певний кут поверхні, що наплавляється.

Відновлення бронзових втулок насоса проводиться різними способами. При холодному обтисканні зменшується як внутрішній діаметр отворів втулок під цапфи, так і зовнішній діаметр втулок, тому обжати, або гільзований, корпус розточують також під зменшений зовнішній діаметр втулки.

Література:

1. Кропивный В.Н., Кулешков Ю.В., Русских В.В. Влияние износа деталей шестеренного насоса на его работоспособность // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин.— Кіровоград: КДТУ.— 2003 – Вип. 33 – С.264–271.

*Марчій Павло Тарасович, Славгородський Артем Євгенович, Шкіндер Валерій Ігорович, магістранти,
Науковий керівник: Поляков Анатолій Миколайович, кандидат технічних наук, доцент,
Луганський національний аграрний університет*

ПЕРСПЕКТИВНІ СПОСОБИ ВІДНОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

Відмови деталей у більшості випадків пов'язані, з процесом зношування, іншими словами з руйнуванням тонких поверхневих шарів, маса яких набагато менше маси деталей. Тому багато деталей (ролики, шестерінчасті вали, зубчасті колеса, вали, осі і так далі) доцільно відновлювати, а не замінювати на нові. Крім того при ремонті на запасні частини витрачається велика кількість грошових коштів, то головним чинником зниження цих витрат є впровадження ефективних технологій відновлення і зміцнення деталей. Відновлення деталі це різноманітність різних технологічних операцій і процесів по усуненню дефектів деталі, які забезпечують відновлення її працездатності і геометричних параметрів, встановлених нормативно-технічною документацією. На сьогодні існує і успішно застосовується велика кількість методів і способів для ремонту деталей. Найбільш вживані і перспективні методи відновлення деталей: осідання, роздача, обтискання, витяг, накатка, зварювання, шліфування, напилення, наплавлення, залізнення, хромування. Одним з найпростіших є слюсарно-механічний метод відновлення. До цієї групи входять наступні способи: обробка під ремонтний розмір, постановка додаткової ремонтної деталі, обробка і надання правильної геометричної форми; перекомплектровка. Крім того до механічних способів можна віднести шліфування, полірування, токарну обробку і інші способи. [1] Ще одним з найбільш простих і поширених є спосіб пластичної деформації, який включає різні типи роздачі, обтискання, а також розкочування, осадження, витискування, накатку.

З найбільш перспективних способів в цій групі використовуються електромеханічна висадка, обкатка, карбування, алмазне випрасовування і дробоструминна обробка. За допомогою таких методів відновлюють, зокрема, вали, поршневі пальці і інші деталі систем машин сільськогосподарської техніки.

При відновленні деталей також застосовують різні види зварювання – електродугове, газове, контактне. Зварювання може бути ручним, напівавтоматичним, автоматичним і в різних захисних середовищах (під флюсом, в середовищі захисного газу). До найбільш перспективних відноситься зварювання із застосуванням порошкового дроту або стрічки. Крім того набирає популярність ремонт деталей з використанням лазерної обробки і різними

видами плазмового зварювання. В якості джерела тепла для лазерного і плазмового зварювання і наплавлення використовуються або лазерний промінь, або струмінь плазми. Популярність цих способів полягає в тому, що вони дозволяють якісно і з високою продуктивністю зварювати і наплавляти деталі. При цьому процес характеризується високою концентрацією теплової енергії, стабільністю дугового розряду, можливістю контролю і регулювання міри нагріву. Окрім цього практично виключається утворення зони термічної дії в матеріалі деталі. Але обмеженість цих способів на сьогодні полягає в складності і високій вартості устаткування.

Найбільш прогресивними методами вживаними при ремонті деталей, є методи вібродугового, індукційного, електронно-променевого та ін. способів наплавлення деталей.

До одних з перспективних способів відноситься газове напilenня. Цей процес полягає в нанесенні на зношену поверхню відновлюваної деталі розплавлених часток металу з дроту або металевого порошку струменем стислого газу або плазмою.

Ще однією групою відновлення деталей є нанесення гальванічних і хімічних покриттів. До цієї групи відносяться різні способи залізнення, хромування, нікелювання. Суть процесу полягає в отриманні покриттів з електrolітів, в якості яких застосовують водні розчини солей тих металів, якими будуть покриті деталі. Також в якості відновного способу можна віднести і інші методи такі як: напикання металевих порошків, електроіскрове нарощування і легування.

Як видно з короткого огляду, існує велика кількість способів відновлення і зміцнення деталей, проте для застосування якогось із них, наприклад при відновленні деталей класу «вали», необхідно враховувати цілий ряд чинників, таких як матеріал, первинну характеристику поверхневого шару, умови роботи деталі, величину і характер навантажень, величину максимального зносу, показники необхідного стану відновленої поверхні деталі.

Література:

1. Ельцов В.В. Восстановление и упрочнение деталей машин: электронное учеб. пособие / В. В. Ельцов. – Тольятти: ИХД-во ТГУ, 2015, - 1 оптический диск.

*Молочков Антон Євгенійович, магістрант,
Науковий керівник: Кім Єн Дар, доктор технічних наук, професор,
Луганський національний аграрний університет*

ВПЛИВ КАВІТАЦІЙНОГО ЗНОШУВАННЯ НА ГЕРМЕТИЧНІСТЬ КАМЕРИ ЗГОРЯННЯ

Важливість підвищення надійності деталей ЦПГ двигуна визначається тим, що саме від стану вузла ущільнення гільза-поршень-кільце залежать енерго-економічні показники і термін служби двигуна, а витрати на ремонт, відновлення та заміну деталей ЦПГ є найбільшими в порівнянні з витратами на ремонт, відновлення і заміну інших деталей двигуна.

У всіх сучасних автотракторних двигунів блок циліндрів і картер виконуються в одному виливку і тому мають назву «блок-картер». Блок-картер виконує роль кістяка, до якого кріпляться й у якому розміщуються різні механізми, апарати і окремі деталі. У нижній частині до блок-картеру кріпиться піддон, що є резервуаром для масла. Під час руху трактора або автомобіля блок-картер сприймає значні динамічні навантаження. Відомо, що зносостійкість усіх деталей кривошипно-шатунного механізму залежить від жорсткості блока-картера.

Мокрі гільзи замінюються у випадку їх ушкодження без зняття двигуна із шасі. Вони вільно вставляються в напрямні і центруючі пояси блоку. Для створення стійкості і збереження геометричної форми гільзи під час роботи служать два напрямні пояси - у верхній і нижній її частинах. Нижній пояс має трохи менший діаметр. Опорні площини мокрої гільзи виконуються в кільцевих припливах блоку, твердість яких повинна забезпечувати, можливо, менше порушення геометричної форми гільзи при затягуванні силових шпильок.

Для забезпечення надійного газового стику торець гільзи повинен трохи виступати над опорною площиною блоку, тоді основна частина сили затягування шпильок буде припадати на фланець гільзи. Висота виступу може бути різною в різних конструкціях, в автотракторних двигунах вона змінюється в межах 0,05...0,15 мм.

Порушення контакту між кільцем і циліндром різко змінює тепловий режим кільця: воно не тільки не прохолоджується відводом тепла в стінки циліндра, але і підігрівається гарячим газом, що протікає у зазорі між кільцем і циліндром [1-3].

Але, не дивлячись на велику різноманітність конструкторських особливостей блоку-картерів і способів установки гільз, деформація неминує присутня в кожному двигуні.

Досвід показує, що витік газу через зазор у замку мало позначається на роботі двигуна, за винятком пускового режиму, і лише трохи підвищує температуру поршня і кільця в зоні розташування замка. Пропуск газу повз торцеві та зовнішні поверхні кільця впливає інакше.

Література

1. Гурвич, И.Б. Тепловое состояние двигателей в процессе изнашивания / И. Б. Гурвич, В.И.Чумак, В.И.Баранов //Двигателестроение. - 1989. - №9. - С.49-50.
2. Денисов, А.С. Статистический анализ теплового состояния агрегатов в процессе эксплуатации / А.С.Денисов, В.Е.Неустроев, А.В.Ильин // Повышение эффективности использования автомобильного транспорта: Межвуз. сб.науч. тр. - Саратов, 1980. - С.81-83.
3. Костин, А.К. Теплонапряженность двигателей внутреннего сгорания: Справочное пособие / А.К.Костин, В.В.Ларионов, Л.И.Михайлов. – Л.Машиностроение, 1979. - 222 с.

Молочков Сергій Євгенійович, магістрант,

Науковий керівник: Стрельников Володимир Іванович, кандидат технічних наук, старший викладач,

Луганський національний аграрний університет

НАПЛАВЧНІ МАТЕРІАЛИ, ЩО ЗАСТОСОВУЮТЬСЯ ПРИ ВІДНОВЛЕННІ ПЛУЖНИХ ЛЕМІШІВ

Найбільш сильний вплив на зносостійкість має присутність у структурі сталі карбідів. Кремній впливає на зносостійкість сталей, але через низьку твердість ці сталі для лемішів не застосовуються. Сприяють підвищенню зносостійкості сталі титан, ванадій і вольфрам. Рекомендується також при односторонньому загартуванні леміша застосовувати сталі з можливо більш високим змістом вуглецю.

Зносостійкість сталей для лемішів можна підвищити на 30-50%, збільшивши в них від 1,5 до 2% С; від 6 до 12% Si і при введенні до 1,5-2%Cr і V. Однак, застосування перерахованих елементів у якості легуючих спричиняє значне подорожчання сталі, що економічно недоцільно.

Застосування чавуну для виготовлення лемішів дозволяє робити закінчені вироби за найбільш коротким циклом: рідкий метал - готовий виріб. Дослідження з застосування високоміцного чавуну для виготовлення лемішів проводилося в трьох напрямках:

- одержання тришарового леміша з вибіленою поверхнею, вибіленим лезом і із в'язкоюсерцевиною в сирому (без відпалювання) стані;
- одержання леміша з наскрізним відбілом, наступним відпалюванням спинки і збереженням вибіленого леза;
- одержання леміша відпалюванням усього вибіленого виливка із загартуванням леза.

Найбільше застосування для утворення самофлюсуючих порошків одержали В, Si, рідше Mn. Бор відносять до флюсуючих елементів, тому що при взаємодії з кисневими з'єднаннями він поводить як активний відновлювач. Більшість оксидів металів легко відновлюється бором при високій температурі. Бор і кремній виконують роль добавок, що

флюсують, тому що захищають від окиснення розігріту наплавлювану поверхню та наплавлюваний сплав. У результаті взаємодії з киснем утворюється борний ангідрид B_2O_3 . Температура розм'якшення оксиду бору (близько $450^\circ C$), значно нижче температур плавлення оксидів наплавлюваного металу і металу підложки.

Поряд з незаперечними перевагами (висока технологічність, зносостійкість, корозійна стійкість, жаростійкість) самофлюсуючим порошкам на нікелевій основі властивий ряд серйозних недоліків, що значно знижують ефективність відновно-зміцнюючої технології;

1) висока вартість, обумовлена застосуванням дорогого металу основи - нікелю.

2) низька тріщиностійкість при нанесенні покриттів на сталеві деталі, обумовлена високим коефіцієнтом лінійного розширення;

3) нестабільність хімічного складу, будови і властивостей високолегованих металевих систем, якими є самофлюсуючі сплави;

4) висока чутливість до технологічних режимів нанесення покриття.

Необхідний комплекс властивостей покриття досягається лише при збереженні однорідної дрібнодисперсної структури вихідного порошку. Навіть незначний перегрів різко знижує якості покриття.

Література:

1. Пучин Е.А. Ремонт машин как средство повышения их долговечности / Е.А. Пучин, В. С. Новиков // Ремонт, восстановление, модернизация. 2002. - №2. - с. 24-27.
2. Пантелеенко Ф.И. Самофлюсующиеся диффузионно легированные порошки на железной основе и защитные покрытия из них [Текст] / Ф.И. Пантелеенко. - Минск: УП «Технопринт», 2001. - 300 с.

Нещерет Микита Юрійович, магістрант,

Науковий керівник: Кім Єн Дар, доктор технічних наук, професор,

Луганський національний аграрний університет

АНАЛІЗ ПРИЧИН ВІДМОВ ЦИЛІНДРОПОРШНЕВОЇ ГРУПИ І УШКОДЖЕНЬ ДЕТАЛЕЙ

При виробництві блоків циліндрів сучасних ДВЗ застосовується ряд принципово нових конструкторсько-технологічних рішень, насамперед це стосується конструкції циліндрів. Тому цілком логічно припустити, що істотні відмінності фізико-механічних властивостей традиційних і сучасних матеріалів, використовуваних при виготовленні блоків циліндрів, а також відмінності конструкцій блоків сучасних ДВЗ можуть призводити до зміни характеру зношування і ушкодження деталей при експлуатації двигуна.

При відсутності передбачених виробником ремонтних розмірів, у випадках, коли зношування циліндра перевищує ремонтне збільшення, а також при ушкодженнях циліндрів аварійного характеру (тріщини різного характеру і розташування), часто єдиним рішенням, що дозволить відновити працездатний стан ДВЗ, є ремонт блоків циліндрів постановкою «сухих» ремонтних гільз.

Споконвічно спосіб відновлення зношених циліндрів ДВЗ постановкою «сухих» ремонтних гільз був розроблений і застосовувався для відновлення циліндрів монолітних чавунних блоків. У ряду конструкцій чавунних блоків дизельних двигунів (Isuzu, Mazda, Mercedes-Benz, Mitsubishi), при виготовленні встановлюються «сухі» тонкостінні гільзи зі зносостійкого чавуну, рідше сталеві тонкостінні гільзи із хромованою робочою поверхнею. Типовою технологією ремонту блоків циліндрів такої конструкції передбачається видалення зношених «заводських» гільз і установка замість них ремонтних «сухих» гільз із наступною обробкою їх у номінальний розмір.

Широке поширення блоків циліндрів, виготовлених з алюмінієвих сплавів, з «сухими» чавунними вставками циліндрів заводського виконання дозволило припустити, а ремонтна практика показала, що блоки циліндрів, виготовлені з алюмінієвих сплавів, можуть бути відновлені постановкою «сухих» ремонтних чавунних гільз. Для цього використовуються ремонтні гільзи промислового виробництва або індивідуального виготовлення зі спеціального чавуну, легованого Si, Mn, Cr, Ni, Cu. Заготовки для гільз роблять методами відцентрового лиття або спрямованої кристалізації (наморажування). Обробку посадкових поверхонь гільз роблять методами шліфування або чистового гостріння.

Установка «сухих» гільз у блок циліндрів проводиться поперечним методом за рахунок забезпечення різниці температур між блоком циліндрів і гільзою 200÷240°C. При цьому фіксація гільзи здійснюється або буртом або нижнім упором.

В обох випадках гільзи встановлюються в блок з натягом тільки по посадковому діаметру. Більш кращою є фіксація гільзи по верхньому бурту, оскільки при цьому забезпечується мінімальна ймовірність «осідання» гільзи. Обмеження на застосування цієї схеми накладають вузькі перемички між циліндрами ряду моделей блоків сучасних ДВЗ.

Література:

1. Двигатели внутреннего сгорания. В 3 кн. Кн. 2 Динамика и конструирование: Учебник для вузов / В.Н. Луканин, И.В. Алексеев, М.Г. Шатров и др. / под ред. В. Н. Луканина, М. Г. Шатрова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 2005. - 400 с.
2. Хрулев А.Э. Ремонт двигателей зарубежных автомобилей. Производственно-практическое издание. - М.: За рулем, 1999. - 440 с.

Холодов Андрій Миколайович, магістрант,

Свищ Руслан Володимирович, магістрант,

Дзюба Леонід Євгенович, магістрант,

Науковий керівник: Кім Єн Дар, доктор технічних наук, професор,

Луганський національний аграрний університет

ВІДНОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ ПРИ РЕМОНТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ

У даний час постала необхідність збереження та економії сировинних і енергетичних ресурсів країни, все більш значну роль у досягненні високої якості та експлуатаційної надійності машин і зменшення їхньої вартості набувають процеси якісного відновлення зношених деталей сільськогосподарських машин.

Постійне підвищення вартості енергоносіїв та матеріалів які використовуються у процесі відновлення деталей за допомогою електричної дуги, змушує ставити перед дослідниками, науковцями і виробниками завдання щодо можливості створення більш ефективніших способів відновлення деталей та виключення з цього процесу подальшої термічної та механічної обробки.

Велику частку у витратах на ремонт складає вартість запасних частин. Наприклад, у структурі витрат на ремонт зернових комбайнів більше 48 % складає вартість запасних частин.

Значне скорочення в останні роки темпів оновлення парку сільськогосподарської техніки привело до необхідності використання більшістю господарств машин за межами амортизаційних термінів. Проте при парку техніки, що скорочується, і рості витрат на її ремонт збільшуються і витрати на придбання запасних частин. Доля витрат на запасні частини перевищують 50% загальних витрат на ремонт.

При ремонті можливо здійснити два сценарії виправлення дефектів. Перший: розібрати вузол і замінити зношені деталі на нові, другий - розібрати вузли і зробити відновлення зношених з доведенням до розмірів нових деталей з поліпшенням їх фізико-механічних

властивостей. Аналіз обох варіантів показує, що другий сценарій вигідніший як з точки зору екології, так і забезпечення надійності сполучень. Відновлення деталей - технічно обґрунтований і економічно виправданий захід. Воно дозволяє ремонтно-обслуговуючим підприємствам і майстерням господарств скорочувати час простою несправних машин, покращувати показники їх використання.

Економічна сторона проведення робіт по відновленню деталей полягає в зниженні собівартості ремонту як агрегатів, так і машин. Відновлення і зміцнення деталей дозволяють відновити ресурс машини, а в деяких випадках значно його підвищити. Підсумовуючи технічні, економічні та організаційні аргументи слід зазначити безмовну актуальність

Технічна сторона робіт по відновленню полягає в забезпеченні високої якості деталей, необхідної для поліпшення показників надійності відремонтованих агрегатів і машин. Для цього потрібно відновити геометричні параметри корпусних і базових деталей блоків циліндрів, колінчастих і розподільних валів, шатунів двигунів, корпусів трансмісії, деталей ходової частини. Дослідження показали, що у вибрактованих машин придатних деталей для експлуатації без ремонту до 45%, що підлягають відновленню до 50 і тільки 5-9% не підлягають відновленню.

Слід звернути увагу на те, що в порівнянні з виготовленням нових запасних частин кількість операцій обробки при відновленні скорочується в 3-8 разів. Створення виробництв по відновленню вимагає в 2-2,5 разу менше капітальних вкладень в порівнянні з аналогічними підприємствами по виготовленню запасних частин. Важлива перевага відновлення - мала металоємність: для відновлення потрібно в 20-30 разів менше металу, ніж для виготовлення нових запасних частин. Відновлення деталей, як правило виключає екологічно руйнівний і енергоємний металургійний цикл виробництва. Тільки шляхом виключення його при відновленні 1 т деталей із сталі можна економити 180кВт/год електроенергії, 0,8 т вугілля, 0,5 т вапняку, 175 м³ природного газу. Вартість відновлених деталей складає до 30-50% від вартості нових, що підтверджує економічну доцільність відновлення деталей при ремонті машин.

Література:

1. Черноиванов В.И., Лялякин В.П. Организация и технология восстановления деталей машин. – М.:ГОСНИТИ,2003. – 488с.

Риндяєв Віктор Іванович, кандидат технічних наук, в.о. завідувача кафедри ремонту машин, експлуатації енергетичних засобів та охорони праці,

Луганський національний аграрний університет

Поляков Анатолій Миколайович, кандидат технічних наук, доцент, директор ННІ механізації сільського господарства,

Луганський національний аграрний університет

Стрельніков Володимир Іванович, кандидат технічних наук, старший викладач,
Луганський національний аграрний університет

НАПРЯМКИ ПІДВИЩЕННЯ ДОВГОВІЧНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН

Особливістю сільськогосподарського виробництва є велике навантаження роботи машин. Це призводить до збільшення їх енергосилових параметрів, напруженості і напруженості деталей і вузлів.

Сучасному сільськогосподарському машинобудуванню досить вдається підвищувати рівень допустимих напружень, однак розхід запасних частин зростає.

Однією із причин такого неблагополучного стану є зростання змінних динамічних навантажень.[1].

Створення довговічних машин для сільського господарства в умовах інтенсивно діючих навантажень стало гострою проблемою. Від рішення якої значною мірою залежать техніко-економічні показники вітчизняних сільських виробників.

Аналіз умов, в яких експлуатується сільськогосподарське обладнання, показує, що найбільш напруженими в роботі є деталі і вузли робочих органів машини.

Тому створення сільськогосподарських машин, основні параметри і конструктивні рішення яких забезпечують підвищений рівень довговічності, є актуальною задачею.

За даними ремонтних служб АПК відмови деталей і вузлів машин є причиною простоїв обладнання. Основними видами цих відмов є втомні руйнування. Робочі поверхні деталей практично всіх експлуатуючих машин піддані втомному зносу. Менш характерними є відмови, які викликані пластичним деформуванням деталей.

Зростанню змінних динамічних навантажень протиставляють технологічні заходи, які знижують їх ефект. Також важливе значення має вплив, який може подати конструктор, на жорсткості окремих деталей машини.

Широке поширення починають одержувати впровадження в схему вузла амортизуючи і демпфіруючи пристроїв, створення устроїв для усунення зазорів. Ведуться пошуки нових конструкцій пружних елементів, які забезпечують зменшення впливу динамічних навантажень.

Численні проблеми створення довговічних сільськогосподарських машин можуть бути вирішені також шляхом раціонального вибору схемного рішення. Розглянемо важливі особливості цих рішень.

Відправним пунктом цього етапу роботи є аналіз і оцінка можливості використання вже відомих і апробованих схемних рішень. Часто такі рішення відповідають поставленим завданням. Головним в цьому випадку є вибір раціональних параметрів елементів устрою, які забезпечують необхідний рівень довговічності машин. Вибір з ряду рішень найбільш раціонального пов'язано, в основному, з кваліфікацією конструктора, з його знанням різних розроблених критеріїв і схем.

Під створенням раціональної схеми машини або вибором її раціональних параметрів розуміють розробку такого проектного рішення, яке найкращим чином відповідає ряду попередньо сформульованих критеріїв.

Найважливішими критеріями оцінки схем сільськогосподарських машин, які були використані в цій роботі, є:

1. Критерій, який забезпечує виконання параметрів технологічного процесу.
2. Критерій безвідмовності в роботі машини.
3. Економічний критерій.

Аналіз навантажень при роботі сільськогосподарських машин і розробка схемних рішень за сформульованими критеріями-це напрямки, які забезпечують підвищення довговічності сільськогосподарських машин.

Література:

Риндяєв В.І. Аналіз діючих навантажень в машинах для обробки ґрунту./В.І. Риндяєв //Журнал, Інженерія природокористування, 2021, №1 (19), с. 86-89.

Риндяєв Віктор Іванович, кандидат технічних наук, в.о. завідувача кафедри ремонту машин, експлуатації енергетичних засобів та охорони праці,
Луганський національний аграрний університет
Поляков Анатолій Миколайович, кандидат технічних наук, доцент, директор ННІ механізації сільського господарства,
Луганський національний аграрний університет

УДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ РОБОЧОГО ОРГАНУ КУЛЬТИВАТОРА

Підвищення продуктивності виробництва сільськогосподарських культур передбачає вирішення комплексних завдань по обробки ґрунту. Однак існуючі технології і обладнання обробітку ґрунту не задовольняють потреби виробництва сільськогосподарської продукції.

У збільшенні виробництва рослинницької продукції в нашій країні необхідно вирішити задачі проектування і виготовлення конкурентоспроможної техніки. Вітчизняним підприємствам сільськогосподарського машинобудування і конструкторам необхідно приділити увагу пошуку нових технічних рішень при розробці обладнання.

В Луганському національному аграрному університеті велись пошуки раціональної конструкція робочого органу культиватора для міжрядної обробки просапних культур. Аналіз експлуатації культиваторів показує, що найбільш сприятливими будуть втілені конструкторські рішення, які забезпечать з'єднання існуючого обладнання з новими рішеннями.[1].

Особливістю удосконалення конструкції є те, що діючі робочі органи культиватора без переробок оснащені додатковими механізмами. Розроблена конструкція забезпечує розпушування ґрунту і відокремлення від нього бур'яну. Також поліпшуються умови для розвитку рослин, стану ґрунту, зменшується застосування гербіцидів і створюються умови для підвищення врожайності культур.

Створення вдосконаленої конструкції робочого органу культиватора для міжрядної обробки просапних культур стало гострою проблемою, від вирішення якої залежать прибутки сільських виробників. Як вже відмічалось, знищення бур'янів при вирощуванні рослинницької продукції-одна з важливих операцій. Це робилось і робиться за допомогою пестицидів, які забруднюють навколишнє середовище. Однак з часом бур'яни «звикають» до внесеним щорічно препаратів і їх дія знижується. В наш час в нашій країні і розвинутих країнах все більшої популярності набувають механічні способи знищення бур'янів.

Процес обробітку ґрунту, який застосовують після посіву, це культивація просапних культур. Отже, застосування просапних культиваторів сприяє росту рослин, знищення бур'янів і розпушуванню ґрунту.

Також культивація міжрядь знищує шкідливих комах, змінює режим ґрунту, негативно впливає на розвиток яєць і личинок шкідників.

За результатами випробувань встановлено підвищену якість обробки просапних культур і поліпшення стану ґрунту.

Також результати, що отримані в ході випробувань, є основою для розробки конструкторської документації і технології виготовлення сільськогосподарського обладнання для обробки ґрунту.

Література:

1.-Патент UA 146531, Україна, МПК A01B 35/20, A01B 39/20, опубл. 24.02.2021, заявка № u 2020 06714.

Риндяєв Віктор Іванович, кандидат технічних наук, в.о. завідувача кафедри ремонту машин, експлуатації енергетичних засобів та охорони праці,
Луганський національний аграрний університет
Поляков Анатолій Миколайович, кандидат технічних наук, доцент, директор ННІ механізації сільського господарства,
Луганський національний аграрний університет

НАПРЯМКИ В СТВОРЕННІ УДОСКОНАЛЕНОГО ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ОБРОБКИ ҐРУНТУ

Головна задача аграрного сектору України – збільшення виробництва якісної продукції. Тому державою приділяється увага розвитку сільськогосподарського машинобудування. Останнім часом виготовляються зразки нового обладнання і реконструюються машини для обробки ґрунту. Також вживаються заходи для збільшення потужностей і розширення технологічних можливостей підприємств – виробників сільськогосподарського обладнання. Результатом цих дій українські аграрії володіють сучасними ґрунтооброблювальними машинами. Конструкторські організації проектують нові зразки вітчизняної високопродуктивної техніки.

Висока продуктивність обладнання для обробки ґрунту досягається в основному за рахунок підвищення швидкостей обробки ґрунту, ширини його захоплення і т.д. Ці дії призводять до збільшення енергосилових параметрів машин і, як наслідок цього, до високої напруженості робочих органів.

Інтенсифікація аграрного виробництва в складних ґрунтово-кліматичних умовах призвели до зростання напруг на витривалість в деталях робочих органів машин для обробки ґрунту.

Вітчизняні машинобудівники зуміли технологічними засобами підвищити рівень допустимих напружень, але витрати запасних частин і кількість відмов в роботі збільшилось. Зростання обсягів виробництва сільськогосподарської продукції та поставок запасних частин до нової техніки обганяють темпи зростання обсягів виробництва самої техніки.

Основною причиною відмов обладнання в роботі є висока напруженість деталей машин, яка викликана зростанням енергосилових параметрів технологічного процесу обробки ґрунту і значними динамічними навантаженнями.

Перше є природним наслідком інтенсифікації процесу обробки ґрунту, друге – динамічної сприятливості деталей до змін, пов'язаними зі станом і засміченістю ґрунту.

Зростанню динамічної сприятливості фахівці протиставляють технологічні заходи, що знижують ефект змін.

Такі можливості в частині зниження динамічної сприятливості деталей відкриваються за рахунок спрямованого впливу на методику розрахунку. Також важливе значення має безпосередній вплив, який може надати конструктор, на реальні жорсткості окремих деталей машини.

Широке поширення починає отримувати застосування нових високоміцних матеріалів, які протистоять зносу. Науковцями і конструкторами сільськогосподарського обладнання йдуть пошуки нових конструкцій робочих органів машин для обробки ґрунту.

Створення удосконаленого обладнання для обробки ґрунту в умовах інтенсивно діючих навантажень стало гострою проблемою, від вирішення якої значною мірою залежать економічні показники українських аграріїв.

Література

1. Агротехнічні вимоги та оцінка якості обробітки ґрунту: навчальний посібник / М. С. Чернілевський, Ю.А. Білявський, Р.Б. Кропивницький, Л.І. Ворона, - Житомир: ЖНАУ, 2009.-89с.

*Вегеря Володимир Олександрович, здобувач вищої освіти групи АІ 501м,
Сорока Артем Геннадійович, здобувач вищої освіти групи АІ 502м,
Науковий керівник: Рундяєв Віктор Іванович, кандидат технічних наук,
Луганський національний аграрний університет*

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА В БОРОШНО

Основною сировиною для виготовлення борошна є зерно пшениці. Борошномельна властивість зерна визначається співвідношенням між окремими його частинами та хімічним складом.

Пшениця - одна з найважливіших злакових культур. Це головна продовольча культура для більшості населення Землі. Цінність зерна пшениці полягає в тому, що воно здатне утворювати клейковину, що має важливе значення для випічки хліба і хлібобулочних виробів, виготовлення макаронів, виробництва манної крупи. Хліб із пшеничного борошна більш смачний і повніше засвоюється, ніж із зерна інших культур (жита, ячменю, вівса, кукурудзи).

Процес переробки зерна на борошно на великих державних борошномельних заводах і сільськогосподарських млинах залежить від якості зерна, яке надходить на переробку, досконалості застосовуваної технології, стану технологічного обладнання.

Перед тим як розпочати процес розмелу, зерно має пройти всі необхідні стадії очистки від домішок, що в майбутньому відобразиться на якості борошна та продуктів помелу.

Помел зерна - це процес перетворення його в борошно. Розрізняють разовий і повторний помели зерна. При разовому помелі борошно отримують одноразовим пропусканням зерна через розмелювальну машину. При повторному помелі борошно отримують багаторазовим і послідовним пропусканням зерна і його частин через розмелювальні машини.

Прагнення до покращення якості борошна, розширення його асортименту, більш ефективного використання зерна і виробничої потужності борошномельних заводів сприяють необхідності постійно розвивати і удосконалювати технологію розмелу.

Скорочення протяжності розмельного процесу за рахунок інтенсифікації подрібнення продуктів є одною з основних задач підвищення ефективності хлібопекарських помелів пшениці.

Для розмелу зерна на підприємствах сільськогосподарських виробництв широко застосовуються дезінтегратори, в яких робочі органи виконані в формі дисків з закріпленими пальцями.

Завантаження вихідної сировини та вивантаження готового продукту здійснюється через вхідний та вихідний патрубки безперервно. Матеріал для подрібнення надходить через воронку у центральну частину одного з барабанів і опиняється між пальцями, які рухаються назустріч один одному. Пересуваючись від центру до периферії барабанів, часточки багато разів вдаряються об пальці та руйнуються, при цьому інтенсивність руйнування зерна зростає.

Подрібнений матеріал надходить у кожух дезінтегратора і спускається донизу, до вихідного штуцера.

Залежно від розміру дезінтегратора кількість концентричних рядів пальців на одному барабані коливається від 2 до 4, тобто на двох барабанах від 4 до 8 рядів. Пальці виготовляють із високоякісної сталі. Діаметр та довжина пальців визначаються конкретним призначенням та розмірами машини.

Пальці при роботі швидко зношуються, тому їх необхідно замінювати на нові або відновлювати.

Від вдосконалених пальцевих робочих органів залежить надійна робота машини. Щоб уникнути зносу пальців в кваліфікаційній роботі розроблена удосконалена конструкція пальцевих робочих органів дезінтегратора.

Запропоновано на робочі пальці встановити втулки з ребристою зовнішньою поверхнею. Таке технічне рішення забезпечить підвищення терміну служби пальцевих робочих органів дезінтегратора.

Бувальцев Іван Васильович, здобувач вищої освіти групи АІ 501м,

Луганський національний аграрний університет

Великохацька Анастасія Володимирівна, здобувач вищої освіти групи АІ 502м,

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: **Риндяєв Віктор Іванович**, кандидат технічних наук,

Луганський національний аграрний університет

УДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ РОБОЧИХ ПЛИТ ЩОКОВОЇ ДРОБАРКИ

Переробні виробництва сільських підприємств використовують різне обладнання для подрібнення кісток тварин.

Застосування подрібнювальних машини пояснюється характером переробки сировини.

Крупність початкового сировинного матеріалу та вимоги до кінцевого продукту призначають один, або декілька ступенів подрібнення і конструкцію машини.

Для подрібнення кісток тварин застосовують машини різних типів. В сільських господарствах знайшли застосування щоківі дробарки.

На виробничих ділянках сільських підприємств щоківі дробарки використовують при виробництві кісткового борошна.

Кісткове борошно є білково-мінеральним кормом і використовується на тваринницьких і птахофермах. Також воно застосовується в якості натурального добрива.

Корми, виготовлені з додаванням даного продукту переробки, дають можливість забезпечувати енергетичну потребу тварин, птахів, риб. Кісткове борошно збільшує ефективність їжі, збагачуючи її мінералами, вітамінами, протеїнами. Також вона нормалізує в організмі обмін речовин, сприяє поліпшенню засвоюваності кормів.

Щоківі дробарки подрібнюють сировину методом роздавлювання і розколювання. Робочими органами щоківі дробарки є робочі плити.

В залежності від кінематики щоківі дробарки розділяються на дві групи.

Група I. Машини з простим рухом щоки.

Група II. Дробарки з складним рухом щоки.

На машинах з простим рухом при невеликій вертикальній складовій сил плити і пристрої кріплення експлуатуються довше, чим на машинах із складним рухом. В цьому є переваги схеми з простим рухом щоки. Ще однією перевагою схеми є великий виграш в силі, що важливо при подрібненні матеріалу великих розмірів.

Робота дробарки проходить таким чином. В ємність переробки надходить сировина, що підлягає подрібненню. Електродвигун за допомогою пасової передачі передає рух шківу – маховику, що встановлений на ексцентриковому валу. При цьому шатун робить зворотно – поступальний рух. Разом із шатуном рухаються робочі плити. При цьому рухома щока рухається в напрямі нерухомої, матеріал в камері піддається роздавлюванню. Роздавлена сировина випадає з дробарки при зворотному русі.

Зоною подрібнення є простір, що утворений передньою торцевою та боковими стінками станини і рухомою щокою.

При експлуатації дробарки робочі плити зношуються нерівномірно.

Найбільший знос плит виникає у нижній частині зони подрібнення. Для збільшення терміну служби плит виготовляють таким чином, щоб у міру зносу нижньої частини плити її можливо було перевернути верхнім кінцем донизу.

В кваліфікаційній роботі запропоновано удосконалене технічне рішення. В щоківій дробарці робочі поверхні нерухомої і рухомої щік виконані у вигляді знімних планками із зубцями.

Після появи зношення окремих планок їх замінюють на нові.

Використання щоківі дробарки, що запропонована в кваліфікаційній роботі, забезпечує підвищений термін її служби і покращує економічні показники сільських виробників.

Нестеров Дмитро Олександрович, здобувач вищої освіти,

Луганський національний аграрний університет

Кулик Олександр Володимирович, здобувач вищої освіти,

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: **Дзюба Анатолій Іванович**, кандидат технічних наук, доцент,

Луганський національний аграрний університет

ВИЗНАЧЕННЯ РОЗМІРНИХ ХАРАКТЕРИСТИК РІДКИХ КОНЦЕНТРОВАНИХ КОРМІВ ЗАПРОПОНОВАНИМ СПОСОБОМ

На сучасному етапі розвитку тваринництва першочерговим завданням є збільшення виробництва м'яса.

Кращу технологічність мають сухі корми. Вони мало псуються, не забруднюють обладнання і не сприяють його корозії, досить легко і точно дозуються. Але пиловидні частини комбікорму, які складають до 20% його фізичного складу, подразнюють верхні дихальні шляхи і призводять до легневих захворювань свиней.

Більшість досліджень говорять про доцільність використання кормосуміші вологістю 50...75%. Якісною оцінкою таких кормів є їх гранулометричний аналіз.

Для визначення розмірних характеристик рідких кормів була запропонована конструкція пристрою [1,2], яка дозволяла вирішити наступні задачі: підвищити ефективність та точність знаходження розмірних характеристик рідких зернових кормів; зменшити час на процес розділення рідких зернових кормів на розмірні характеристики, підвищити продуктивність праці.

Технологічний процес по визначенню розмірних характеристик рідких зернових кормів відбувається наступним чином. Спочатку в ємкість встановлюють сита в вигляді колони на демпферні підстановки (наприклад, дерев'яні) з забезпеченням зазору « δ » між нижнім ситом і дном ємкості і заповнюють водою до того рівня, щоб обичайка самого верхнього сита визирала із води. Потім на верхнє сито подають порцію подрібненого рідкого зернового корму. Вмикають вібраційний пристрій, відбувається коливання води, яка активно відмиває крохмаль та інші клейкі речовини від часточок корму, їх роз'єднує, розосереджує подрібнений зерновий корм по всіх робочих поверхнях сит. Весь технологічний процес розділення на розмірні характеристики рідких зернових кормів відбувається за декілька хвилин.

Література:

1. Пат. 81837 Україна, МПК А01С 1/00, В07В 1/00. Спосіб гранулометричного аналізу рідких зернових кормів / Мерінець Н.А., Бойко І.Г., Дзюба А.І.; заявник та власник ХНТУСГ ім. Петра Василенка. № u201301325; заявл. 04.02.2013; опубл. 10.07.2013, Бюл. № 3/2013
6. Мерінець Н. А. Методика і результати експериментальних досліджень гранулометричного складу гомогенної кормової суміші / Н. А. Мерінець, І. Г. Бойко // Технічні системи і технології тваринництва: Вісник ХНТУСГ ім. Петра Василенка. - Харків: ХНТУСГ ім. Петра Василенка, 2014. - Вип. 144. - С. 160-165

Калита Андрій Васильович, здобувач вищої освіти,

Луганський національний аграрний університет

Красюк Дмитро Олександрович, здобувач вищої освіти,

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: **Дзюба Анатолій Іванович**, кандидат технічних наук, доцент,

Луганський національний аграрний університет

ПРИГОТУВАННЯ ВОЛОГОЇ ГОМОГЕННОЇ КОРМОВОЇ СУМІШІ ІЗ ЗЕРНА

Значною мірою підвищення ефективності галузі тваринництва забезпечується удосконаленням існуючих та розробкою нових технологій виробництва продукції тваринництва. Важливе значення серед них приділяється технологічним процесам приготування кормових сумішей, які збалансовані за основними поживними речовинами, що відповідають фізіологічним потребам тварин та забезпечують значну реалізацію генетичного потенціалу їх продуктивності. Особливо для тварин з прямою системою шлунково-кишкового тракту, до яких відносяться свині, вчені рекомендують застосовувати рідкі кормові суміші, в яких злаки повинні бути подрібнені до розмірів 1...80 мкм. У процесі їх приготування необхідне протікання процесів ферментативного зброджування крохмалю, який переходить у легкозасвоювані речовини, а саме: моносахариди, дисахариди, трисахариди (глюкоза, фруктоза, мальтоза, галактоза, тощо). Сучасні тенденції розробки обладнання для приготування кормів необхідно спрямувати не тільки на фізико-механічне перетворення корму, а і на його структурне змінення на клітковому рівні. Воно досягається за рахунок гідродинамічного подрібнення фуражного зерна у водному середовищі для отримання гомогенної кормової суміші. В результаті годівлі такими кормами покращується перетравність сирого протеїну на 12,5%, сирій клітковини на 14,3 %. Все це позитивно впливає на приріст живої маси тварин.

Проведений літературний огляд дає можливість зробити висновок, що подрібнення концентрованого корму необхідно виконувати в рідкому середовищі, так як застосовується "ефект Ребіндера". Його суть полягає в тому, що в мікротріщини зернин проникає рідина, вона порушує молекулярне зчеплення, знижуючи її міцність. Цей процес дозволить застосовувати машини для подрібнення з невеликими потужностями електродвигуна.

Враховуючи вище приведене, нами пропонується конструкція подрібнювача концентрованого корму в рідині [1, 2].

Запропонований подрібнювальний пристрій для приготування рідких кормів складається із решітки, в якій виконані отвори, але з одного боку рухається ніж першої ступені подрібнення, який оснащений шнековим конвеєром, що подає масу на подрібнення. З другого боку решітки встановлений ніж другої ступені подрібнення, на якому закріплені лопаті для транспортування під тиском подрібненої маси. Подрібнена маса з другої ступені подрібнення через трубопровід, на якому встановлені крани, подається на циркуляцію в бункер або на вивантаження.

Відповідно запропонованому технологічному процесу отримали гомогенну кормову суміш із фуражного зерна з частковою її ферментацією.

Література:

1. Пат. 27511 Україна, МПК В02С 7/02, В02С 9/00, А01F 29/00 Подрібнювальний пристрій для приготування рідких кормів / Мерінець Н.А., Дзюба А.І., Науменко О.А., Грідасов О.В.; заявник та власник ХНТУСГ ім. Петра Василенка. №u200703684; заявл.03.04.2007 ; опубл. 12.11.2007, Бюл. № 5/2007.
2. Пат. 93769 Україна, МПК А01F 29/00, В02С 18/30, В02С 7/02 Подрібнювальний пристрій для приготування рідких кормів / Мерінець Н.А., Дзюба А.І., Троянов М.М., Нанка О.В., Семенцов В.І.; Дзюба О.А.; заявник та власник ХНТУСГ ім. Петра Василенка. №200908083 ; заявл. 31.07.09 ; опубл. 10.03.11, Бюл. № 5/2011.

Герман Данило Сергійович, магістрант,

Луганський національний аграрний університет

Шахнюк Олександр Володимирович, здобувач вищої освіти,

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: Волох Вадим Олександрович, кандидат технічних наук, доцент,

Луганський національний аграрний університет

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВЗАЄМОДІЇ ГРУНТООБРОБНИХ РОБОЧИХ ОРГАНІВ ІЗ ПРИ ПОВЕРХНЕВОГО ОБРОБІТКУ ГРУНТУ

Якісний обробіток ґрунту ґрунтообробними технічними засобами є однією з найважливіших складових технологічної системи землеробства, а також найвпливовішим фактором змін його агрофізичних властивостей, зокрема в утворенні структурного складу ґрунту, що відповідає агротехнічним умовам вирощування сільськогосподарських культур. Технологічний аналіз цього питання показав, що під час виконання основного обробітку ґрунту утворюється помітна кількість великих грудок з підвищеною міцністю, розміри яких перевищують агротехнічно-допустимі 10 см. Через це при основному обробітку ґрунту не завжди створюється його структурний склад, який би відповідав агротехнічним умовам росту і розвитку сільськогосподарських культур. Автором стверджується, що в зв'язку з цим виникає необхідність застосування наступних заходів поверхневого обробітку ґрунту, найбільш розповсюдженими із яких у виробничих умовах є культивування ґрунту та боронування, коткування та шлейфування при посіві, підгортання просапних культур, лушення після збирання врожаю та планування при основному обробітку ґрунту [1]. В результаті системного аналізу технологічного процесу поверхневого обробітку ґрунту було встановлено, що опір ґрунтообробним знаряддям виникає під час взаємодії їх робочих органів з грудками, що знаходяться на поверхні ґрунту, і їх переміщення з подоланням сил тертя між ними. Було встановлено, що руйнування великих грудок внаслідок дії робочих органів відбувається тільки при досягненні порогу їх міцності і обумовлюється розміром їх подрібнення, яке створюється при внутрішніх критичних напруженнях, що виникають в результаті навантаження та перевищують відповідний ліміт міцності. Таким чином відповідно до теорії поверхневого подрібнення, яка вперше була запропонована Рітцінгером у 1867 р., робота при подрібненні грудок використовується для подолання міжмолекулярних сил притягання, що діють між їх частками.

Як показав аналіз цього питання, руйнування великих грудок під дією на них робочих органів ґрунтообробних машин, що має місце при поверхневому обробітку ґрунту, відбувається в результаті удару, розколювання, роздавлювання, а також розрізання. При цьому найбільш раціональним руйнуванням грудок є їх руйнування шляхом розколювання, при якому утворюється найбільше відколотих часток агротехнічно-цінних для ґрунту [2]. Прикладом руйнування поверхневих грудок з елементами розколювання може бути голчаста борона, робочі органи якої виконані у вигляді загострених елементів. Під час поверхневого обробітку ґрунту такою бороною, голчасті елементи борони розколюють грудки на частки різної форми. При цьому тверді грудки зміщуються робочими органами борони в рихлий шар ґрунту і залишаються незруйнованими, що знижує якість поверхневого обробітку. Підвищити якісні показники поверхневого обробітку можливо за умови забезпечення руйнування всіх грудок до агротехнічно-допустимих розмірів [3]. Для цього необхідно забезпечити притиснення грудок загостреними робочими органами ґрунтообробного знаряддя до твердої опорної поверхні, якою може бути робоча поверхня стрілкової лапи, що створить умови їх руйнування. Така умова забезпечується установкою над ґрунтообробним робочим органом додаткового пристрою у вигляді елементів з радіальними виступами клиновидної форми, робочі вістря яких спрямовані до опорної поверхні робочого органу з проникненням на глибину обробітку.

Література:

1. Войтюк Д.Г. Сільськогосподарські машини/ Д.Г. Войтюк., Яцун С.С., Довжик М.Я. – К.: ВТД, 2015. – 464 с.
2. Войтюк Д.Г. Сільськогосподарські машини. Основи теорії та розрахунку / Д.Г. Войтюк., Барановський В.М., Булгаков В.М. та ін. – К.: Вища школа, 2005. – 463 с.
3. Лепеть Є. Методика оцінки якості обробітку ґрунту/ Є. Лепеть: Матеріали конференції. Вісник ДДАЕУ, №10. 2014. - С. 16 – 17.

Савчин Іван Володимирович, студент спеціальності 208 Агроінженерія, ОС магістр,
2 курс,

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: **Логвиненко Михайло Вікторович**, старший викладач кафедри
механізації виробничих процесів у АПК,

Луганського національного аграрного університету

ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПРИВОДУ У ВІБРАЦІЙНИХ ТРАНСПОРТЕРАХ

Вібраційні конвеєри (віброконвеєр, віброживильники) застосовуються для переміщення різних будівельних матеріалів зернистих і порошкоподібних.

Цінною особливістю вібраційного транспорту є можливість при його застосуванні суміщення процесу транспортування з різними технологічними процесами: грохоченням, класифікацією, підігрівом, охолодженням, зневодненням, перемішуванням матеріалу, що транспортується, а також, з різними хімічними і фізико-хімічними процесами. Крім того, до переваг вібраційного транспорту відносяться: простота обладнання, незначний знос робочих органів, незначні затрати на утримання і ремонт.

Переважає більшість конструкцій віброобладнання має ексцентриковий привод, що містить рухомі з'єднання. З огляду на це механізми приводу часто виходили з ладу та не є недовговічними. До кінця 50-х років передовими в галузі вібротехніки були представники Західної Європи та Північної Америки, де по-суті і зароджувався цей напрямок. З часом, за деякими розробками вітчизняні науковці уже випереджали своїх зарубіжних колег. До одних з таких напрямків можна зарахувати роботи в створенні віброобладнання на основі електромагнітного приводу.

В цілому швидкість вібротранспортування можна визначити за допомогою простої формули

$$V = A\omega K,$$

де A – амплітуда коливань несучої площини у напрямку переміщення,

ω – кругова частота коливань;

K – безрозмірний коефіцієнт швидкості, який залежить від декількох безрозмірних параметрів.

Для досягнення великої швидкості транспортування горизонтальні коливання повинні відбуватись з якомога більшою амплітудою, а тому їх власна частота має бути близькою до частоти вимушеної сили.

Коливання електромагнітного віброзбуджувача можна описати системою диференціальних рівнянь

$$m \frac{d^2 x}{dt^2} + h \frac{dx}{dt} + kx = F(t) ,$$

$$L \frac{di}{dt} + (R + \frac{dL}{dt})i = U_0 \cos \omega t ,$$

$$F(t) = \frac{i^2 dL}{2dx} ,$$

де m – наведена маса вібротранспортера;

x – змінна координата переміщення в напрямку дії вимушеної сили;

F – зусилля електромагніту, яке залежить від часу t ; k та h – жорсткість і коефіцієнт опору пружної системи;

L та R – індуктивність та активний опір електричного кола електромагніту;

U_0 – амплітудне значення напруги, що подається на електромагніт; i – сила струму, що протікає в котушці електромагніту.

Основною проблемою при використанні електромагнітного приводу вібраційних пристроїв є низький ККД, що пояснюється необхідністю рухати відносно великі маси матеріалу, що транспортується. Одним з перспективних напрямків розробки конструкції таких приводів є параболічне розташування пружних елементів. За умов виникнення резонансів можливе значне збільшення або частоти або амплітуди коливань. Тож подальшим напрямком розробки є вибір конструкції електромагнітного приводу вібраційного транспортера та створення математичної моделі його роботи із подальшим обґрунтуванням параметрів.

Література:

1. Повідайло В.О. Вібраційні процеси та обладнання: Навч. посібник. – Львів: Вид-во Нац. ун-ту “Львівська політехніка”, 2004.
2. О.С. Ланець, Вібраційні машини та вібротехнології. Автоматизація виробничих процесів у машинобудуванні та приладобудуванні. Вип. 42. 2008
3. Конспект лекцій до розділу «Механічні процеси» з курсу —Процеси та апарати хімічних виробництв» для студентів III-IV курсів механічних спеціальностей / Укл. С.О. Опарін. – Дніпропетровськ: ДВНЗ УДХТУ, 2012. – 112 с.

Соколенко Артур Віталійович, студент спеціальності 208 Агроінженерія, ОС магістр, 2 курс,

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: **Логвиненко Михайло Вікторович**, старший викладач, кафедри механізації виробничих процесів у АПК,

Луганський національний аграрний університет

ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ МІКРОКЛІМАТОМ ТЕПЛИЦЬ

Захищений ґрунт використовується для вирощування розсади і ранніх овочів і підрозділяється на споруди (теплиці, парники) культивацій і ґрунт, що утеплює.

Управління мікрокліматом в теплиці здійснюється за допомогою виконавчих механізмів для регулювання температури і витрат теплоносія, відкривання і закривання вентиляційних фрамуг. У системах комбінованого обігрівання передбачене додаткове обігрівання повітря за допомогою калориферів. Зволоження повітря здійснюється розпиленням води через форсунки, полив ґрунту – через систему зрошення за допомогою

насосів-дозаторів. Приплив сонячної радіації, як правило, не регулюється. Лише окремі конструкції теплиць передбачають розгортання під дахом теплозахисного екрану.

Якщо поєднати системи обігріву, поливу, досвічування, зашторювання, вентиляції, подачі CO₂, то утворюється система клімат-контролю. Для контролю параметрами мікроклімату використовуватися кліматичний комп'ютер з встановленим програмним забезпеченням, котре і забезпечує керування цими системами (рис.1.4) в двох режимах: автоматичному та напіваавтоматичному

В статичному режимі значення тепла, що знаходиться у воді, Q_v і тепла, що знаходиться у повітрі теплиці, Q_p лишається незмінним і тому ми маємо змогу записати два рівняння теплових балансів, для води і для повітря теплиці:

$$Q_g - Q_y - Q_n = 0, \quad Q_n - Q_z = 0,$$

де Q_g – тепло введене з водою;

Q_y – тепло виведене з водою;

Q_n – тепло, що перейшло до повітря;

Q_z – тепло втрачене в навколишній простір.

Кількість тепла, яка знаходиться в даному приміщенні залежить від теплоємності повітря C_p , густини повітря ρ_v , відповідної температури повітря t_p і об'єму теплиці V_p :

$$Q = C_p V_p m$$

Розрахунок тепла, яке передається від води через стінку труби до повітря і від повітря через скло теплиці до навколишнього повітря проводиться за законами Фур'є.



Для визначення основних динамічних властивостей об'єкта визначимо розгінні характеристики по каналах регулювання температури та вологості в теплиці. Для цього на вхід об'єкта подаватимемо стрибкоподібний сигнал величиною, що рівна номінальному значенню управляючого параметру

Регулювання мікроклімату в теплиці здійснюється за наступними каналами регулювання: температури теплоносія нижнього та верхнього рівня, вологістю повітря нижнього та верхнього рівня, регулюванням кута нахилу фрамуг.

Інформація від усіх сприймаючих елементів надходить на мікроконтролер який після обробки інформації видає необхідний сигнал управління на певний регулюючий орган або виконавчий механізм.

Створення математичної моделі у найпершому приближенні вказує на доцільність реалізація керування на основі ПІД-регулятора. Підбір відповідних коефіцієнтів за допомогою компютера дозволить оптимізувати витрати на енергоносії зберігаю при цьому гнучкість системи керування.

Література:

1. Климентовський Ю. А., Гладкий А.М. Технічні засоби автоматики. – К.: Видавництво «КВІЦ», 2003. –238с
2. Токмаков Н.М., Грудинин В.С. Математическая модель системы управления микроклиматом ангарных теплиц//Гавриш. – 2008. –№3. – С.28-32

Поляков Дмитро Валерійович, студент спеціальності 208 Агроінженерія, ОС магістр,
2 курс,
Луганський національний аграрний університет
Науковий керівник: **Логвиненко Михайло Вікторович**, старший викладач, кафедри
механізації виробничих процесів у АПК,
Луганський національний аграрний університет

ДОСЛІДЖЕННЯ ВІДЦЕНТРОВОГО РОБОЧОГО ОРГАНА З ПОХИЛОЮ ВІССЮ ОБЕРТАННЯ

Відомим способом внесення мінеральних добрив є розкидання. Цей спосіб застосовують під час як основного внесення, так і при підживленні рослин. З метою суцільного розподілення гранульованих добрив по поверхні поля широко застосовують розкидачі вітчизняного виробництва та відомих фірм-виробників (Amazone, Rauch, Kuhn, Bogbelle та ін.), котрі різняться між собою за конструктивним виконанням та, відповідно, показниками технічних характеристик.

Значного поширення набули дискові та відцентрові розкидачі, в яких під час внесення гранульовані мінеральні добрива з живильного бункера під дією гравітації рухаються на дно й проходять через дозатор(отвір) на диски, що обертаються або конвеєрами транспортуються та подаються на поверхню робочих органів-розкидачів. Під дією відцентрової сили мінеральні добрива рухаються по поверхні дисків зростаючи швидкість 400 – 1000 об./хвта, сходячи із неї із певним імпульсом розподіляються рівномірно поверхнею поля в зоні розсіювання.

Важливим елементом сучасних дискових розкидачів є лопатки, щорозташовані на поверхні дисків нерухомо, або із змінним положенням, що забезпечує регулювання ширини захвату розкидача, як правило в межах до 58м. [1]. Саме завдяки використанню лопаток із можливістю налаштування на розкидних дисках, або лопаток певної конструкції, можна значно підвищити якість розподілу добрив.

Одним із напрямків підвищення ширини захвату та рівномірності внесення добрив може бути використання робочого органу із похилою віссю обертання. За таких умов необхідно детально враховувати розподіл сил, що діють на частки добрив, в залежності від того, в яку частину диска потрапить частка.

Рівняння визначення швидкості сходження частинки добрив відоме [2] і матиме вигляд:

$$V_{GO} = \sqrt{V_{BC}^2 + V_{NC}^2} :$$

де V_{BC} – відносна швидкість руху частинки добрив в момент її сходження з лопатки, м/с;

V_{NC} – переносна швидкість руху частинки добрив в момент її сходження з лопатки, м/с

Оскільки характер руху частинки мінеральних добрив є прямолінійним по поверхні лопатки, то дане рівняння можна записати як проекції на умовну вісь, що розташована на перетині поверхні вертикальної стінки із поверхнею самого диска. Таке рівняння матиме вигляд:

$$Fr = F_B \pm P_{\tau\tau} - f f F_k - f f P_n - f f P_{\tau n}$$

де Fr – результуюча сила, Н;

F_B – відцентрова сила, Н;

$P_{\tau\tau}$ – проекція складової сили тяжіння частинки добрив P_{τ} на відрізок проекції, Н;

$f f$ – коефіцієнт тертя частинки добрив M по поверхні лопатки;

F_k – сила інерції Коріоліса, Н;

P_n – складова сили тяжіння частинки добрив, яка діє по нормалі до днища лопатки, Н;

$P_{\tau n}$ – проекція складової сили тяжіння частинки добрив P_{τ} на нормаль до відрізка проекції, Н.

Одним з напрямків удосконалення такого робочого органу є розробка автоматичної або напівавтоматичної системи керування кутової швидкості дисків та кута їх нахилу із

урахуванням навантаження на сам диск. Сутність роботи системи регулювання швидкості зводиться до підтримки кутової швидкості при рівномірній подачі матеріалу на поверхню диску із бажаною можливістю регулювання зазначених параметрів безпосередньо оператором або автоматизованою системою. Це безпосередньо впливатиме на якість (рівномірність) внесення мінеральних добрив.

Література:

1. Однодискова машина відцентрового типу для внесення мінеральних добрив: деклар. пат. на винахід 62160 Україна: МКВ А 01 С 17/00/ О.В. Адамчук; О.В. Адамчук (Україна). № 2002129659; заяв. 03.12. 2002; опубл. 2003, Бюл. №12.
2. Адамчук О.В. Дослідження процесу руху частинки добрива по поверхні відцентрового розсівального органу з похилою віссю обертання. Механізація та електрифікація сільського господарства: зб. наук. пр. ННЦ "ІМЕСГ". Глеваха, 2006. Вип. 90. С. 263 – 279.

Касяненко Олександр Сергійович, магістрант,

Луганський національний аграрний університет

Верецун Олексій Іванович, магістрант,

Луганський національний аграрний університет

Вернигора Данійл Геннадійович, магістрант,

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: **Чаплицін Євген Михайлович**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент,

Луганський національний аграрний університет

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОЦЕСУ ЕКСТРУДУВАННЯ ЗЕРНА ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КОМБІКОРМІВ ДЛЯ ПТИЦІ

Нові тенденції зростання галузі птахівництва в Україні свідчать про стабільний та динамічний розвиток. Сучасне птахівництво об'єднує в собі високий рівень механізації і автоматизації виробництва, будучи при цьому найбільш ефективною та наукомісткою галуззю сільського господарства України, здатної в найближчі роки докорінно поліпшити забезпечення населення високоякісними продуктами харчування та зміцнити продовольчу безпеку держави [1].

Сучасний стан вітчизняного птахівництва характеризується подальшим розвитком відносин, зростаючою потребою в освоєнні науково-технічного прогресу та підвищенні ефективності виробництва. Із розвитком зовнішньоекономічних відносин українське птахівництво все більше стає складовою частиною світового птахівництва, зазнає впливу таких самих тенденцій, методів і прийомів ведення галузі.

Основними проблемами птахівництва на сьогоднішній день є: висока вартість комбікормів; використання застарілих норм годівлі сільськогосподарської птиці; проблема дефіциту якісного кормового білка; відсутність племінних ресурсів вітчизняного виробництва.

В даний час розвиток птахівництва передбачає пошук шляхів подальшого підвищення продуктивності птиці за рахунок широкого впровадження в практику сучасних, інноваційних технологій утримання і годівлі, заснованих на використанні нетрадиційних, дешевих, наявних у надлишку джерел енергії, поживних, мінеральних і біологічно активних речовин [1].

Таким чином, подальший розвиток вітчизняного птахівництва ґрунтується на основі:

- освоєння ресурсозберігаючих технологій виробництва продукції птахівництва;
- науково-обґрунтованої системи годівлі птиці;
- застосування високопродуктивних функціональних комбікормів, виготовлених за енергоефективними технологіями.

У годівлі птиці на сучасному етапі визначальною стає мета – забезпечення здоров'я людини і птиці, яка обумовлює інші тенденції та напрямки, а саме:

- підвищення якості кормів;
- зниження частки тваринних кормів, а також хлібних злакових в раціоні;
- розширення асортименту нетрадиційних кормів;
- створення ринку компонентів функціональних кормів і комбікормів;

Усю сировину, що використовують для виробництва комбікормів, можна поділити на сировину рослинного походження, відходи переробки тваринної сировини, відходи переробки риби і морепродуктів, продукти мікробіологічних і біохімічних виробництв, сировину мінерального походження.

До групи рослинної сировини входять кормові зернові культури, побічні продукти переробки зерна в борошно, крупу, крохмаль та ін.

Кормові зернові культури в свою чергу підрозділяють на високобілкові, крохмалисті або вуглеводисті та олійні. З високобілкових видів зерна в основному використовують: сою, горох, люпин. Поряд з високим вмістом білка характерною рисою цих видів зерна є високий вміст різних анти-поживних речовин. Наприклад, в зерні бобових культур містяться інгібітори, які руйнуються в процесі теплової обробки. Тому зерно бобових культур не можна використовувати при виробництві комбікормів без попередньої обробки [2].

Так як злакові культури містять значну кількість крохмалю, засвоєння якого при годівлі птиці відбувається повільно, і при цьому, продуктивно використовуються тільки певні форми і у невеликій кількості. Тому завдання нових технологій переробки зерна й впровадженні таких способів обробки вихідної сировини, які б дозволили перевести крохмаль у зручну для засвоєння організмом птиці форму. Це можливо при руйнуванні зернистої структури крохмалю на клітинному рівні [2].

Екструзія є одним з найбільш ефективних і розповсюджених у комбікормовій промисловості світу способів обробки зерна, який використовують як у комплексі з гранулюванням, так і самостійно [3].

Екструдкування – це термомеханічний обробіток, що дозволяє отримувати структурований корм, що має переваги в добавці великого проценту рідини (олії, жиру, м'яса) і у використанні більш дешевої і складної сировини.

Використання процесу екструдкування дозволяє зберегти ряд поживних та біологічно-активних речовин, покращити смакові і ароматичні властивості, підвищити засвоєння продуктів та збільшити терміни зберігання продукції. Екструдуванню піддають як виключно зернову сировину, так і увесь комбікорм.

Кукурудза є поширеним компонентом комбікормів у птахівництві, а кількість обмінної енергії перевищує усі зернові злакові корми. Дослідження вітчизняних вчених відносно питомих витрат електроенергії різних зернових культур показали, що питомі витрати електроенергії на екструдкування кукурудзи значно нижчі у порівнянні з іншими зерновими компонентами [3].

Особливе значення в роботі екструдкування має головка, яка сумісно із зовнішнім підводом теплоти і дією гвинтової поверхні на кормову сировину формує температурний режим і тиск в робочому просторі.

Процес ущільнення корму можна розділити на чотири зони (рис. 1):

- 1-а - перемішування, переміщення та початкове ущільнення корму;
- 2-а - наростання тиску, пресування і руйнування часток;
- 3-я - подальше підвищення тиску, температури і перехід в вязкопластичний стан;
- 4-а - продавлювання маси через отвори вихідний головки машини.

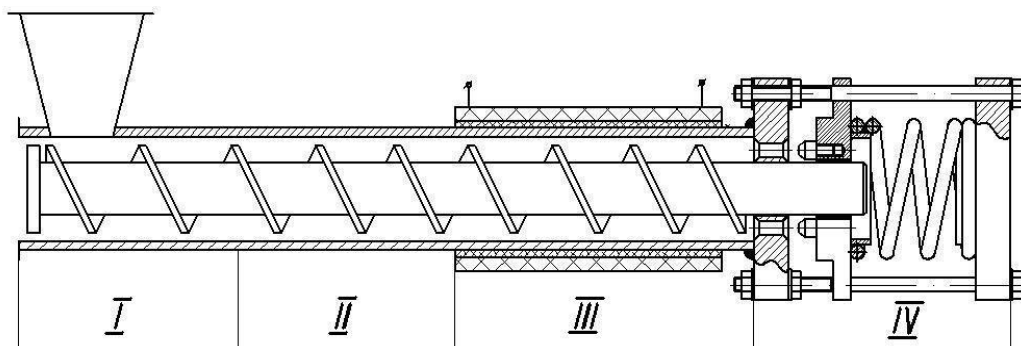


Рисунок 1 - Зони ущільнення корму і зміна фізичних властивостей сировини при русі в робочому органі преса

У результаті теоретичних досліджень робочого процесу екструджування обґрунтована залежність продуктивності та енергоємності від його конструктивно-режимних параметрів при переробці корму.

За результатами проведених досліджень розглянутого процесу екструджування визначені зміни характеристик вхідної сировини при проходженні її по функціональним ділянкам (зонах ущільнення кормів), а також уточнено аналітичні вирази енергоємності екструдера.

Література:

1. Мельник В.В. Корми для птиці [Текст] / В.В. Мельник // Сучасне птахівництво. – 2007. – №5 – 6 (54–55). – С. 14 – 19.
2. Основи технології комбікормового виробництва: навчальний посібник. /Дяченко Л.С., Бомко В.С., Сивик Т.Л.. / Біла Церква, 2015. 306 с.
3. Розроблення екструдатів підвищеної біологічної цінності [текст] / [Ковбаса В. М., Махінко Л. В., Герасименко О. В., Шаран А. В., Піддубний В. А.] // Зернові продукти і комбікорми. – 2005. – №1. – С. 29–31.

Глуценко Євген Сергійович, магістрант,

Луганський національний аграрний університет

Єжак Кирило Сергійович, магістрант,

Луганський національний аграрний університет

Курочка Ілля Олегович, магістрант,

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: **Чаплицін Євген Михайлович**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент,

Луганський національний аграрний університет

ОБґРУНТУВАННЯ КОНСТРУКЦІЇ ВІДДІЛЬНИКІВ НАВАНТАЖУВАЧІВ СТЕБЛОВИХ КОРМІВ

В умовах переходу до ринкової економіки основними завданнями розвитку тваринництва України є зростання продуктивності праці, а також загальне підвищення ефективності виробництва. Такі завдання можуть бути успішно вирішені лише за умови постійного вдосконалення засобів виробництва, впровадження прогресивних технологій та при умові повноцінної і стабільної кормової бази, особливо у стійловий період, коли відчувається брак кормів.

Консервовані корми – силос та сінаж становлять понад 50% поживності зимового раціону великої рогатої худоби при загальній частці кормів в структурі собівартості сільськогосподарської продукції 50-70%. Вони забезпечують тварин кормом не лише у стійловий період, а й є основним видом корму у весняно-літній та осінній період, коли

відчувається недостача в зеленій масі. Тому якість сінажу і силосу – це якість і ефективність ведення тваринництва у цілому.

Аналіз конструктивного і технологічного виконання віддільників навантажувачів консервованих кормів показує, що відділення кормової маси від моноліту здійснюється різноманітними способами (відрив, фрезерування). При механізованому вийманні силосу і сінажу на тваринницьких фермах використовують переважно грейферні і фронтальні навантажувачі, які практично є основними засобами механізації вивантаження консервованих кормів. Робота цих машин основана на відокремленні порції корму способом відриву[1].

Дані машини мають досить високу продуктивність, надійність, універсальність, але не відповідають зоотехнічним вимогам до вивантажувачів силосованих кормів, а саме приводять до втрат поживних речовин, викликаних розпушенням об'ємів кормового моноліту і не забезпечують додаткового подрібнення корму. Тому універсальні фронтальні і грейферні навантажувачі із серійними робочими органами не можна вважати ефективними на вийманні консервованих стеблових кормів.

В останні роки для виймки та навантаження силосованих кормів з горизонтальних сховищ і сінажних кормів зі скирт все більшого поширення одержують машини безперервної дії, які працюють за принципом поступового відділення корму робочими органами роторного типу.

Навантажувачі безперервної дії, у порівнянні з машинами періодичної дії, безумовно є більш перспективні. Висока продуктивність, додаткове подрібнення корму, забезпечення виймки корму зі сховищ висотою до п'яти і більше метрів, максимальна збереженість поживних речовин, автоматизація процесу навантаження корму роблять навантажувачі силосованих кормів безперервної дії незамінними на великих й середніх тваринних фермах [1].

Дослідженнями встановлено, що тварини поїдають подрібненого силосу на 10 % більше.[2].

Аналіз технологічних схем й технічних характеристик вітчизняних і деяких закордонних навантажувачів показує, що більшість машин виконана у вигляді навісного обладнання до колісних тракторів. Обмежене застосування причіпних навантажувачів пояснюється тим, що вони в агрегаті із трактором мають низьку незручності в експлуатації та складний привід робочих органів.

Існують навантажувачі силосованих кормів з приводом від електричної мережі. Такі машини досить зручні в експлуатації, мають низькі експлуатаційні витрати, однак недостатньо універсальні. За кордоном досить широке використання одержали стаціонарні електрифіковані вивантажувачі, особливо на великих молочних комплексах. Стаціонарні електрифіковані вивантажувачі можуть працювати в автоматизованому режимі, забезпечуючи задану продуктивність і високу рівномірність потоку корму [2].

В значній мірі енергоємність і продуктивність навантажувача безперервної дії залежать від конструкції різального апарату. Найбільше поширення одержали фрезерно барабанні апарати, шнекові дискові пили, ланцюгово-пластинчаті контури та шнекові фрези [3].

Фрезерно-барабанні апарати обладнані ріжучими ножами, які використовуються при виймці зі скирдопогано подрібненого стеблових корму. Навантажувачі закордонного виробництва обладнані фрез-барабаном із пружинними пальцями, ріжучими шнеками та можливість отримання на виймці дрібно подрібненого силосу. Основний недолік фрезерних барабанів їх низька продуктивність (до 15 т/год.) і висока енергоємність (2,6...5,2 кВт. год/т).

Шнекові фрезерні барабани відрізняються від барабанних тим, що замість ножів по гвинтовій лінії до поверхні циліндра кріпляться зубчасті витки. Основні недоліки такого робочого органу полягає в складності перевантаження відібраного корму на транспортер розвантажника, низька продуктивності (до 17 т/год.) і незадовільна робота на погано подрібненому кормі.

Для виймкисилосованих кормів з горизонтальних сховищ найбільш вигідно застосовувати машини з ланцюгово-пластинчатими робочими органами. Ці робочі органи працюючи за принципом пошарового згрібання в горизонтальній площині, додатково не подрібнюють корм, проте енергоємність таких машин в 2...2,5 рази менша, ніж у фрезерних барабанів.

Багато наукових робіт присвячено дослідженню процесу відділення корму від монолітів. Особлива увага приділяється вивченню характеру взаємодії ріжучих елементів у специфічних технологічних умовах. В основі аналізу процесів лежать поняття теорії різання лезом, розробленої академіком Горячкиним. На процес різання шару стебел істотно впливають не тільки фізико-механічні властивості самих рослин але й характер їхньої орієнтації щодо леза, геометричні параметри й режими роботи ріжучих елементів. На відміну від процесу різання окремих стебел, відділення корму від силосованих монолітів пов'язане з перерізанням шару стеблових частокорієнтованих хаотично у процесі заповнення і ущільнення сховища [4].

Аналіз процесу виїмки силосу й грубих кормів показав, що параметри і режими роботи різальних апаратів відрізняються широким діапазоном значень. Наявні експериментальні теоретичні результати недостатні для створення більш досконалих навантажувачів кормів подібного типу.

Енергетичні витрати на технологічний процес розглядаються в розчленованому виді, однак залежності, що визначають витрати на попереднє ущільнення шару в зоні різання, у роботах не зустрічаються. Крім того, робочі органи, які сприяють зниженню шкідливих деформацій при різанні у зоні руйнування майже не досліджені. Звідси виникає необхідність обґрунтування технологічного процесу фрезерування попередньо ущільненого силосованого моноліту, робочого органу для його здійснення та геометричних параметрів комбінованого різального апарату.

Література:

1. Машины та обладнання для тваринництва : підручник / І. І. Ревенко, М. В. Брагінець, В. І. Ребенко. – К. : Кондор, 2012. – 731 с.
2. Кравчук В.І., Луценко М.М., Мечта М.П. Прогресивні технології заготівлі, приготування і роздавання кормів: Науково-практичний посібник. К.: Фенікс, 2008. 104 с.
3. Механізація технологічних процесів у тваринництві: навчальний посібник / О.Г.Скляр, Н.І.Болтянська./– Мелітополь: КолорПринт, 2012. – 720 с.
4. Таннебергер Томас. Современная техника для крупных хозяйств / Томас Таннебергер // Новое сельское хозяйство. – 2002. – №1. – С.42–47. 8. Обзор оборудования для отбора и перемещения силоса. // Сельскохозяйственные вести. –2002. – №2. – С.14–16.

Лациба Валерій Васильович, магістрант,

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: Чаплигін Євген Михайлович, кандидат сільськогосподарських наук, доцент,

Луганський національний аграрний університет

ПРОБЛЕМИ МОДЕРНІЗАЦІЇ ТА ІНВЕСТИЦІЙНО-ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ЕЛЕВАТОРНИХ КОМПЛЕКСІВ

Світові тенденції щодо глобалізації та автоматизації виробничих систем, використання цифрових технологій у промисловому виробництві обумовлюють необхідність запровадження останніх досягнень науки і техніки вітчизняними промисловими підприємствами.

Модернізація виробництва на інноваційній основі стає обов'язковою умовою підтримання високого рівня конкурентоспроможності якісної сільськогосподарської продукції та послуг. Модернізація передбачає використання у виробництві новітніх машин та обладнання для підвищення якості кінцевого продукту і є необхідною передумовою забезпечення інноваційного розвитку підприємства [1].

Одним із напрямів модернізації є інтенсивне будівництво нових сучасних зерносховищ та вдосконалення старих елеваторів, шляхом їх переобладнання та автоматизації. Гарним прикладом є розвиток цього напрямку в Харківській області. За останні 5 років в сфері

аграрного бізнесу відбулося багато змін, як у зерновому трейдингу так і у логістиці, що спровокувало збільшення фінансування елеваторних комплексів для їх переобладнання та вдосконалення.

Таким чином, на Харківщині першими почали з'являтися елеватори малі за об'ємом з одночасним зберіганням зерна, але в той же час потужні, за швидкістю відвантаження на залізничний транспорт. Такі сучасні елеватори можуть вміщати в себе від 3000 т до 8000 т зерна, та здійснювати навантаження зі швидкістю від 16-ти до 32-х вагонів за зміну. Ці комплекси зазвичай не мають додаткового обладнання для обробітку зерна. Таке обладнання як, сепаратори для очистки та зерносушарки, не є обов'язковими, тому що, такий тип елеваторів цілеспрямований на швидке відвантаження зерна відповідної якості, для подальшого транспортування його до морського порту та експорту до інших країн.

Як правило, власниками таких комплексів є трейдингові компанії, які пропонують ряд послуг і ведуть закупівельну діяльність у фермерських господарствах на різних умовах. Такий комплексний підхід до зернового бізнесу в цілому, дає змогу проявити великий потенціал сучасного елеваторного обладнання, завдяки якому можна здійснити від 5-ти до 15-ти обертів зерна за рік, тим самим зменшити вартість послуг до мінімуму. Ряд підприємств малих за об'ємом зберігання та потужних за швидкістю відвантаження створили конкуренцію на ринку надання послуг у зберіганні та відвантаженні в Харківській обл. Тим самим підштовхнули старі елеваторні комплекси, які були збудовані ще за радянських часів, до модернізації.

Одним із факторів, який описує проблематику старих елеваторних комплексів, є державні реформи. Не винятком стала Укрзалізниця, з початком реформ якої, багатьом залізничним станціям було присвоєно статус мало-дієвої станції, який автоматично збільшує вартість перевезень. Існує ризик закриття малодіяльних залізничних станцій, що є болючою точкою для аграріїв, які користуються послугами Укрзалізниці. Аграрні підприємства змушені закривати діючі елеватори з малою нормою відвантаження в кількості 4-6 вагонів за зміну, щоб лише втриматися на плаву через обмеження доступу підприємства до залізничної інфраструктури. Відповідно, коли елеватори закриваються – люди в сільській місцевості втраять роботу.

Дуже часто елеватор буває єдиним великим підприємством на цілий район і забезпечує роботою десятки жителів з навколишніх сіл. Сотні сімей можуть втратити єдине джерело доходу, а скорочення робочих місць – це завжди зниження надходження податків до бюджету та потужних інвестицій в агросектор. Єдиним рішенням для збереження працездатності підприємства та відміну статусу мало-дієвої станції стало вдосконалення, модернізація та збільшення потужності відвантаження залізничним транспортом.

Таким прикладом є Безпалівське ХПП, яке знаходиться в Зміївському районі в с. Пасіки. Проаналізувавши ринок елеваторних послуг, вивчивши досконало сучасне обладнання для елеваторних комплексів власником підприємства було прийнято рішення про модернізацію вузлів та агрегатів вагового комплексу, завальної ями, норій та встановлення відвантажувального бункеру. Завдяки даному обладнанню потужність елеватору повинна зрости втричі, що дасть змогу підприємству завдяки автоматизації знизити вартість послуг майже на 30 %.

За таким принципом на Харківщині було модернізовано та вдосконалено понад 20 елеваторів, деякі з них збільшили об'єм зберігання до 30% від початкового рівня, тим самим отримали можливість одночасно проводити декілька елеваторних операцій таких як приймання двох різних культур одночасно, сушіння, очистка, відвантаження залізничними вагонами насипом та контейнерами.

Розглядаючи дане питання з економічної точки зору, можна зробити висновок, що конкуренція завжди сприяє розвитку технологій, зниженню вартості послуг та вдосконаленню виробничих процесів. Також завдяки ефективному менеджменту всі технології набувають найбільшої цінності в руках професіоналів.

Література:

1. Технологія та проектування елеваторів: навчальний посібник / О.І. Шаповаленко, О. О. Євтушенко, Т.І. Янюк, В.А. Почеп; [Під редакцією проф. Шаповаленко О.І.]. – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2018. – 416 с

Добжанський Олександр Миколайович, магістрант,

Луганський національний аграрний університет

Максимов Владислав Павлович, магістрант

Луганський національний аграрний університет

Тіханов Валерій Сергійович, магістрант,

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: Кіральгазі Іван Іванович, старший викладач,

Луганський національний аграрний університет

ТЕХНОЛОГІЯ ПОСАДКИ КАРТОПЛІ З ОДНОЧАСНИМ ЛОКАЛЬНИМ ВНЕСЕННЯМ ОРГАНІЧНИХ ДОБРИВ

У зв'язку з динамічними змінами, які відбулися в нашій країні за останні роки, ринок техніки пропонує велику, різнопланову номенклатуру техніки, сформованої на різних континентах і адаптованої під власні потреби, яка може задовольнити будь-якого споживача. Відповідно до цього практично кожне господарство на базі цієї техніки застосовує (а найбільш розвинені пропонують власні) технології вирощування картоплі, які, на їх думку, є найбільш ресурсоощадними і перспективними.

Використовуючи нанотехнології, копіютеризацію та автоматизацію виробничих процесів, науковцями запропоновано ряд шляхів у вирішенні проблеми зниження ресурсовитрат і енергозатрат при використанні машин для внесення різних видів добрив, створивши високопродуктивні комбіновані посівні агрегати типу МЗВ-4,5; Pronto; Maestro 11 RC; Creat Plains CTA 400/ADC 2220 та інші [1]. Такі технічні засоби передбачають локальне внесення добрив у ґрунт, в більшій мірі сипких матеріалів, до яких відносяться тверді мінеральні добрива.

Аналіз технологічних операцій показує, що стримування розробки надійних компактних механізмів ускладнюється негативним впливом фізико-механічних властивостей органічних мас на технологічні процеси робочих органів. Тому, серед великої кількості відомих органічних добрив, на сьогоднішній день, варто звернути увагу на озерні сапропелі, які для об'ємного внесення, як правило, використовують після їх проморожування. Тоді вони набувають стану, придатного для локального внесення. Воно полягає у розміщенні органічних добрив полосами у підготовлений ґрунт. Норму внесення, глибину залягання, необхідність додаткового включення мінеральної частини залежатиме від сільськогосподарської культиви та умов її живлення. Серед передбачуваних технологічних операцій необхідно звернути увагу на операцію подрібнення добрив і вносити їх найкраще комбінованим агрегатом.

Для посадки картоплі реалізовано умову бездефіцитного органо-мінерального живлення рослин за один прийом при посадці (рис.1).

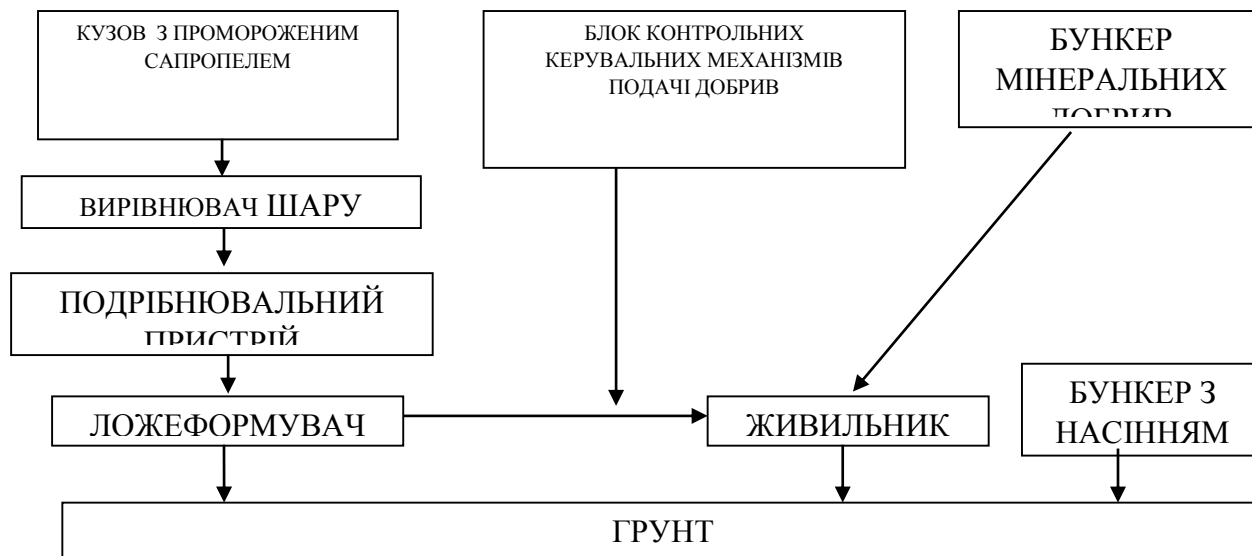
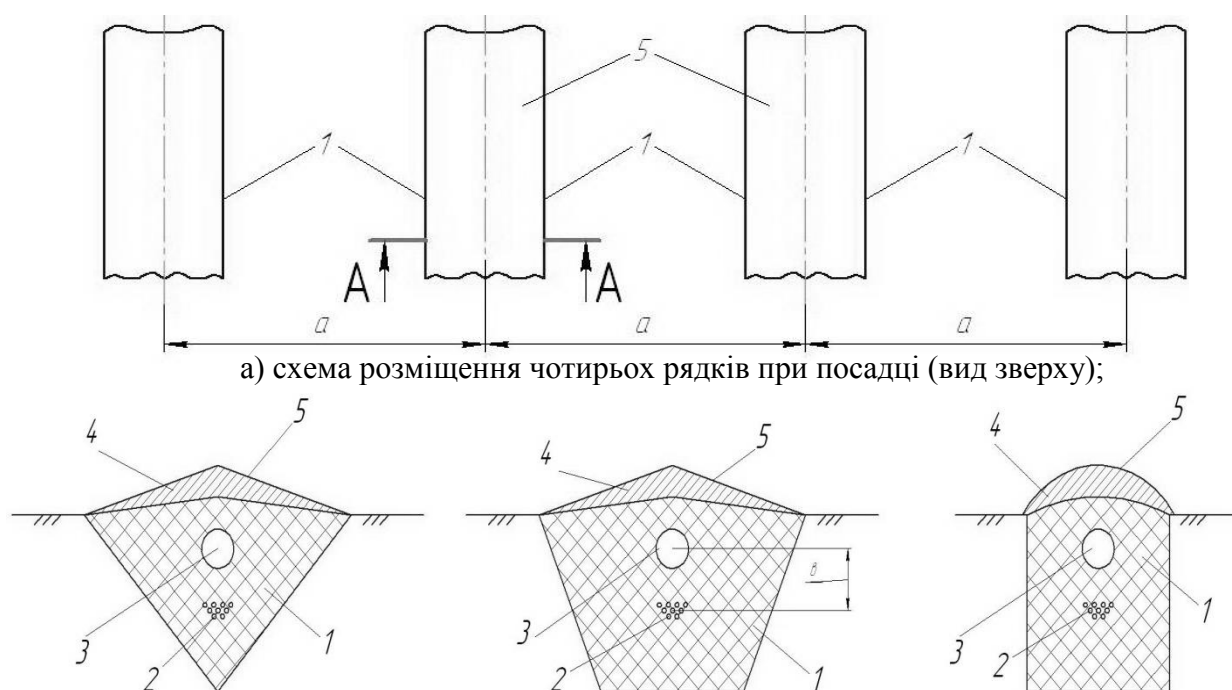


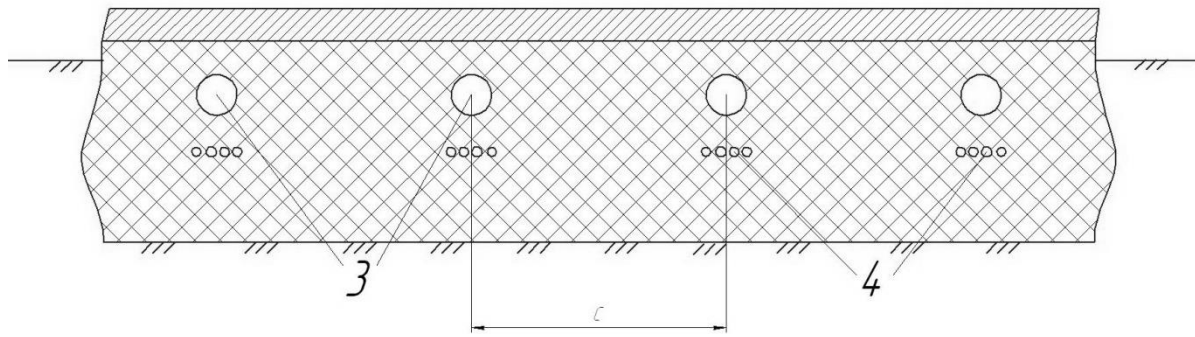
Рисунок 1. Структурна схема засобу локального внесення органо-мінеральних добрив при посадці картоплі

Спосіб реалізується наступним чином (рис. 2.). Завантажені у кузов проморожені сапропелі подрібнюються до сипкого стану на попередньо оброблене поле у підготовлені борозни необхідного профілю на однакових відстанях одна від одної. Зміна профілю борозни (рис. 2. б) дозволяє регулювати норму внесення сапропелів та створювати оптимальні зони живлення.

У сформовані полоси 1 періодично з певним інтервалом вкладаються комплексні мінеральні добрива 2 та насіння 3, розділені між собою шаром добрив (сапропелів) на відстані c одне від одного. Після розміщення всіх складових сформовані полоси закриваються ґрунтом 4 у вигляді гребенів 5.



б) зони живлення в залежності від профілю ложеформувача;



в) поздовжнє розміщення комплексних добрив та насіння;

Рис. 1.4. Спосіб реалізації локального внесення твердих органічних добрив при посадці картоплі.

Даний спосіб можна застосувати при вирощуванні різних сільськогосподарських культур, і в першу чергу, технічних.

Література:

1. Грушецький С.М. Інноваційна картопляна техніка – комплексне рішення задач / С. М. Грушецький //Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин : Загальнодержавний міжвід. наук.-техн. зб. Під заг. ред. І.М. Черновола. – Кіровоград : КНТУ, 2009. – Вип. 39. – С. 68-81.

Чаплицін Євген Михайлович, кандидат сільськогосподарських наук, доцент,
Луганський національний аграрний університет

Мельник Володимир Олексійович, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник,

Державна дослідна станція птахівництва НААН

Рябініна Олена Вікторівна, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник,

Державна дослідна станція птахівництва НААН

ЩОДО СТВОРЕННЯ МАЛИХ ФЕРМ З ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ПТАХІВНИЦТВА В УМОВАХ ДОНЕЦЬКОЇ ТА ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТЕЙ

На цей час в Донецькій та Луганській областях склалася непроста соціально-економічна ситуація, викликана тривалими бойовими діями в окремих районах регіону. Як наслідок – зупинилися або зменшили обсяги виробництва продукції значна частина промислових та сільськогосподарських підприємств, зріс рівень безробіття, зменшилися доходи населення. В цих умовах вирощування та утримання птиці в присадибних господарствах може бути істотною допомогою для значної частини сільського, а часто - і міського населення, оскільки дає змогу отримувати свіжі дієтичні яйця і м'ясо як для власних потреб, так і для реалізації їх надлишків на ринку. З поміж видів сільськогосподарської діяльності виробництво продукції птахівництва є також одним з найбільш перспективних напрямків для створення малого бізнесу.

Перевагами птахівництва, порівняно з іншими галузями сільського господарства, є слабка залежність від погодних умов, можливість функціонування без власної кормової бази, порівняно невеликі площі, які потрібні для виробництва значних в натуральних показниках і за вартістю обсягів продукції, швидка віддача на вкладені кошти та їх окупність. Діяльності малих птахівницьких ферм в умовах урбанізованих Донецької та Луганської областей сприяє також великий і недостатньо насичений продукцією птахівництва, особливо такою специфічною, як селянські або домашні м'ясо і яйця, ринок сільськогосподарської продукції.

Яйця і м'ясо птиці, вироблені в присадибних і фермерських господарствах, завжди користуються підвищеним попитом і реалізуються за вищою ціною, ніж аналогічна продукція, отримана в птахівницьких підприємствах. Їх перевагами є відмінні смакові якості і висока поживна цінність. Вищенаведене робить створення малих ферм з виробництва продукції птахівництва привабливим для інвестицій. В той же час, багатьом бажаючим зайнятися «птахівничим» бізнесом, бракує знань у новому для себе виді господарської діяльності. Зокрема, це стосується економічно ефективних технологій виробництва яєць та м'яса птиці в умовах малих ферм, приблизної суми необхідних інвестицій, їх економічної ефективності.

В Інституті птахівництва (зараз Державна дослідна станція птахівництва) НААН багато років працюють над вирішенням актуальних проблем присадибних та фермерських птахівницьких господарств. Спеціально для присадибних та фермерських господарств створено кілька різновидів птиці (Бірківська барвиста, м'ясо-яєчні кури «Геркулес», декілька гібридних поєднань курей яєчно-м'ясного напрямку продуктивності, індиків кросу Харківський. Також науково обґрунтовано параметри ресурсозберігаючих екологічно безпечних технологій виробництва продукції птахівництва в таких господарствах.

Метою цих наших досліджень було техніко-економічне обґрунтування оптимальних моделей виробництва продукції птахівництва в присадибних і фермерських господарствах Донецької та Луганської областей України та розробка відповідних модельних інвестиційних проектів малих ферм. Дослідження виконувалися на основі вивчення та аналізу статистичних даних по Донецькій та Луганській областях, передового досвіду вітчизняних та закордонних фермерських птахівницьких господарств.

Було проаналізовано виробництво продукції птахівництва в господарствах різних категорій в Донецькій та Луганській областях, в тому числі в розрахунку на 1 мешканця. Вивчено динаміку оптових та роздрібних цін в регіоні в 2015–2020 рр. Відмічено, значне коливання цін на харчові курячі яйця в залежності від сезону року: їх підвищення в осінньо-зимовий період та істотне зниження у теплий період року. Ціни на харчові курячі яйця категорій «домашні» або «селянські» були на 30-35% вищими, ніж яєць з птахівницьких підприємств. Ціни на м'ясо птиці коливалися в набагато меншій мірі. Також, оптові та роздрібні ціни на охолоджене м'ясо домашньої птиці були на 25 – 35 % вищими ніж на м'ясо птиці, вироблене птахівницькими підприємствами.

Виконано порівняння різних моделей виробництва харчових курячих яєць і м'яса курей, індиків, качок та гусей. Зроблено розрахунки потреби в інвестиціях та економічної ефективності виробництварізних видів продукції:

- харчових курячих яєць в розрахунку на поголів'я 100, 200, 500 та 1000 гол. за утримання курей-несучок в кліткових батареях і у пташнику на підлозі з вільним виходом;

- виробництва курятини в розрахунку на 100, 200, 500 та 1000 гол., в тому числі: м'яса курчат-бройлерів інтенсивних кросів за вирощування в кліткових батареях і на підлозі; м'яса фермерських курчат за вільно-вигульного вирощування;

- вирощування різних кросів індиків (Харківський та Big 6) на м'ясо за інтенсивної та напівінтенсивної технології в розрахунку на поголів'я 100, 250 та 500 гол.;

- інтенсивної та напівінтенсивної технологій виробництва м'яса качок в розрахунку на поголів'я 100, 200, 500 та 1000 гол.;

- інтенсивної, напівінтенсивної та екстенсивної технологій виробництва м'яса гусей, в тому числі технології отримання так званих «вівсяних» гусей, які є найбільш перспективними для експорту на деякі зарубіжні ринки (Німеччина, скандинавські країни, тощо).

Розрахунки засвідчили, що виробництво харчових курячих яєць, м'яса курей, індиків, гусей та качок в умовах присадибних та дрібних фермерських господарств України може бути рентабельним за прийнятних термінів окупності інвестицій й приносити своїм власникам щорічний додатковий дохід. Найбільш перспективними напрямками діяльності малих птахівницьких господарств в Донецькій та Луганській областях можна вважати виробництво

курячих яєць та м'яса птиці всіх видів категорії «freerange» (вітчизняні аналоги –«селянське», «домашнє» або «фермерське»), вже згаданих «вівсяних гусей».

За матеріалами досліджень було розроблено Збірник модельних інвестиційних проектів створення малих ферм виробництва продукції птахівництва в умовах Донецької та Луганської областей [1]. Розроблений Збірник, який містить інформацію щодо основ сучасних технологій виробництва яєць та м'яса птиці, приблизної суми необхідних інвестицій для початку птахівничого бізнесу та їх економічної ефективності рекомендуються використовувати підприємцям, власникам присадибних і фермерських господарств та всіх бажаючим розпочати невеликий бізнес у птахівництві при організації малих птахівницьких ферм.

Література:

1. Збірник модельних інвестиційних проектів створення малих ферм з виробництва продукції птахівництва в умовах Донецької та Луганської областей / В. О. Мельник, О. В. Рябініна, Є. М. Чаплигін, І. В. Драчук, С. В. Руда // За редакцією О. О. Катеринича. Бірки. 2020. 31 с.

Лимарь Аліна Миколаївна, магістрант,

Луганський національний аграрний університет

Маліновський Віталій Олександрович, магістрант,

Луганський національний аграрний університет

Волох Вадим Олександрович, кандидат технічних наук, доцент,

Луганський національний аграрний університет

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ДОЇЛЬНИХ АПАРАТІВ З УРАХУВАННЯМ ПРОЦЕСУ МОЛОКОВІДДАЧІ

Основним технологічним процесом на фермі по виробництву молока є доїння. На великих молочних комплексах, де доїльні установки комплектуються елементами автоматики, що дозволяє управляти режимом доїння. Паралельно існують фермерські господарства при прив'язному утриманні корів невеликими групами, де доцільне використовувати багатофункціональні доїльні апарати, що дозволяють здійснювати ряд найважливіших технологічних операцій: роздоювання корів в пологовому відділенні і доїння основного стада.

Тому для повнішого видоювання молока з вимені потрібно використовувати конструкції високопродуктивного багатофункціонального доїльного апарату, адекватного фізіології тварин і такого, що забезпечує виконання різних технологічних операцій, пов'язаних з машинним доїнням корів. Проте аналіз існуючих переносних доїльних апаратів показав, що на сьогодні промисловістю не освоєний випуск багатофункціонального доїльного устаткування, що має повний спектр варіюючих параметрів режиму доїння, при доїнні у відро.

У зв'язку з цим, актуальність питання полягає в необхідності розробки конструкції доїльного апарату, що забезпечує підвищення адаптивності та функціональності доїння корів невеликими групами при їх прив'язному утриманні.

Відомо, що виведення молока з вимені корови під час лактації здійснюється шляхом висмоктування телям, ручного доїння, катетеризації сосків, або машинним доїнням технічними засобами. Саме через обмеженість в часі процесу евакуації молока з вимені (2...3 хвилин), що обумовлюється дією впродовж цього проміжку часу гормону окситоцину і його концентрації в крові, є основною вимогою, що пред'являється до доїльних апаратів, є його досить висока пропускаюча здатність. Якщо в перші дві хвилини дії гормону і появи рефлексу молоковіддачі задіяні усі рухові елементи молочної залози, а вже на 3-й хвилині м'язова активність знижується, то на 4-й майже припиняється. Якщо тварина не видоєна впродовж цього проміжку часу, процес виведення молока з вимені здійснюється, в основному, за рахунок силових дій доїльного апарату і масажу [1]. Крім того, у зв'язку з тим, що різні

рефлексогенні зони соска мають неоднакову активність рецепторів, важливе значення має розподіл силової дії по поверхні соска, оскільки найбільшу стимулюючу дію на збудження рефлексу молоковіддачі має саме зона основи соска. А як раз це конструкторами доїльної техніки досі технічно не реалізовано, оскільки при дії сучасної соскової гуми на основу соска доводиться усього 10...20% загальної суми силового навантаження проти 60...70% при ручному доїнні [2].

Найважливішою вимогою, що пред'являється до сучасної доїльної техніки, є забезпечення безпеки молочної залози в процесі доїння. Два основних чинники, що призводять до масових захворювань корів маститом: неповне видоювання корів через низьку пропускну здатність доїльних апаратів або порушень технологічного процесу доїння, і «сухе доїння» у зв'язку з перетримуванням доїльних стаканів на вимені [2].

У зв'язку з вищевказаним, для повного виведення альвеолярного молока з вимені необхідно або забезпечити техніко-технологічну можливість видоювання корови за час активної дії гормону окситоцину, або підтримувати рефлекс молоковіддачі технічними можливостями доїльного апарату, забезпечуючи масажну дію на соски.

Отже, наступна вимога, до доїльної техніки, полягає в тому, що сучасний доїльний апарат повинен підтримувати рефлекс молоковіддачі на достатньому рівні в процесі доїння.

Швидке видоювання корови в першу чергу залежить від системи, що виводить, а саме сфінктера, що замикає сосок, тому важливо належним чином проводити підготовчі операції на вимені з метою збудження повноцінного рефлексу молоковіддачі. Для отримання молока у більшості корів під час лактації достатньою величиною тиску вакуумметра в підсосковому просторі слід вважати 33...40 кПа у зв'язку з тим, що величина тонуусу сфінктера соска складає близько 40 кПа і в процесі доїння тваринного зменшується в 3...4 рази. Проте, інтенсивне доїння неможливе при низькому вакуумі і не дозволяє з високою швидкістю видоювати тварину у зв'язку з гальмуванням рефлексу молоковіддачі [10]. З іншого боку, високий вакуум при роботі доїльного апарату призводить до ушкодження зовнішньої поверхні соска із-за утворення ефекту "бавовни" при стискуванні соска сосковою гумою і до гальмування молоковіддачі ще не видоєної тварини із-за наповзання доїльних стаканів на соски і порушення виведення молока [9].

Величина вакууму має бути не більша необхідною для інтенсивного відведення молока для кожної окремої фази доїння. На думку провідних учених в області машинного доїння корів, робочий тиск вакуумметра доїльних апаратів у фазі основного доїння повинен знаходитися в межах 46...50 кПа [6], у фазі додоювання і стимуляції - в межах 33...40 кПа [7].

Доїльні апарати класифікуються: за принципом роботи; за способом доїння молока; за характером доїння молока; по режиму доїння; за характером дій на соски вимені; по конструкції доїльного стакану; по конструкції колектора; по конструкції пульсатора; за місцем збору молока.

Більшість пристроїв для доїння корів, які використовують на молочних фермах, - це відсмоктуючі доїльні апарати, що використовують для виведення молока тиск вакууму в підсоскових камерах доїльних стаканів [8].

З них відомі двотактні доїльні апарати синхронного доїння, попарної дії, тритактові. Крім того, використовуються доїльні апарати фірм DeLaval (Швеція), S.A. Christensen & (SAC) (Данія), Westfalia (Німеччина), Impulsa (Німеччина), System Happel (Германія), BouMatic (США) [9].

У всьому світі найбільшою популярністю користуються доїльні апарати, які працюють в два такти: смоктання і стискування, і що складаються з доїльних стаканів, колектора, пульсатора, молочних і повітряних шлангів.

Колектор збирає молоко з підсоскових камер доїльних стаканів і далі транспортує його до молокоприймальника або в молокопровід, а розподільник, встановлений на нім, здійснює передачу змінного тиску вакууму, що поступає з іншого складового елементу апарату - пульсатора, який виконує перетворюючу функцію, в міжстінні камери доїльних стаканів.

Пульсатор, що здійснює подання пульсуючого вакууму, дозволяє здійснювати зміну тактів від смоктання до стискування, і, навпаки.

Проте, постійна дія вакууметричного тиску призводить до порушення кровообігу в сосках, не відновлюваного навіть в такті розвантаження, і подовження сосків до кінця доїння, що сприяє наповзанню на них доїльних стаканів, передчасному перериванню молоковідведення і неповному видоюванню корів, а нерідко перетримування доїльних стаканів на сосках вимені після завершення продукування молока призводить до «холостого доїння», що призводить до виникнення маститу.

Трьохтактовий доїльний апарат, відрізняється від двотактного конструкцією колектора, дозволяє значною мірою відновлювати кровообіг в сосках, використовуючи третій такт - відпочинку і забезпечуючи вступ атмосферного тиску під соски вимені корови. Проте низька пропускна здатність призводить до неповного видоювання корів, а «мокре доїння» може спровокувати виникнення у них маститів.

Одним з перспективних напрямів забезпечення ефективної модернізації техніко-технологічного забезпечення молочної галузі це підвищення функціональності доїльних апаратів, що мають можливість роботи на різних режимах доїння з регулюванням двох і більше параметрів [3, 4, 5].

З огляду літературних джерел виходить, що доїльний апарат з доїнням в доїльне відро повинен забезпечувати:

- зміну тиску вакуумметра залежно від інтенсивності потоку молока;
- масажну дію на соски вимені в початковий і завершальний період доїння.

Література:

1. Велиток И.Г. Технология машинного доения коров / И.Г. Велиток. – М. : Колос, 1975. – 255 с.
2. Велиток И.Г. Физиология молокоотдачи при машинном доении коров. -Киев: Урожай, 2004. – 215 с.
3. Кирсанов В.В. Метод создания многофункциональной элементной базы доильного оборудования / В.В. Кирсанов // Техника и оборудование для села. – 2012. - №9. – С.16-18.
4. Кирсанов В.В. Направления совершенствования исполнительных механизмов доильных установок / В.В. Кирсанов, К.С. Щукин, В.Н. Легеза // Достижения науки и техники АПК. – 2010. – № 1. – С. 65-67.
5. Кирсанов В.В. Оптимальный режим регулирования вакуума в доильном аппарате / В. В. Кирсанов // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2002. – №8. – С. 16–18.
6. Парманов М.Н. Автоматизация заключительных операций при машинном доении // Механизация производственных процессов в животноводстве / Тр. ЧИМЭСХ, вып. 156. – Челябинск 2008. – С. 79-81.
7. Петухов Н.А. Доильный аппарат, соответствующий физиологическим требованиям животного / Н.А. Петухов, В.Н. Петухов, А.А. Диденко // Достижения науки и техники АПК. – 2009. – №10. – С. 44-46.
8. Расчет исполнительных механизмов биотехнической системы / Л.П. Карташов, С.А. Соловьев, А.М. Асманкин, З.В. Макаровская. – Екатеринбург: УрО РАН, 2002 – С. 29-61.
9. Noorlander D.O. Milking machines and mastitis. Madison(USA): Democrat Printing Corp., 2002.
10. Mielke H., Schulz J. Probleme der Eutergesundheit (11)// Veterinarmedizinische Kontrolle derMelktechnik // Sonderheft der Tierhygiene- 1975. In-form. 7 jahgang.

Трусов Михайло Владиславович, магістрант,
Луганський національний аграрний університет

Бондаренко Микола Сергійович, магістрант,
Луганський національний аграрний університет

Бугайов Олексій Олександрович, магістрант,
Луганський національний аграрний університет

Піман Максим Миколайович, магістрант,
Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: **Стрельніков Володимир Іванович**, кандидат технічних наук, старший викладач,

Луганський національний аграрний університет

АНАЛІЗ ПРОЦЕСУ ОЧИЩЕННЯ ДЕТАЛЕЙ ПРИ РЕМОНТІ МАШИН

Зовнішнє очищення знятих з машини несправних агрегатів і миття деталей розібраних агрегатів включені в технологічні процеси ремонту машин і передбачають використання синтетичних миючих засобів. Процеси очищення і миття забруднених агрегатів, вузлів і деталей відносяться до операцій, які підвищують непривабливість технологічних процесів ремонту. Синтетичні миючі засоби, які випускаються промисловістю і використовуються нині на різних підприємствах, зайнятих ремонтом техніки, не мають достатніх протикорозійних і миючих властивостей, вони негативно впливають на здоров'я людей і природу, тому що до їх складу входять токсичні речовини. До них, в першу чергу, можна віднести хромати, присутність яких покращує протикорозійні властивості. Низька ефективність технологічного процесу миття деталей істотно знижує якість ремонту, а також ресурс відремонтованих машин на 20-30%, продуктивність праці ремонтних робіт знижується до 8%, підвищуються трудові і матеріальні витрати, негативна дія на здоров'я людей, навколишнє середовище [3]. Вищевикладене дозволяє зробити висновок, що вдосконалення технологічного процесу миття деталей при ремонті машин в сільському господарстві є актуальним завданням, рішення якого сприяє ефективному розвитку агропромислового комплексу країни.

Очищення, миття деталей в технологічних процесах ремонту машин є обов'язковим і дуже трудомістким процесом і складає близько 10% від загальної трудомісткості їх ремонту, для цього щороку витрачається величезна кількість миючих засобів і в цьому процесі зайняті величезні людські ресурси.

При очищенні, митті деталей агрегатів машин необхідно вирішити завдання підвищення корозійної стійкості поверхонь вимитих деталей. Робота машин в різних погодних і дорожніх умовах супроводжується їх забрудненнями. Поверхні нижніх частин машин (шасі) зазвичай забруднюються глинистими, піщаними, органічними і іншими забрудненнями, які утворюють міцну плівку, що утрудняє проводити контрольний огляд та інші роботи, а також знижує експлуатаційні властивості і ресурс машин.

Миття деталей машин дозволяє [1]:

- понизити можливість виникнення корозії, оскільки місця забруднення утворюють мікрощілини, є центрами руйнування захисних, декоративних покриттів і розвитку електрохімічної (щілинної) корозії;
- поліпшити умови праці ремонтного персоналу, понизити або виключити вірогідність травматизму;
- поліпшити доступ до вузлів і деталей машин і полегшити проведення зовнішнього огляду;
- забезпечити естетичний зовнішній вигляд і підвищити зручність користування машинами;
- підвищити якість робіт ТО і ремонту машин.

Прибирально-мийні операції машин, а також забруднених вузлів і деталей умовно можна розділити на прибиральні (первинні) і мийні роботи. Розподіл їх залежить від типу виробу.

Прибирально-мийні роботи складаються з очищення машин від бруду, пилу, снігу, прибирання салону і зовнішнє миття. Вони вимагають багато ручної праці. Прибирання і миття необхідно розглядати як окремі операції технологічного процесу підготовки машин до

ТО і ремонту [1]. Мойці машин передують прибиральні роботи. Об'єм мийних і об'єм прибиральних робіт в загальних трудовитратах прибирально-мийні роботи залежить від типу машини. Прибиральні роботи складають велику частку в загальній трудомісткості прибирально-мийних робіт. Прибиральні роботи виконуються з використанням переносних або стаціонарних пілососів, працюючих в режимах «сухого» або «вологого» прибирання. Деякі професійні пілососи дозволяють проводити хімічне чищення. Миття - одна з найбільш трудомістких операцій в технологічних процесах ТО і ремонту машин. Наприклад, трудомісткість миття автомобіля КамАЗ- 5320 близько 35 люд.-год. Усе це визначає необхідність механізації робіт по миттю і очищенню машин.

Процес очищення включає [2]:

- зіскоблювання забруднень ручним і механізованим інструментом;
- видалення забруднень дією струменю.

До першого способу відносяться зіскоблювання забруднень срибками, щітками і очищення в галтувальних барабанах і вібруючих контейнерах. Очищення деталей від забруднень зіскоблюванням виконують ручним і механізованим способом.

При ручному очищенні використовують різні сребки, металеві щітки, може використовуватися механізований інструмент. Ручний спосіб застосовується при очищенні деталей (канавки поршневих кілець, форсунки), де не можна застосувати універсальне устаткування для видалення забруднень.

Ефективність механізованого інструменту, яке застосовується для видалення забруднень, залежить від форми і складності конфігурації виробу. В якості механізованого інструменту можна використати електричний дріль з насадкою-щіткою, барабани, що обертаються, заповнені очищаючими абразивними матеріалами, усередині барабанів розміщуються забруднені деталі і тому подібне. Другий спосіб очищення включає водоструминне, гідроабразивне, піскоструминневе очищення і очищення з використанням кісточкової крихти.

Для зовнішнього миття машин широко використовується гідродинамічний спосіб очищення (очищення за допомогою струменя високого тиску). При цьому способі очищення відбувається механічне руйнування забруднення, його адгезійних зв'язків з поверхнею, яка очищається. При зовнішньому митті машин використовують холодну або теплу (25-30°C) воду для очищення зовнішніх поверхонь машин від різних забруднень, що містять до 35% мастила [3]. З метою запобігання руйнуванню лакофарбного покриття не рекомендується використати воду з температурою, що перевищує температуру поверхні, що обмивається, більше ніж на 18-20°C. Струминневе миття характеризується великою витратою води, наприклад, витрата води для миття вантажного автомобіля складає 600-1200 л, для легкового - 80-100 л при тиску води 1,5 МПа. Для економії води і підвищення якості миття застосовуються спеціальні миючі засоби. Істотна економія води забезпечується при діючій системі циклічного водопостачання. Усі підприємства-водокористувачі зобов'язані скорочувати витрату води і не допускати скидання неочищених стічних вод, для цих цілей вони повинні мати споруди для очищення води і систему вторинного водовикористання. Перевага струминневого способу миття:

- можливість використання для миття різних видів машин;
- порівняльна простота використання;
- широкий діапазон технологічних режимів миття.

Основними параметрами, які характеризують струминневе миття, є: температура миючого розчину (води); витрата води; динамічний тиск струменя; миючі засоби, які застосовуються [5].

Підвищення температури води призводить до зменшення адгезійно-когезійних зв'язків усередині забруднення і з поверхнею машини. Температура води вибирається залежно від виду і складу забруднень, матеріалу поверхні, що очищається, вимог до якості очищення [4]. Динамічний тиск струменя води є найважливішим показником, що визначає її миючу здатність, величина якого залежить від форми струменя, витрати миючої рідини, тиску насоса, відстані до поверхні машини, яка омивається. Чим більше витрата миючої рідини, тим

значніше збільшується сила удару її струменя. Вода відноситься до цінних природних ресурсів, тому домагатися збільшення сили удару струменя бажано не за рахунок збільшення витрати води, а за рахунок підвищення тиску її витікання крізь сопла, оскільки при підвищенні тиску зростає сила удару струменя. Сила удару струменя збільшується також при зменшенні відстані до поверхні, що очищається.

З ростом тиску перед насадкою продуктивність насоса збільшується. Найбільша витрата води спостерігається при використанні пістолета-розпилювача. При тиску 140-150 Па витрата води досягає 16 л/хв і перевищує витрату води при використанні турбонасадок на 14-28 % [5].

Висока адгезія забруднень, складна конфігурація поверхонь обумовлюють необхідність використання миючих засобів [5].

Тривалість миття в миючих установках складає від 2 до 14 хв і залежить від виду, концентрації і температури миючого розчину [5].

Миття зануренням у ванну об'єктів, що підлягають ремонту, найбільш простий спосіб очищення забруднених вузлів і деталей. Цей спосіб миття базується на змочуванні і розчиненні забруднень поверхонь виробів. Для цього використовують органічні розчинники, їх суміші з емульгаторами, лужні розчини і розчини синтетичних миючих засобів [3]. Для миття деталей і складових частин машин широко користуються методом занурення у виварювальних ваннах. Збудження миючого розчину у виварювальних ваннах відбувається дуже повільно, в основному за рахунок конвекційного руху розчину за рахунок різниці температури розчину в ємності ванни, що є недоліком виварювальних ванн. Для підвищення інтенсивності контакту об'єктів миття з миючою рідиною у ваннах рідину збуджують різними способами: використовуючи платформу, що коливається, лопатеві гідравлічні гвинти, ультразвук та ін.

Збільшення збудження миючої рідини можна добитися також, подаючи у ванну з рідиною пари або стислого повітря. Проте, цей процес знижує температуру розчину, і у виїмках деталей складної конфігурації можуть утворитися повітряні пухирі, які виключають контакт миючого розчину з поверхнею, що очищається. Волога, що конденсує з пари, збільшуючи об'єм води в розчині, знижує концентрацію миючого засобу в розчині. У зв'язку з вищенаведеним ефективніше використання для цих цілей насосів і гвинтів. На підприємствах агропромислового і транспортного комплексів застосовують ультразвуковий спосіб очищення, для чого використовують такі ультразвукові ванни, як УЗВ5- 0,063/37, УЗВ1- 0,16/37. Вони компактні, забезпечують економію енергії і ресурсів, мають невелику вартість.

Основними чинниками, що визначають вибір мийного устаткування, є парк машин, об'єм мийних робіт, перелік виробів для миття, їх габаритні розміри і маса, наявність миючих засобів, вид забруднень і міра забрудненості поверхонь деталей. При експлуатації мийного устаткування необхідно дотримуватися правил їх безпечного використання [3]. Для миття деталей вузлів і агрегатів машин використовують установки наступних типів:

- механізовані мийні (ОМ- 691, ОМ- 837 і ОМ-837Г) машини;
- малогабаритні струйно-моніторні установки.

Мийні установки за принципом конструкції мало чим відрізняються один від одного, їх основна відмінність полягає в мийній камері.

Таким чином у реальних умовах експлуатації і зберігання машини піддаються відкладенню на їх поверхнях різних забруднень. До головних причин цього процесу слід віднести доквілля (перепади температури, забруднення атмосфери, вологість).

Для практичних цілей забруднення ділять на два різновиди: забруднення зовнішніх і забруднення внутрішніх поверхонь. Забруднення класифікують по хімічному складу (органічні, неорганічні, змішані) і за характером процесів, що відбуваються в забрудненні. Поділяють забруднення на осад, лакові відкладення і нагар (для ДВЗ). Є класифікації забруднень за джерелами утворення та по їх змочуваності.

Згідно з технологічним процесом ремонту машин в перелік робіт по ремонту включаються зовнішнє миття машин, зовнішнє миття агрегатів, вузлів, а також миття окремих

деталей після розбирання агрегатів і вузлів. Операції миття підвищують продуктивність праці при проведенні ремонтних робіт, знижують трудові і матеріальні витрати і покращують умови праці робітників.

Для миття вузлів, агрегатів і деталей машин до ремонту використовують різні способи: струминевий, в мийних камерах, зануренням у ванну з миючим розчином. Найбільше поширення, враховуючі певні переваги, набув спосіб миття з використанням технології струминневої дії.

Література:

1. Козлов, Ю.С. Очистка автомобилей при ремонте / Ю. С. Козлов. – М.: Транспорт, 2005. – 216 с.
2. Козлов, Ю.С. Очистка изделий в машиностроении. / Ю.С. Козлов, О.К. Кузнецов, Н. Ф. Тельнов. – М.: Машиностроение, 2002. – 264 с.
3. Крутоус, Е.Б. Техника мойки изделий в машиностроении / Е.Б. Крутоус, М.И. Некрич. – М.: Машиностроение, 2007. – 239 с.
4. Пучин, Е.А. Технология ремонта машин: учебник / Е.А. Пучин, О.Н. Дирманидзе, В.Г. Новиков. – М.: Изд-во УМЦ «Триада», 4.1, 4.2, 2006. – 348 с.
5. <https://infopedia.su/10x4364.html>.

Поляков Анатолій Миколайович, кандидат технічних наук,

Луганський національний аграрний університет

Фесенко Григорій Васильович, кандидат технічних наук, доцент,

Луганський національний аграрний університет

Курлов В'ячеслав Ігорович, аспірант,

Луганський національний аграрний університет

Жмуренко Микола Анатолійович, викладач,

Луганський національний аграрний університет

ПІДВИЩЕННЯ АГРОТЕХНІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ПЕРЕДПОСІВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ

Технологічний процес передпосівного обробітку ґрунту, як сукупність досить важливих технологічних заходів, спрямований на створення в ґрунті сприятливих умов для проростання насіння сільськогосподарських культур і подальшого їх росту. Для цього технічні засоби обладнують стрілчастими та іншими рихлячими робочими органами вітчизняних та зарубіжних виробників [3]. В сільськогосподарських підприємствах України знайшли широке застосування технічні засоби поверхневого обробітку із стрілчастими лапами, а саме культиватори і агрегати, які в найбільшій мірі задовольняють агротехнічні вимоги до передпосівного обробітку ґрунту. До таких технічних засобів відносяться культиватори серії КПС-КПЕ виробництва ТОВ “Завод “Проммаш”, культиватори начіпні КРН-4 та КРН-8 виробництва ВАТ “Уманьферммаш”, культиватор КНС-1,6 виробництва компанії “Ельворті” (м. Кропивницький), культиватори КУН-3 та КУН-6,3 і агрегати комбіновані АКШ-2.5; АКШ-3,6 та АКШ-5,6 виробництва ВАТ “Хмільниксільмаш” та інших виробників. Поряд із використанням в агропідприємствах технічних засобів вітчизняного виробництва, знаходять застосування культиватори і агрегати для передпосівного обробітку ґрунту зарубіжних виробників, зокрема культиватори Korund 8/600, агрегати System-Kompaktor і System-Korund зарубіжної компанії LEMKEN та інші.

В результаті аналізу показників роботи технічних засобів в системі передпосівного обробітку ґрунту виявлено, що при виконанні такого обробітку не завжди виконуються агротехнічні умови, зокрема по вирівненості поверхні із-за підвищеної гребенистості, яка не повинна перевищувати 3 см [1]. Причиною цього, як виявилось, є те, що під час роботи

культиваторів та інших технічних засобів із стрілочастими лапами, їх стійки своєю лобовою поверхнею зміщують ґрунт в бокові сторони, утворюючи за собою проміжки у вигляді розвальних борозен, що і спричинює підвищену гребенистість. [2]. Для нівелювання невіривненості поверхні при передпосівному обробітку за стрілочастими робочими органами культиваторів та інших знарядь встановлюють додаткові робочі органи: шлейфи, котки, борони та ін., що погіршують показники їх роботи.

Підвищити агротехнічні показники технічних засобів технологічного процесу передпосівного обробітку можливо шляхом конструктивних змін в елементах їх робочих органів, зокрема, переносом кріплення стійки стрілоючої лапи від її носка на нижні кінці крил. Для цього нижню частину стійки слід виконати у вигляді паралельно розміщених плоских елементів, загострених з передньої сторони, і закріпити їх до заднього обрізу нижніх кінців крил лапи [4].

Прикладом може бути стрілоча лапа із крилами 1 і 2, в якій стійка 3 роздвоєна з нижньої сторони у вигляді паралельно розміщених анкерів 4 і 5, які закріплені до заднього обрізу крил 1 і 2 (рис. 1).

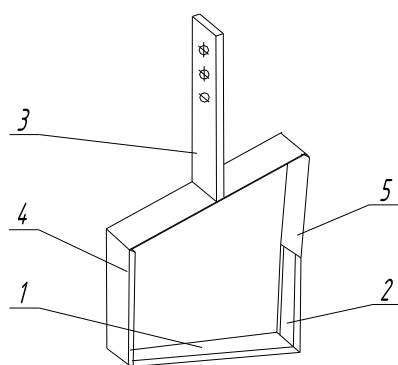


Рис. 1. Схема удосконаленої стрілоючої лапи технічного засобу передпосівного обробітку ґрунту: 1, 2 – крила лапи; 3 – стійка; 4, 5 –анкери стійки.

Під час передпосівного обробітку ґрунту технічним засобом з такими стрілоючими лапами, крила 1, 2 підрізають і рихлять пласт ґрунту, а анкери 4, 5 підрізають його з бокових сторін. В результаті того, що стійка 3 своїми анкерами 4 і 5 закріплена до заднього обрізу нижніх кінців крил 1, 2 лапи, відсутня можливість взаємодії стійки 3 з підрізаним пластом, а отже і зміщення на бокові сторони підрізаного пласта ґрунту, що спричинює невіривненість обробленої поверхні із-за підвищеної гребенистості.

При застосуванні в культиваторах та інших технічних засобах для передпосівного обробітку ґрунту стрілоючих лап із закріпленням стійки до заднього обрізу нижніх кінців його крил, покращиться такий важливий агротехнічний показник як вирівняність поверхні, що підвищить польову схожість висіяної культури в такий ґрунт, а отже і її врожайність.

Література:

1. Агротехнічні вимоги та оцінка якості обробітку ґрунту: навчальний посібник / М. С. Чернілевський, Ю. А. Білявський, Р. Б. Кропивницький, Л. І. Ворона. Житомир : ЖНАУ, 2009. 89 с.
2. Поляков А.М. Волох В.О., Фесенко Г.В., Жмуренко М.О., Курлов В.І. Підвищення якісних показників поверхневого обробітку ґрунту культиватором із стрілоючими лапами. Інженерія природокористування. 2021, №1(19). С. 27-30.
3. Сільськогосподарські машини. Основи теорії та розрахунку. Підручник /. Войтюк Д.Г. та ін. ; за ред. Д. Г. Войтюка. Київ. Вища освіта, 2005. 464 с.
4. Стрілоча лапа культиватора : пат. 124180 Україна : МПК А01В 15/02, А01В 35/26. № а 2020 06556 ; заявл. 12.10.2020 ; опубл.28.07.2021, Бюл. № 30.

Степаненко Сергій Сергійович, здобувач вищої освіти,

Луганський національний аграрний університет

Волох Вадим Олександрович, кандидат технічних наук, доцент,

Луганський національний аграрний університет

АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЛІНІЙ ДЛЯ ПЕРВИННОЇ ОБРОБКИ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ

Пріоритетним напрямом збільшення виробництва зерна пшениці є підвищення врожайності і зниження втрат на всіх стадіях виробництва. Однією з причин низької врожайності зернових, у тому числі і пшениці, в нашій країні являється погана якість насіння. Низька якість насіння пояснюється високим рівнем його травмування, при збиранні і післяжнивній обробці, а також із-за несвоєчасною обробки зернової купи, що поступає від комбайнів в наслідок недостатньої продуктивності зерноочищаючої і зерносушильної техніки [1]. Саме тому своєчасна і ефективна обробка зернової купи з метою отримання якісного насіння пшениці є найважливішим економічним завданням.

У початковій купі пшениці (що поступила від комбайнів) якість зернового матеріалу залежить від його складу, фізико-механічних властивостей культури, вологості і міри ушкодження зернівок.

Своєчасно і якісно очищене насіння довше зберігається. Насіння, що відповідає вимогам, прописаним в стандартах, знижує засміченість полів. Найбільш високі енергію проростання і лабораторну схожість забезпечують вільні від домішок і хвороб, біологічно повноцінне, вирівняне насіння, яке дає добру врожайність.

Машини, призначені для вторинного очищення зерна повинні забезпечувати якість насіння по чистоті, відповідно до вимог насінного матеріалу, виняток становлять, лише випадки засміченості зернової купи домішками, що вимагають спеціальних машин для їх видалення. Ступінь розділення повинна бути не нижче 80 %, загальні втрати цілого, повноцінного зерна у відходи допускається до 1,0 %. Загальне дроблення зерна не повинно перевищувати 1% [3].

Післяжнивну обробку зерна і підготовку насіння рекомендується організовувати так, щоб зменшити кількість і інтенсивність механічних дій [4]. Посівні якості насіння знижуються за рахунок несвоєчасного виділення засмічувачів із зернової купи, а також біологічно неповноцінного і пошкодженого насіння, вміст якого може досягати до 30 %. Отже, зернову купу бажано обробляти відразу після потрапляння її до току. Найбільша ефективність при цьому досягається, коли технологічні лінії забезпечують режим фракціонування. Тобто зернова купа відразу розділяється на різні якісні фракції. Завдяки розділенню купи на фракції зростає продуктивність технологічної лінії і кожна з фракцій обробляється по найбільш короткому шляху, що забезпечує зниження травмування насіння. Для фракціонування зернової купи раціонально застосовувати універсальні високопродуктивні двоаспіраційні легко-решітні зерноочищаючі машини. Такі машини дозволяють виділяти три фракції: відходи, фураж і очищене зерно.

Застосування технологічних ліній для післяжнивної підготовки насіння пшениці залежить від початкової вологості, засміченості, складу компонентів зернової купи, а також необхідної якості до кінцевого продукту. Вони включають прийом зернової купи, попереднє очищення, тимчасове зберігання, сушку, остаточне очищення і повинні забезпечувати збереження насінних і товарних якостей зерна. На вибір технології обробки впливають також кліматичні умови, фінансовий стан господарства, наявність трудових ресурсів і інші чинники.

Для отримання кондиційного продовольчого і посівного зерна з найменшими трудовитратами, зерно з відповідною нормою вологості, вивантажене з бункера комбайна, обробляють на різних зерноочищаючих агрегатах ЗАВ - 10, ЗАВ - 20, ЗАВ - 25, ЗАВ - 40, ЗАВ - 50, ЗАВ - 100, PETKUS, CIMBRIA та ін. [4].

Оброблювану зернову купу, що призначалася при очищенні для продовольчих цілей, доводять до базисних кондицій, а для отримання посівного матеріалу - на насіння по чистоті та вмісту бур'янів, окрім матеріалу, для очищення якого, застосовують спеціальні машини. До

недоліків сучасних зарубіжних насінняочищаючої ліній можна віднести велику їх протяжність, що спричиняє за собою дорожчання собівартості, а так само велика кількість транспортуючих органів (норій), які підвищують рівень травмування зерна, тим самим знижують його посівні якості [2].

Так само до недоліків сучасних зарубіжних насінняочищаючих ліній слід віднести установку двох послідовно встановлених зерноочищаючих легко-решітних високопродуктивних машин для попереднього і первинного очищення. Потреби в цьому немає, оскільки подібні машини виконують однакові функції і здатні обробляти зернову купу до необхідних кондицій за один прохід.

Продуктивність машин попереднього очищення на даний момент набагато вище за продуктивність трієрних блоків і пневмосортувальних столів. Тому нераціонально використати їх в одній потоковій лінії, оскільки машини попереднього очищення працюватимуть не на повну продуктивність. Так само робота вівсюжний трієра негативно впливає на якість насінного матеріалу, травмуючи його транспортним шнеком.

Загальним недоліком існуючих вітчизняних зерноочищаючих агрегатів і зарубіжних насінняочищаючих ліній є невідповідність, що входять в лінію, зерноочищаючих машин по продуктивності. У більшості Завів використовуються зерноочищаючі машини (МВР-6, ЗВС-20 та ін.), які в режимі первинного очищення на пшениці, працюють з продуктивністю до 20 т/год, після чого, зернова купа подається в трієрний блок (БТЦ- 700-1) з продуктивністю до 6 т/год і далі поступає на пневматичний сортувальний стіл (МОС- 9 Н), продуктивність якого складає до 9 т/год. Роботу таких агрегатів не можна назвати ефективною, оскільки легко-решітна зерноочищаюча машина в режимі первинного очищення, буде недовантажена більш ніж в 2 рази. Для ефективного використання лінії в цілому, продуктивність зерноочищаючих машин на кожному етапі має бути приблизно однаковою. При існуючій сучасній техніці, є можливість реалізовувати поточкову технологію при виробництві насіннєвого матеріалу тільки до 10 т/год. Це обмеження накладається використанням низькопродуктивних машин остаточного очищення насіння, трієрних блоків і пневмосортувальних столів.

Для вирівнювання ліній по продуктивності доводиться встановлювати два і більше паралельно працюючих трієрних блоків і пневмосортувальних столів. Таке вирішення проблеми економічно недоцільне, оскільки вимагає значних капітальних вкладень, для установки великої кількості додаткових машин і навряд чи окупиться за термін експлуатації. Для ефективнішої організації післяжнивної обробки необхідно підбирати низькопродуктивні зерноочищуючі машини первинного очищення приблизно однакової продуктивності з машинами остаточного очищення насіння. Або після первинного очищення, встановлювати в насінняочищаючих лініях силоси тимчасового зберігання, а потім робити очищення з доведенням матеріалу до посівних кондицій на малопродуктивних машинах остаточного очищення насіння.

Проаналізувавши існуючі розробки по використанню вживаних технологічних ліній для післяжнивної обробки насіння, слід зазначити, що обробку зернової купи пшениці необхідно здійснювати на складних машинах комбінованого типу, що поєднують, решітні пристрої і повітряні системи з використанням технології фракціонування [4]. Ця технологія дозволяє розділити оброблюваний матеріал на три фракції: основну, фуражну і для відходів. Подальшу обробку при необхідності здійснювати тільки для основної фракції. Такий принцип дозволяє об'єднати очищення і сортування, робити воно по найбільш найкоротшому шляху, тим самим понизити кількість механічних дій на основну фракцію, розвантажити, загалом, технологічну лінію, а також зменшити витрати на післяжнивну обробку і підвищити якість насінного матеріалу [4]. Збільшення якості первинного очищення зернової купи легко-решітними зерноочищаючими машинами здійснюватиметься за рахунок вдосконалення аспіраційних систем і решітних станів [4].

Література:

1. Анискин В.И. Возродить отечественную базу машинной обработки зерна и подготовки семян /В.И.Анискин, Э.В. Жалнин, А.Н. Зюлин, А.Г.Чижигов // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - М., 1999.№ 12. - С. 9 – 11.
2. Ряднов А.И. Оценка дробления и травмирования зерна озимой пшеницы при уборке соргоуборочным комбайном / Ряднов А.И., Федорова О.А., Давыдова С.А.// Естественные науки. 2014. № 3. С. 75-79.
3. Тарасенко А.П. Совершенствование технологии получения качественных семян и продовольственного зерна/ Тарасенко А.П., Оробинский В.И., Мерчалова М.Э., Сорокин Н.Н.// Лесотехнический журнал. 2014. Том 4 № 1 (13). С. 36-40.
- 4 . Тарасенко А.П. Современные машины для послеуборочной обработки зерна и семян / А. П. Тарасенко. – М.: КолосС, 2008. – 232 с.

Маглена Кирило Володимирович, студент спеціальності 208 Агроінженерія, ОС магістр, 2 курс,

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник: **Логвиненко Михайло Вікторович**, старший викладач кафедри механізації виробничих процесів у АПК,

Луганський національний аграрний університет

ВИКОРИСТАННЯ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ ДЛЯ СУШІННЯ ФРУКТІВ В УМОВАХ МАЛИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ

На сьогодні існує багато автоматизованих апаратів для сушіння фруктів. Однак їх використання не ефективним за невеликих об'ємів переробки фруктів в умовах приватних господарств, що пов'язано з великою вартістю обладнання, та підвищенням тарифів на енергоносії, зокрема – електричну енергію.

Природне сушіння – один з простих і поширених способів зневоднення фруктової сировини. Під час такого сушіння зневоднення сировини відбувається в умовах природного освітлення, без впливу оператора на чинники, що прискорюють такий процес.

Залежно від підведення тепла до сировини застосовують різні методи сушіння: конвективне, кондуктивне, терморадіаційне, сушіння при нагріванні струмами високої частоти (СВЧ), сублімаційне, комбіноване. Відповідне обладнання для сушіння розподіляється конструктивним виконанням бувають: камерні, стрічкові, конвеєрні, шахтні, лоткові, вальцеві, стелажні, коридорні, контактно-вальцеві (СВЧ). Їх недоліками є висока металоємність та необхідність великої кількості електроенергії – від 1,5 до 5 кВт на 1 кг продукції.

Аналіз існуючих способів сушіння вказує, що найбільш поширенні серед малих господарств є сушильні апарати камерного типу з конвективним способом підведення теплоти, але вони не забезпечують відповідних норм витрат енергії; характеризуються низьким тепловим ККД і підвищеною матеріаломісткістю. Звідси виникає необхідність проводити сушіння невеликих об'ємів сировини в сонячних сушарках, які забезпечують рівномірність нагріву сировини та енергоефективний режим роботи.

За конвективної конструкції сушарки відбувається ізобарно-адіабатичний (без доступу стороннього тепла) тепломасообмін, при якому вологий матеріал обдувається повітрям сталої температури t . У такому процесі зміна теплової енергії dQ потоку повітря рівна приросту його внутрішньої енергії du та роботі розширення пари $d(pV)$ [2]

$$dQ = d(u + p \cdot V) = dI$$

А, з урахуванням приросту ентальпії потоку повітря dI , що відбувається за рахунок зменшення теплоти вологої маси

$$dQ = d(u + pV) - I_v \cdot dW = dI - c_v \cdot \theta \cdot dX = 0$$

В реальній сушарці, швидкість сушіння традиційно прискорюють підвищенням температури вхідного потоку повітря - праву частину виразу потрібно доповнити доданком на супутні втрати тепла:

$$\Delta I/\Delta X = (c_v \cdot \theta + q_d) - (q_m + q_{об} + q_{тв}) = \Delta$$

У залежності від співвідношення між потоками вхідного і витраченого тепла, процес реального сушіння може відбуватися зі збільшенням питомої ентальпії $\Delta I/\Delta X = \Delta > 0$, або її зменшенням $\Delta I/\Delta X = \Delta < 0$. Випадок $\Delta = 0$ відповідає теоретичній сушарці.

Незалежно від конструктивних особливостей геліосушарки, основним джерелом теплової енергії залишається сонячний колектор, теоретичні основи розрахунку котрого є відомими [1].

Потік сонячного випромінювання, що досягає земної поверхні, залежить від пори року, місцезнаходження і часу доби, а також погоди. Через випадковий характер погодних змін поточний рівень інтенсивності потоку характеризують ймовірнісними величинами. За прийнятою у метеорології методикою, що три години вимірюють інтенсивність потоку сонячної енергії та рівень енергетичної освітленості горизонтальної поверхні Землі. Інтегральною характеристикою потоку сонячного випромінювання є кількість променевої енергії, яка надходить на одиницю площі протягом обумовленого часу, яку зазвичай позначають літерою H і вимірюють у [Дж] або [Вт·год].

Сьогодні замість громіздких обчислень в інженерній практиці використовують готові результати перерахунку для кількох типових кутів нахилу сприймальної поверхні, які наводяться у відкритому доступі на сайті NASA для будь-якого географічного пункту

Для геліосушарки впродовж доби характерна зміна теплотехнічних параметрів у сушильній камері: швидкості теплоносія, температури теплоносія, вологості теплоносія, а також технологічних показників висушуваного матеріалу: температури фруктів, вологовмісту фруктів. У зв'язку з цим закономірності зміни теплотехнічних параметрів теплоносія в сушильній камері і теплофізичних параметрів висушуваного матеріалу в процесі сушіння відтворюють цю періодичність і описуються в математичній моделі технологічного процесу сушіння фруктів в геліосушарці [3]:

$$T_{CK}(\tau) = \left(\frac{T_{mv1} + T_{mv2} + T_{mv3}}{3} \right) \cdot A_{r_{ms}} \cdot \sin \left(\frac{2\pi}{\tau_{доб}} \cdot \tau \right), \text{ } ^\circ\text{C},$$

Таким чином застосування сонячної енергії для сушіння фруктів є прийнятним для широти більшості областей, і має середньорічну потужність сонячного випромінювання порядку 3,5 кВт·год/м.кв за світловий день. Отримані рівняння дають можливість обґрунтувати конструктивні параметри геліосушарки, розрахувати тепловий баланс, теплопродуктивність повітряного колектора і тривалість процесу сушіння фруктів залежно від фізичних параметрів навколишнього середовища.

Література:

1. Даффи Дж. А. Тепловые процессы с использованием солнечной энергии / Дж. А. Даффи; пер. с англ. под ред. Ю. Н. Малевского. – М. : Мир, 1977. – 405 с
2. Дідух В. Ф. Науково-технологічні основи механізованого сушіння неоднорідних рослинних матеріалів: Автореф. дис. д-ра техн. наук: спец. 05.05.11 – “Машини і засоби механізації сільськогосподарського виробництва” / В. Ф. Дідух; Терноп. держ. техн. унів. ім. Івана Пулюя. – Тернопіль, 2003. – 35 с.
3. Байдаков Е. М. Разработка барабанной гелиосушилки зерна и обоснование её конструктивно-технологических параметров: автореф. дис. канд. техн. наук : 05.20.01 / Е. М. Байдаков ; Брянская государственная 149 сельскохозяйственная академия (ФГБОУ ВПО Брянская ГСХА). – М., 2012. – 20 с.

СЕКЦІЯ 8

ФІЛОСОФСЬКІ ТА ГУМАНІТАРНІ ПРОБЛЕМИ ОСВІТИ І НАУКИ

Мартинець Лілія Асхатівна, доктор педагогічних наук, професор, перший проректор, Луганський національний аграрний університет

УПРАВЛІНСЬКІ УМОВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС

Перетворення, що відбуваються у всіх сферах українського суспільства не могли не торкнутися і системи освіти, яка визначає інтелектуальний потенціал країни в майбутньому і є умовою її процвітання і розвитку. Тому не дивно, що одним із стратегічних напрямків в освіті визначилася інноваційна діяльність освітніх установ. Розуміння необхідності реформування системи освіти приводить на практиці до неминучості включення освітніх установ в інноваційні процеси, постійного перебування їх у своєму «інноваційному полі». Це особливо актуально для нашого часу, тому що є і умовою виживання освітньої установи, і умовою забезпечення соціальної безпеки як його вихованців, так і всіх учасників педагогічного процесу. Життя ставить перед освітніми установами нові завдання, вирішити котрі неможливо, працюючи по-старому, без розроблення і впровадження будь-яких конкретних нововведень.

Навчальні заклади одержали право вибору з-поміж існуючих варіантів навчання та виховання і конструювання нових. Пробуджується інноваційна ініціатива педагогів, розкріпається педагогічна свідомість. Разом з цим найбільш значущі психолого-педагогічні експерименти всеукраїнського рівня з розробки нового змісту освіти, сучасних освітніх технологій проводяться лише у 60 школах України, тільки понад 1000 вчителів близько 700 шкіл апробують нові підручники (загалом близько 4% загальноосвітніх навчальних закладів) [2, с. 42].

Джерелами інноваційного розвитку сучасної української освіти стали:

1. Рух учителів-новаторів (М. Гузик, В. Шаталов, М. Щетінін), зокрема тих, які підтримали ідею «педагогіки співпраці». Багато в чому сучасний інноваційний рух в освіті є рефлексією і спробою науково-методичного оформлення інноваційної діяльності цих педагогів.
2. Діяльність наукових колективів і окремих науковців, пов'язаних з розробкою філософських і методологічних проблем освіти.
3. Активна діяльність в Україні ряду зарубіжних і вітчизняних фондів, що підтримали різні освітні ініціативи (Міжнародний фонд «Відродження», Агентство США з міжнародного розвитку USAID (US Agency for International Development), Фонд Євразія (The Eurasia Foundation), Корпус Миру США (US Peace Corps), Рада міжнародних наукових досліджень та обмінів (IREX), Інформаційне агентство США (USIA – United States Information Agency), The British Council, Фонд Я.Мудрого тощо). Ці фонди з кінця 1980-х років проводять різні конкурси педагогічних проектів і програм, надаючи переможцям грошові суми та іншу підтримку (комп'ютери і оргтехніку, допомогу в пошуку партнерів тощо) для реалізації їхніх освітніх проектів. Винятково важливим для української освіти проектом було видання нових підручників з гуманітарних дисциплін, здійснене за підтримки Міжнародного фонду «Відродження» за програмою «Трансформація гуманітарної освіти в Україні» [2, с. 42].

Водночас якісний аналіз показує, що часто інноваційні процеси розрізнені, малокеровані, погано продумані та непередбачені. Установи освіти, унаслідок наказу зверху або моди, беруться за розробку і впровадження різноманітних нововведень, органічно ніяк не пов'язаних із життєдіяльністю конкретної освітньої установи. У підсумку утворюється або традиційний «план заходів», або складний «твір мистецтва», створений керівником, незрозумілий, далекий для колективу. У підсумку масовість заявлених інноваційних проектів ніяк не підтверджується кількістю засвоєних успішно те або інше нововведення.

Основними причинами такої невідповідності є:

- недостатня підготовка педагогів до інноваційної діяльності;
- відсутність системи управління інноваційними процесами в конкретній освітній установі.

Наші дослідження свідчать, що головними мотивами відновлення роботи багатьох учителів є їхні прагнення випробувати нові методи, прийоми роботи (39 %) і зробити навчання цікавим для дітей (36 %) тощо, а не прагнення вирішити кардинальні проблеми школи, що запобігають їй розвиватися, рухатися вперед. Тому в «інноваційному полі» освітньої установи необхідно розрізняти нововведення, що торкаються безпосередньо педагогічного (базового для всіх шкіл) процесу, і нововведення, що дозволяють ефективно управляти інноваційними процесами. Це важливе розходження. Його нерозуміння приводить до того, що інноваційними процесами намагаються управляти й управляють по-старому.

На наш погляд, незважаючи на досить докладний опис у літературі різних аспектів інноваційної діяльності [1; 3; 4; 5], практично ніде не зустрічається технологічного опису тих або інших етапів інноваційного процесу. Існуюча практика показує, що кожний тут йде своїм шляхом, шляхом проб і помилок, орієнтуючись більше на власну інтуїцію, чим на які-небудь існуючі норми.

У процесі переведу освітнього закладу в режим розвитку нам представляється можливим виділити наступні етапи:

I етап. Усвідомлення важливості, необхідності та неминучості майбутніх перетворень одним із членів адміністративної команди освітньої установи.

II етап. Формування їм своєї команди із педагогічного колективу, методично і технологічно підготовлених до впровадження того або іншого нововведення.

III етап. Мотивація членів педагогічного колективу і формування готовності вчителів до інноваційної діяльності.

IV етап. Проблемний аналіз школи, побудова «проблемного поля» і визначення головної (ключової), на сьогоднішній день, проблеми своєї освітньої установи.

V етап. На основі отриманих результатів проблемного аналізу і виявленої ключової проблеми – розробка проектної ідеї розвитку школи на найближчий період. Це вибір об'єкта нововведень, що повинний виходити з життєвої необхідності конкретної школи й однозначно бути зрозумілим більшістю учасників освітнього процесу. На цьому етапі вирішується принципове питання: Якою буде сфера майбутніх інновацій? Буде вона стосуватися навчальної або позаурочної діяльності? Яка з них буде пріоритетною?

VI етап. Визначення конкретних управлінських дій по реалізації виробленої ідеї, тобто упорядкування плану або програми її реалізації.

VII етап. Відслідкування перших кроків по реалізації проектної ідеї з метою корекції наступних управлінських дій.

Запропонований алгоритм переведу освітніх установ в режим розвитку має, як мінімум, подвійне значення: по-перше, це механізм формування і подальшого розвитку інноваційного потенціалу педагогічного колективу; по-друге, наявність у школі педагогічного колективу, що розвивається, розглядається нами як необхідна гарантія, умова і засіб для більш ефективного і надійного забезпечення режиму розвитку конкретної освітньої установи.

У запропонованих етапах переведу освітньої установи у режим інноваційної діяльності ключовим є IV етап, під час якого визначається головна проблема своєї освітньої установи. Без цього всі подальші кроки і зусилля будуть носити чисто формальний характер, тому що без визначення конкретної проблеми неможливо почати інноваційну діяльність.

На підставі вищевикладеного, можна зробити такі висновки:

1. Вимогою часу є інноваційна освіта, що базується на інтеграції найбільш сучасних і ефективних технологій з інтенсивною науковою діяльністю відповідно до потреб економіки і культури суспільства. Інноваційні педагогічні технології стають типовим явищем освітянської практики, готовність до їх застосування – вимогою до усіх педагогів.

2. Розробка різноманітних інновацій, механічне перенесення авторських методик і концепцій з однієї освітньої системи в іншу, за різними причинами часто не виправдує себе.

Основна причина цієї ситуації – неадекватність обраного нововведення проблемам своєї освітньої установи.

3. Різноманіття, неоднозначність і складність проблем, що виникають у процесі діяльності освітніх установ, висуває перед управлінням вимоги, що постійно зростають. Створення умов для розвитку освітньої установи, досягнення їм, особливо в умовах змін, конкурентних переваг сприяють переоцінці поглядів на зміст, роль і значення управління інноваціями.

4. Об'єктивна потреба суспільства і держави в новій якості освіти обумовила необхідність поглиблення підготовки вчителя до інноваційної діяльності.

Література:

1. Зверева В.И. Организационно-педагогическая деятельность руководителя школы. М. : Новая школа, 1997.
2. Олійник В., Болубан Я., Даніленко Л. та ін. Система педагогічної освіти та педагогічної інновації. Київ, 2001.
3. Пригожий А.И. Нововведения: стимулы и препятствия. Москва: Политиздат, 1989.
4. Третьяков П.И. Управление школой по результатам. Практика педагогического менеджмента. М. : Новая школа, 1997.
5. Управление развитием школы / Под ред. М.М. Поташника и В.С. Лазарева. М. : Новая школа, 1995.

Волошина Тетяна Володимирівна, викладач іноземних мов, викладач другої кваліфікаційної категорії,
*Відокремлений структурний підрозділ «Старобільський фаховий коледж
Луганського національного аграрного університету»*

STRATEGIES OF INTERCULTURAL COMMUNICATIONS

In many different situations we can meet intercultural communications. For example, when a Ukrainian student talks with an American teacher or sends email to a foreigner, or even watches a foreign film or reads an English novel, it is all intercultural communication.

Let's have a look at some real cases that happened to some people.

One family travelled around Beijing. One evening they decided to have a nice dinner at the hotel's restaurant where communication would be easier, being in an international environment. They wanted a particular brand they had tried in another restaurant in the city, early that day. But the waiter nodded confusedly, not understanding. They used gestures, drawings and what is not. That made them very frustrated as they failed attempt at communicating with the waiter, which led them to perceive that reality from a very distant point of view. In other words they felt far removed, almost isolated from the reality of that place and its culture in that instance.

A man attended a course on racism in Switzerland. During lunch break, the man was sitting near a young man from Chad who had been living for several years already. When it was time to pay for their meals, that person paid for man's beverage. Quite spontaneously, he reached for his wallet with the intention to pay him back but he declined dismissing me with a brisk gesture that betrayed some kind of indignation from his part. The man reacted following my social code and ended up misunderstanding the young man's intention.

We see the examples of intercultural misunderstandings and they made us think about the general problem in a deeper sense.

In the case of China people were visiting a foreign country. Even though they had an attitude of openness, curiosity and willingness to get to know different cultures, they were still in a foreign and therefore alien environment. In other words the language barrier prevented them from understanding the subtleties that would have enriched their stay in China. In a way they expected the

people of that culture to make an effort to understand them; but when their expectations were ultimately shattered by the incident with the waiter they found themselves in a state of detached disillusionment that prevented them from being objective and making the best of the whole experience as they initially set out to do.

For what the incident with the boy from Chad showed the man felt at ease in the environment, a foreigner already had to cope with different idiosyncrasies of Switzerland and his reaction probably contributed to further distance him from an understanding of the new culture; at the same time this situation made him probably miss his country of origin where he would have been understood. It feels hard when you're not understood, when you find yourself away from home and ultimately far removed from your own cultural environment.

Psychologists are interested in examining cultural values that are stored in individual human beings, in the form of their beliefs, attitudes, and values.

Linguistic approach is focused on finding beliefs as an individual's representations of the outside world. I think beliefs are seen as very likely to be true. They serve as the storage system for the content of our past experiences, including thoughts, memories. Our beliefs are shaped by the individual's culture. A cultural belief is a belief that held by most members of a culture.

What about attitudes, they like beliefs, are internal. Attitudes are emotional responses to objects, ideas, and people. They store these emotional responses in the same way that beliefs store the content of past events. People express opinions, observable verbal behavior, and engage in other behaviors, partially on the basis of their attitudes and beliefs. We understand that attitudes and beliefs are internal and are not publicly observable.

Now we come to values. They can be good or bad. Values have an evaluative component. They often concern desired goals, such as the values of mature love, world peace. It is the way of our behaving that lead to some goals, such as valuing thrift, honesty.

Edward T. Hall first used the term Intercultural communication in 1959. He defined it as interpersonal communication between members of different cultures.

According to Vershinina, Guzikova, Kocheva [L.5., p.20] intercultural communication can include international, interethnic, interracial and interregional communication.

International communication takes place between nations and governments rather than individuals; it is quite formal and ritualized. The dialogue at the United Nations, for example, would be termed international communication. If Ukrainian and American Presidents communicate, there's international communication, because this communication takes place between two nations or countries.

Interethnic communication. Ethnic groups usually form their own communities in a country or culture. Interethnic communication refers to communication between people of the same race but different ethnic background. For example in China, if a Tibetan communicates with a Han, there's interethnic communication, as they are from different ethnic groups.

Interracial communication occurs when the source and the receiver exchanging messages are from different races, which pertains to physical characteristic. For instance, if an Afro-American interacts with a white American, it's interracial communication. Interracial communication may or may not be intercultural. Interregional communication. This term refers to the exchange of messages between members of the dominant culture within a country. If a northerner interacts with a southerner, there's interregional communication. These are members of a culture sharing common messages and experiences over a long period of time but living in different regions of the same country.

One more interesting criteria of intercultural misunderstanding gave Edward Hall [L.3, p.80]. Prejudice is an unfounded attitude toward an out-group based on a comparison with one's in-group. It is a negative attitude toward a cultural group based on little or no experience. Whereas stereotypes tell us what a group is like, prejudice tells us how we are likely to feel about that group. It often consists of judgments made about an individual based on assumptions about the out-groups that individual is presumed to represent.

When a negative attitude toward an out-group is translated into action, the resulting behavior is called discrimination, defined as the process of treating individuals unequally on the basis of their ethnicity, gender, age, sexual orientation, or other characteristics. Prejudice is an attitude, while discrimination is overt behavior to exclude, avoid, or distance oneself from other groups.

Another barrier to intercultural communication is stereotypes, which develop as part of our everyday thought processes. Stereotypes are widely held beliefs about a group of people and are a form of generalization - a way of categorizing and processing information we receive about others in our daily life. They may be both positive and negative. But stereotypes help us know what to expect from and how to react to others. We pick up stereotypes in different ways from the media or family. Stereotypes often operate at an unconscious level and people need to work at rejecting them.

When going abroad with educational purpose students can experience some difficulties in relation to communication, learning the ways of academic life, maintaining self-esteem, gaining acceptance and making friends, and balancing group memberships and loyalties. Cultural adjustment is like a roller coaster ride with many ups and downs. Over time people's reactions to living in another culture can change. Time is needed to get accustomed and adjusted, and this process can be difficult and painful. Sometimes there are surprises in people's cultural adaptation to a new country.

In addition, I would like to say that people should try to adapt more slowly. They shouldn't deny that differences exist. Cultural differences do not go away just because a person denies that they exist.

In a new culture any person experience homesickness, inability to work well, too much eating, drinking, or sleeping, anger toward the members of the new culture. He wants to his native culture and emphasizing the negative in the new culture. Sometimes newcomers are eager to integrate and choose to give up their own culture. Others are fearful of cultural change and want even more strongly to their own cultural traditions. That is why, maintaining a balance between two cultural patterns of behavior and beliefs is what a foreigner needs.

Literature:

1. Brislin, R. (2008). Working with cultural differences: Dealing effectively with diversity in the workplace.
2. Cultures and Organizations: Software of the Mind, eds. J. William Brislin and Jeffery Z. Rubin (Cambridge: The Program on Negotiation at Harvard Law School, 1991).
3. Hall, E. (1966). The Hidden Dimension. Garden City, N. Y.: Doubleday.
4. Hofstede, G. (2011). Dimensionalizing Cultures: The Hofstede Model in Context.
5. Research of strategies of effective communication in the intercultural environment (in English). T.S. Vershinina, M.O. Guzikova, O.L. Kocheva; Ministry of Education and Science of Russia. Federation, Urals. feder. un-t. –Ekaterinburg.

Жукова Галина Вікторівна, кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри психології і педагогіки,

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Булгакова Тетяна Михайлівна, кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри психології і педагогіки,

Національний університет фізичного виховання і спорту України

ФЕНОМЕНИ І ОСВІТНІ ПРАКТИКИ: ПОЗААКАДЕМІЧНА ОСВІТА

У новій парадигмі розвитку суспільства взаємозв'язок інформації та освіти стає основою пояснення сутності навколишнього. Щоб відповісти на виклик інформаційних технологій, філософія освіти повинна подбати про своє онтологічне обґрунтування. Для пізнання буття освіта повинна вчити встановлювати траєкторію між суб'єктом і реальністю, яка реферує взаємодію світу і людини. Соціальне конструювання освітніх практик пропонує новий спосіб розуміння існуючих форм і видів навчання та відкриває нові діапазони можливостей. Головним завданням процесу реформування системи освіти є оцінка нововведень з точки зору їх впливу на підвищення якості освітніх послуг і задоволення потреб їх споживачів [3].

Захопившись складними теоретичними побудовами, певною мірою можна втратити живу людину, життя і орієнтовану на них педагогіку буття. Вибудовуючи освітні відносини, ми виходимо з основ позаакадемічної освіти, яка має справу з людиною взагалі, обґрунтовуючи зовнішні і внутрішні процеси освіти знанням. Позаакадемічна освіта, яка в цілому базується на інформаційних технологіях, фіксує типове, повторюване, що може стати основним вектором педагогічних відносин. За її допомогою можна навчитися вимірювати людські компетенції в педагогічній теорії і практиці [1].

Джерелом позаакадемічної освіти є нова онтологічність, яка є необхідною історико-культурною передумовою і результатом розвитку людини як вільної індивідуальності. Інакше кажучи, феномен позаакадемічної освіти є, з одного боку, результатом процесу розвитку культури в цілому, з іншого, він виступає продуктом розвитку сучасної інформаційно-суспільної комунікації. Як в першому, так і в другому випадку центром і метою розвитку є самостійна, вільна особистість. Тому на основі великих соціальних систем (економіки, політики, класів і т. ін.) виникає вплив на розвиток позаакадемічної освіти. Оскільки в сучасній культурі буття вільної індивідуальності здійснюється у все більшій мірі через інформаційно-комунікаційну систему, то своє оформлення воно отримує як ефект електронних інформаційних процесів, тобто як віртуальна реальність [2].

Отже, позаакадемічна освіта проходить через рівні соціальних інститутів, традицій, установ, особистостей. Це пов'язане з входженням людини в світ освітньої діяльності, що стає підприємцем відповідно освітніх послуг, у якій з'являється засіб для вирішення професійних задач. Завдяки позаакадемізації світ для людини стає актуальним, значущим. У концептуальному плані у філософії освіти є найбільш загальні підстави відображення картини освітньої дійсності, відповідно на сьогодні її завданням є визначення місця і ролі освіти в житті людини та суспільства.

Література:

1. Marsh H. W., Martin A. J. Academic self - concept and academic achievement: Relations and causal ordering. *British Journal of Educational Psychology*. 2010. 81. P. 59-77.
2. Nespor J. Education and place^ a review essay. *Educational theory*. 2008. Volume 58 (4). P. 475-489.
3. Tsybulko O., Semashko T., Zhukova G., Yaroshenko A., Shapovalova I. Paradigm methodology of modern educational phenomena. *Laplageen Revista*. 2021. Vol. 7 (38). P. 97-104.

Карпенко Артем Миколайович, здобувач освіти 411-їст групи спеціальності 032 Історія та археологія,

Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія»
Харківської обласної ради

Науковий керівник: **Руднік Денис Геннадійович**, кандидат історичних наук, старший викладач кафедри історії та суспільно-економічних дисциплін,

Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія»
Харківської обласної ради

СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО ЯК ПРОВІДНА ГАЛУЗЬ НОВОЇ ЗЕЛАНДІЇ НАШОГО ЧАСУ

У структурі економіки Нової Зеландії сільське господарство займає важливе місце – на сільгосппродукцію припадає близько половини всього експорту країни. Клімат Нової Зеландії досить м'який і сприятливий для зростання лугових трав, нерідко, протягом усього року. У зв'язку з цим орні землі і пасовища займають сьогодні приблизно 51 % від усієї території островів, чим обумовлено значне переважання пасовищного скотарства в країні.

Нова Зеландія була відкрита європейцями а середині XVII століття. Племена маорі зіткнулися у 1642 р. з представниками європейської цивілізації. До західного берега Нової Зеландії дістався голландський дослідник Абель Тасман. Бажаючи причалити до берега, він зустрів агресивно налаштовані місцеві племена і, втративши частину команди, змушений був відчалити в пошуках порятунку. Пізніше Абель Тасман назвав бухту, в якій сталася зустріч з місцевими племенами - бухтою Убивць. Він припустив, що відкрита ним земля – це частина невідомого раніше Південного материка. Пізніше голландські картографи дали цій землі ім'я – Нова Зеландія, на честь однойменної провінції на їх батьківщині. У 1769 році Джеймс Кук (англійський військовий мореплавець) дістався берегів Нової Зеландії, маючи намір провести ретельне дослідження нової землі. На відміну від попередників, Кук був готовий до зустрічі з місцевим населенням. Він готувався вести переговори з маорі і тому взяв з собою не тільки зброю, а й перекладача. На жаль, відразу домовитися з аборигенами не вдалося, виникло збройне протистояння, і загинуло кілька людей з обох сторін. Так чи інакше, капітану вдалося провести дослідження і не тільки описати народ маорі, але і зробити відкриття про те, що Нова Зеландія не материк, а два великих острови, розділених протокою. Ця протока, як і вершина Нової Зеландії, розташована на Південному острові, отримали ім'я британського дослідника, увічнивши його внесок в історію Нової Зеландії [4, с. 14]. У 1772 р. Нову Зеландію відвідав французький дослідник Маріон дю Френ, який проголосив ці землі власністю французького короля, але невдовзі був вбитий маорі. 1788 р. з маорі мав контакт Жан-Франсуа де ла Перуз [6, р. 27].

Протягом XIX ст. Нова Зеландія розвивається як англійська колонія. Звідси вивозили ліс, льон, батат, свинину, які вирощувало переважно місцеве населення-маорі. Середина XIX ст. позначилася бурхливим розвитком тваринництва, зокрема на першому місці перебувало вівчарство, яке налічувало близько 2,33 млн голів. Після Другої світової війни сільськогосподарське виробництво складало 30% всього валового продукту Нової Зеландії. Основою господарства було пасовищне тваринництво з 62 млн голів овець. Врожай пшениці на середину XX ст. складав у 1945/46 рр. 148,1 тис. т, 1955/56 рр. – 72,4 тис. т., 1965/66 рр. – 291 тис. т., 1977/78 рр. – 329 тис. т. [1, с. 30–31, 81, 165].

На сьогодні сільськогосподарське виробництво переважно перебуває у приватному володінні. У випадку придбання нерухомості у вигляді земельної ділянки, новозеландці отримують кадастровий паспорт. Даний факт призводить до швидкого становлення сільського господарства, оскільки власники ділянок можуть бути впевнені в тому, що вкладення коштів і зусиль не будуть марними. При цьому захищене законом право власності дозволяє фермерам використовувати його в якості застави при отриманні позики на розвиток підприємства. Кредитування сільгоспвиробників в Новій Зеландії - важливий і прибутковий для банків бізнес, тому багато фінансових установ відкривають відділення для роботи тільки з аграріями.

Контроль за розвитком і функціонуванням сільського господарства країни здійснює Міністерство сільського господарства і лісової промисловості (англ. Ministry of Agriculture and Forestry). Однак, такий контроль не є обмежувальним – все сільське господарство Нової Зеландії існує і розвивається на принципах вільної економіки [3, с. 36].

Акцентуємо увагу на тому, що тваринництво продовжує грати найважливішу роль в економіці Нової Зеландії. Головними видами експортованої продукції є м'ясні та молочні продукти і вовна. За виробництвом вовняного волокна Нова Зеландія знаходиться на другому місці в світі (після Австралії). Основна частина валютного виторгу формується за рахунок експорту м'ясопродуктів, особливо баранини (експортується 90% м'яса молодих тварин і 75% м'яса дорослих тварин) і яловичини (на експорт йде 81%). Вивозиться і велика частина продукції молочного тваринництва (90-95%) у вигляді масла, сиру, сухого молока. На частку молочного тваринництва припадає приблизно 20% загального обсягу експорту. Держава поставляє майже половину від загальносвітового обсягу молочного порошку, оскільки одна корова на рік виробляє близько 377 кг сухих молочних речовин [7, с. 27].

Головними сільськогосподарськими культурами, що вирощуються в Новій Зеландії, є пшениця, овес, ячмінь, кукурудза, горох і картопля. Усі ці культури, за винятком картоплі, вирощуються, головним чином, на Південному острові. Нова Зеландія повністю забезпечує себе пшеницею, а також виробляє достатню кількість овочів і фруктів для задоволення внутрішнього попиту. Яблука, груші та ківі вирощуються на експорт. Розведення цитрусових та інших субтропічних плодів (ківі) зосереджено на берегах заток Пленті і Поверті на Північному острові; інші сорти фруктів вирощуються всією територією країни [7, с. 73]. У районах Іст-Кост, Хокс-Бей і Мартінборо на Північному острові і Марльборо на Південному розвинуте виноградарство і виноробство [5, с. 140].

Середній розмір ферми в Новій Зеландії становить близько 250 га. Пасовища відокремлюються парканами – для контролю над тваринами. Новозеландські аграрії намагаються спілкуватися один з одним, обмінюватися досвідом і знаннями, що здійснюється під час проведення різних заходів, виставок, Днів поля і за допомогою спеціалізованих друкованих видань. Нерідко сільгоспвиробники самостійно формують групи з метою впровадження деяких поліпшень і сучасних технологій в своєму бізнесі, щоб відповідати останнім вимогам ринку [3, с. 107].

Незважаючи на всі переваги, у новозеландської аграрної галузі є і слабкі місця. Одне з них, яке сягає корінням у колоніальну епоху, – значна віддаленість від ринків збуту і пов'язані з цим труднощі маркетингу і продажів, хоча цей фактор і грає позитивну роль в сфері ветеринарного контролю на островах. Сьогодні відчувається загальний брак інвестицій у створення філій новозеландських виробництв на зарубіжному ринку, у зв'язку з чим існує певна залежність від агентів і дистриб'юторів [2, с. 426].

Але, не дивлячись на складності, які, на щастя, у країні не переважають, всі вище перераховані особливості дозволили сільському господарству Нової Зеландії досягти високого рівня розвитку, завдяки чому аграрії виробляють конкурентоспроможну продукцію за прийнятними для них цінами. Промисловість і сільське господарство Нової Зеландії дозволяють країні активно розвиватися. Головними партнерами по торгівлі вважаються Австралія, США, Японія, Китай. Можна відзначити, що аграрна політика в країні суттєво відрізняється від прийнятих в інших розвинених країнах систем і обумовлює успішне становлення агропромислового комплексу в даній державі [2, с. 429].

У підсумку хотілось би зазначити, що вдало побудований державно-політичний апарат галузі сільського господарства та кліматично-географічні умови дозволяють віддаленій від інших країн Новій Зеландії вести успішну економічну політику як для внутрішніх, так і для зовнішніх потреб. Таким чином, вдале ведення політики стосовно сільського господарства та його експорту дозволяє країні вести вже багато років успішну торгівлю з іншими країнами, щороку розширюючи власний ринок збуту на нові і нові держави.

Література:

1. Малаховский К. В. История Новой Зеландии. М., 1981. 240 с.
2. Нова Зеландія // Юридична енциклопедія : [у 6 т.] / ред. кол. Ю. С. Шемшученко (відп. ред.) [та ін.]. Київ, 2002. Т. 4: Н–П. – 720 с.
3. Рыбкина Е. А. Новая Зеландия. СПб., 2001. 241 с.
4. Савельева Л. П. Ранний этап проникновения в Новую Зеландию (по «Историческим документам Нового Южного Уэльса») // Прошлое и настоящее Австралии и Океании. М., 1979. С. С. 9–21.
5. Стингл М. Приключения в Океании. М., 1986. 592 с.
6. Brooking T. The History of New Zealand. London, 2004. 289 p.
7. Rudd C. The Political Economy of New Zealand. Oxford, 1997. 310 p.

***Карпіцький Миколай Миколайович**, доктор філософських наук, доцент кафедри загальноосвітньої підготовки,
Луганський національний аграрний університет*

КРИТИЧНЕ МИСЛЕННЯ З ПОЗИЦІЙ НАУКИ ТА ФІЛОСОФІЇ

У сучасних суспільних дискусіях дуже часто зустрічається некритична позиція співрозмовників, яка спирається на світоглядний критерій істини. Таку позицію можуть займати навіть освічені люди, науковці, які в наукових дослідженнях мислять критично, а в суспільних дискусіях дуже часто виходять за межі раціонального мислення. Як бачимо, така некритична позиція не залежить ні від інтелекту, ні від освіти, ні від соціального статусу.

Якщо людина керується світоглядним критерієм істини, то вона ніколи не змінює позицію, яку одноразово вибрала. Наприклад, якщо вона не вірить в існування вірусу COVID-19, то буде тільки зміцнюватися у своїй позиції, коли буде отримувати інформацію про розвиток пандемії. Згідно із світоглядним критерієм істини людина вважає обґрунтованим тільки те, що привела у відповідність зі своєю картиною світу. При цьому у ній виникає ілюзія, що ця процедура і є актом критичного мислення, яке призводить до раціонального знання. Для звичайної людини картина світу і сам світ, в якому вона живе – одне і те ж. Картина світу дозволяє відокремити те, що можливе, від неможливого. Втрата такої цілісної картини лякає людину, тому вона готова приймати за істину будь-яку брехню, якщо це зміцнить її картину світу. Будь-яка чужа думка, що загрожує цілісності картини світу, викликає відторгнення, тому світоглядний критерій істини доповнюється прагматичним критерієм: навіть відверта брехня стає правдою, якщо вона корисна для підтвердження картини світу. Так навколо переконань людини, які вона вважає безумовною істинною, надбудовується коло уявлень, істинність або хибність яких їй байдужа, однак вона оперує ними як нібито істинними.

У дискусії з такою людиною марними є будь-які аргументи, які засновані на фактах, результатах спостережень або експериментів, виявленні суперечності в судженнях, бо вона свідомо не братиме жодні доводи від співрозмовника, якщо у нього інша картина світу. Оскільки її власні світоглядні аргументи також не сприйматимуться співрозмовниками, виникає почуття безсилля від нездатності переконати інших, що трансформується в бажання помститися за це, що своєю чергою призводить до переходу на особистості, агресії та образам. Однак було б помилкою вважати, що така позиція тільки у малоосвічених і нерозумних людей. Навпаки, чим суперечливіша картина світу, тим більше інтелектуальних зусиль потрібно для усунення суперечностей і вбудовування в неї нових фактів.

Світоглядний критерій істини конфліктує з науковим критерієм, що спонукає замінювати раціональне пояснення міфологічним. Міф – такий спосіб осмислення, коли все наділяється будь-яким загальним сенсом, завдяки чому дійсність стає наскрізь зрозумілою і всі питання знімаються. Якщо щось суперечить міфологічному поясненню, то міф ніяк не коригується: або те, що викликає суперечність, ігнорується, або змінюється вся міфологічна

картина світу і виникає новий міф, в якому цієї суперечності немає. Якщо людина стикається з чимось, що суперечить міфу, то або ігнорує це, або повністю відмовляється від старого міфу і створює новий міф. Серед інших міфологічних смислів можна виділити найбільш загальні – архетипічні, які визначають всю картину світу в цілому. Для міфологічної свідомості реально тільки те, що відповідає архетиповому сенсу.

Цій позиції можна протиставити або критичність з позиції наукового підходу, або критичність з позиції філософського підходу. Науковий підхід передбачає верифікацію знання шляхом спостереження, вимірювання або експерименту, при цьому не має значення, наскільки це знання відповідає тим чи іншим умоглядним уявленням. Крім цього наукова критичність вимагає, щоб знання допускало можливість фальсифікації. Принцип фальсифікації можна використовувати в дискусії, наприклад, можна запитати співрозмовника, за яких обставин той визнає, що помиляється. Якщо співрозмовник може вказати конкретні умови або факти, які його можуть переконати, то дискусія відразу переходить в конструктивне річизце, а якщо не може, то тим самим визнається, що його позиція не відповідає критерію наукової достовірності.

У зв'язку з цим я провів експеримент, під постом людини, яка заперечувала вірус COVID-19 і пандемію, я поставив питання: «за яких умов, за наявності яких доводів чи фактів ви б визнали, що пандемія реальна і люди дійсно вмирають від вірусу?». При цьому я не висловлював свою точку зору і не критикував позицію автора, тільки уточнив, чи допускається принципова можливість фальсифікації. У коментарях одна з учасниць дискусії відверто заявила, що не змінить свою позицію ні за яких обставин. Інші учасники висловлювалися так: «Дурнішого питання поставити було складно. Я сама протягом 9 місяців вивчаю цю тему, не по офіційному ЗМІ та "зомбоящику". Я слухаю думку академіків, професорів, вірусологів, викладачів вишів, докторів медицини. Ще раз повторю 9 МІСЯЦІВ. А ви вимагаєте дати вам відповідь в парі речень». «Шановний, вгамуйте свою гординю, ставити всіх на місце. І докладіть власних зусиль, щоб знайти цю інформацію самостійно. Це і буде для вас дорогим досвідом, здобутим власноруч». «А ви можете пояснити сплячій людині, що-небудь, якщо вона спить? Звичайно, ні. Ви сплячий, та ще й не хочете прокидатися. Навіщо мені турбувати ваш сон? Хто я така, щоб будити людину проти її волі? Моя відповідь – ні». «Ви в неадекватному стані. Вам потрібна кваліфікована допомога».

Критичність з позиції філософського підходу передбачає проблематизацію не тільки конкретного знання, а й світоглядних установок, які лежать в його основі. Для філософа картина світу дана не за замовчуванням, а як предмет дослідження, щодо якої ставляться питання. Тому навіть власну картину світу він має ставити під сумнів. Завдяки цьому філософія формує культуру критичного мислення, згідно з яким під сумнів ставиться не тільки чужа думка, а й своя, навіть якщо вона вже вбудована в власну цілісну картину світу і скріплює її.

Критичне мислення вимагає, щоб архетипний зміст картини світу постійно піддавався сумніву з різних точок зору, а ступінь суперечливості знання оцінювалася б не тільки з власної позиції, а й з інших можливих позицій. При цьому процес критичного осмислення має йти паралельно з дослідженням меж власного знання, що змушує утримуватися від будь-якого затвердження, що виходить за його межі. Критичне мислення робить полеміку осмисленою, бо орієнтує співрозмовників на те, щоб вони оцінювали аргументи не тільки зі своєї позиції, а й з позиції того, з ким полемізують. Це дозволяє знаходити внутрішні суперечності у співрозмовника, керуючись його ж власною логікою. Якщо ж його позиція логічна і несуперечлива, то рівень полеміки можна буде підняти до обговорення теоретичних, життєвих або світоглядних передумов, якими обумовлені доводи співрозмовника. Своєю чергою це дозволяє критично оцінити свої переконання. Однак виникає питання, чи можлива продуктивна світоглядна дискусія, якщо людина переконана у справжності свого внутрішнього самовизначення, покликання, одкровення або усвідомлення апріорної істини, при тому що її переконання не залежать від зовнішніх обставин? Тому в дискусії з ним недостатньо просто вказати на зовнішні факти. Світоглядне знання визначається контекстом, який задається не окремими зовнішніми фактами, а ідеями, що визначають картину світу в

цілому. Отже, інша картина світу передбачає інший світоглядний контекст, в якому очевидними можуть виявитися прямо протилежні переконання.

Світоглядна дискусія буде продуктивною лише в тому випадку, якщо людина здатна побачити свої переконання в іншому світоглядному контексті. Для цього потрібна філософська рефлексія, яка дозволяє бачити внутрішню логічність і самоочевидність принципово іншої картини світу. Відповідно до цього будь-яка світоглядна дискусія має починатися не з критики чужій позиції, а з філософського прояснення контекстів розуміння, і якщо співрозмовник не здатний порівняти різні контексти, то вести з ним розмову безглуздо.

Юрченко Микола Семенович, кандидат історичних наук, доцент,
Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія»
Харківської обласної ради

Потапова Юлія Іванівна, студентка 411-їст групи,
Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія»
Харківської обласної ради

Липтєва Дар'я Андріївна, студентка 411-їст групи,
Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія»
Харківської обласної ради

ПАРАДИГМИ ІСТОРИЧНОГО ПІЗНАННЯ

Сьогодні в Україні виконуються нові підходи до гуманітарного навчання у навчальних закладах відповідно Державно – національної програми «Освіта»

(«Україна 21 ст.») та інших документів. Сучасний спеціаліст повинен оволодівати як професійними знаннями та навичками, так і багатою загальною культурою, яка формується і шляхом вивчення історії. Людина пізнає минуле.

В цих умовах зростає актуальність та роль соціального пізнання, однією із важливих складових якого, є історичне пізнання. Це важлива категорія, яка визначає і окреслює процес мисленнєвої діяльності людини, групи людей й сучасного життя та прогнозування майбутнього руху суспільства, і постає питання: «Яким чином найбільш правдиво відобразити історичний процес і дійсність?».

У широкому розумінні історичне пізнання виступає передумовою формування історичної свідомості. І в той же час історична свідомість є контекстом історичного пізнання, оскільки без історичної свідомості неможлива присутність в сьогоденні.

Історична свідомість як контекст історичного пізнання задає способи її організації: донаукові, наукові та ненаукові. Все це призводить до осмислення фактів, подій, які відбуваються та приймає форму міфу, хроніки та науки.

При вивченні історії у студентів виникає історизм мислення, тобто історичне мислення, яке є важливою складовою соціально-філософського освоєння дійсності.

Теорія і практика історичного пізнання має власний вироблений досвід, який розроблений іноземними та українськими вченими [1]. Необхідність історичного пізнання викликана цілим родом громадських потреб: формуванням соціальної самосвідомості, соціальної поведінки, соціального фактора тощо. Важлива роль його і в соціальному творі. Тут роль історії теж не замінна. Тому проблема історичного пізнання актуальна. Наша мета – дати сукупність базисних теоретичних поглядів та виділяти характерні риси історичного пізнання.

В системі суспільних наук одне із найважливіших місць займає історія у якої є багато значень. Узагальнюючи, можна сказати, що історія –це з одного боку процес, який рухається у часі і просторі; а з другого – пізнання цього процесу, тобто розвиток людського суспільства, який пізнається з метою з'ясування його сучасного стану й перспективи майбутнього. Теорією історичного пізнання є філософія історії – форма світоглядного осмислення

історичної дійсності. Місце і значення філософії історії в суспільствознавстві, її співвідношення з іншими його галузями зумовлюються природою філософсько-історичного пізнання, особливостями не тільки об'єкта, яким виступає історичний процес загалом, а й предмета цього пізнання, що є зрізом даного об'єкта властивим саме і тільки для філософії історії.

Вона як історична гносеологія, теорія історичного пізнання в широкому сенсі слова в свою чергу може поділятися на теорію історичного пізнання (історичну гносеологію), у вузькому значенні на історичну епістемологію (філософсько-методологічна дисципліна, у якій досліджуються знання (епістема) як таке, його будова, структура, функціонування і розвиток). Предметом першої є процес історичного пізнання, предметом другої – результат цього процесу, тобто історичне знання, його співвідношення з історичною реальністю [2].

Теорія і практика історичного пізнання має вироблені досвідом і наукові категорії, поняття, дефініції, гіпотези тощо, які створюють певну систему в дослідженні і вивченні історичних дисциплін. Звертаємо увагу на деякі із них.

По перше, історичний факт (лат. *Factum* – зроблене) – це реальна подія минулого, яка знаходиться в безперечних просторово-часових рамках. В науково-історичному пізнанні виділяють:

а) факти історичної дійсності, тобто є реальна подія, яка мала місце в історичному процесі;

б) факти історичного джерела («повідомлення джерела»), тобто це щось віддзеркалене в історичному джерелі. Але без його використання історична наука взагалі існувати не може;

в) науково – історичний факт, який став об'єктом діяльності вченого, результатом його умовиводу.

Важливою категорією історичних знань є також подія, яка пов'язана з фактом. Подія – щось, яке відбулось, яке здійснилося; те, що потрапило в до уваги дослідника. І тому історію часто розуміють у зв'язку з її відношенням до подій. Дійсно, ще з часів античності історія розумілась як *res gestae* (діяння) – оповіді про видатні політичні події. В історичному знанні існують різні інтерпретації (лат. *Interpretatio* – роз'яснення, тлумачення) подій, серед яких виділяють реалістичні й конструктивні.

Деякі фахівці відмічають, що історію подій сьогодні змінила історія інтерпретацій і це пов'язано з тим, що вона становиться фактором реальної політики держав та використовується без опори на наукові дослідження. В цілому ряді випадків і фальсифікуються, тобто свідомо спотворюються історичні події. У витоків будь-якої фальсифікації лежить прагнення вплинути на поточну політику, на свідомість та мораль сучасного суспільства через його відношення до свого минулого. По-друге, історичне пізнання виступає передумовою формування історичної свідомості. Потужним генератором суспільної свідомості є історична пам'ять, яка складається з сукупності ідей, поглядів. Це – визначений образ свідомості, який являється виразом процесу організації, збереження і відтворення минулого для подальшого його використання в діяльності людей або для повернення його впливу в сферу суспільної свідомості. Поняття історична пам'ять і історія далеко не одне і те ж. Французький філософ-соціолог М. Хальбракс, автор праці «Коллективная память» припустив першим, що історія починається, саме тоді коли закінчується соціальна пам'ять. Ця теорія доводить необхідність написання історії для наступних поколінь, коли свідків історичних подій в живих залишилося мало або їх немає зовсім.

Але все ж можна сьогодні стверджувати, що історична пам'ять – це своєрідний державний потенціал народу і вона є основою для історичної свідомості тієї чи іншої спільноти.

По-третє, значна роль в історичному пізнанні належить фахівцю-історику, який озброєний знаннями, вивчає документи, артефакти минулого, виявляє шляхом зіставлення джерел достовірні факти. Тільки історик дає факту тлумачення, котрі залежать від його кваліфікації, ідейно-теоретичних поглядів. Але і вони також суб'єктивні, а істинними залишаються лише факти історії.

Отже, історичне пізнання це філософська категорія, яка характеризує історичне та логічне, враховуючи, що об'єктом його є різні види пам'яті, історичні джерела та історичні особи.

Література:

1. Бойченко І. В., Горлач М. І. Філософія історії. Харків: Прапор, 2006. 656 с.; Гобозов И. А., Введение в философию истории. Изд. 2-е, перераб. и доп. Москва: ТЕИС, 1999. 363 с.; Костаків Г. І. Методологічні основи дослідження історії українського суспільства та армії. Наукові записки Харківського військового університету. Харків: ХВУ, 1998. 25 с.; Мельник Д. Г. Розвиток наукового пізнання історії. Київ, 1983 тощо.
2. Див: Бичко І. В., Бойченко І. В., Табачковський В. Г. та ін. Філософія. Підручник для студентів вищих навчальних закладів освіти. Розділ 5 Філософське осмислення історії. Київ: Либідь при Київському університеті, 2001. 229-404 с.

*Резнік Сніжана Дмитрівна, аспірант 1 курсу, спеціальність 073 «Менеджмент»,
Луганський національний аграрний університет
Науковий керівник: Мартинець Лілія Асхатівна, доктор педагогічних наук, професор,
перший проректор,
Луганський національний аграрний університет*

ВНУТРІШНІЙ АУДИТ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ В ЗАКЛАДІ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Проблема якості освіти протягом багатьох століть була предметом наукових дискусій та пошуків науковців: філософів та економістів, дизайнерів та інженерів, соціологів та політологів, викладачів. Сьогодні якість є одним з головних факторів соціальної системи, людської діяльності, принципово важливо зрозуміти суть людського існування, розвиток духовної культури суспільства в цілому.

Деякі дослідники стверджують, що якість освіти можна тлумачити як рівень задоволення учасників освітнього процесу наданими закладом освітніми послугами або міру досягнення поставлених освітніх цілей і завдань. Поняття «якість освіти» включають в себе якість підготовки кадрів, якість фінансово-господарських умов, якість технологій та якість управління освітою, тобто все те, що впливає на якість «продукції» школи, а «продукцією» школи є випускник, який має освіту кращої чи гіршої якості.

Отже, для всіх освітніх установ спільними показниками якості освіти є:

- рівень соціального, психічного, біологічного розвитку особистості;
- рівень навченості школярів;
- рівень сформованості загальнонавчальних вмінь і навичок;
- рівень вихованості учнів; рівень життєвої захищеності, соціальної адаптації [3, с. 3].

Більшість науковців та практиків в галузі освіти вважають, що основною проблемою реформування освіти є підвищення її якості і, отже, розуміння того, що таке якість освіти, що визначає її і як її можна покращити, які труднощі виникають при її вимірюванні.

Тому для успішного функціонування закладу освіти, який зможе забезпечити високий рівень якості освіти, надзвичайно важливо використовувати інструменти та методи оцінювання якості з чітко визначеними критеріями, проводячи щорічне оцінювання своєї діяльності.

Розділ V «Забезпечення якості освіти» Закону України «Про освіту» від 05.09.2017 р. регламентує створення системи забезпечення якості освіти на всіх її рівнях з метою гарантування якості освіти, формування довіри суспільства до системи та закладів освіти, органів управління освітою, постійне та послідовне підвищення якості освіти, допомога закладам освіти та іншим суб'єктам освітньої діяльності у підвищенні якості освіти.

Уперше в законодавчому документі в сфері освіти з'являється поняття «аудит». Державна служба якості освіти України проводить відповідно до своїх критеріїв інституційний аудит (зовнішній моніторинг), тобто оцінювання діяльності закладу загальної середньої освіти.

Відповідно до пунктів 1, 2 ст. 45 Закону України «Про освіту» інституційний аудит – це комплексна зовнішня перевірка та оцінювання освітніх і управлінських процесів закладу освіти (крім закладів вищої освіти), які забезпечують його ефективну роботу та сталий розвиток [2]. Метою проведення інституційного аудиту є оцінювання якості освітньої діяльності закладу освіти та вироблення рекомендацій щодо:

- підвищення якості освітньої діяльності закладу освіти та вдосконалення внутрішньої системи забезпечення якості освіти;

- приведення освітнього та управлінського процесів у відповідність до вимог законодавства, зокрема, ліцензійних умов [2].

Проте, інституційний аудит зазвичай проходить раз на десять років, а закладам загальної середньої освіти необхідно щорічно аналізувати свою діяльність з метою покращення процесу забезпечення якості освіти.

Саме щорічний внутрішній моніторинг якості освіти (внутрішній аудит, самооцінювання), передбачений пунктом 2 статті 48 Закону України «Про освіту» і затверджений в Положенні про внутрішню систему забезпечення якості освіти закладу освіти, може допомогти визначити реальний стан діяльності закладу освіти, його недоліки і проблеми у різних напрямках роботи для подальшого корегування даного процесу та підвищення рівня надання якісних освітніх послуг. Отже, в закладі освіти може проходити як зовнішній, так і внутрішній аудит з метою забезпечення якості освіти.

Термін «аудит» частіше використовується в економіці і має на меті першочергово перевірити бухгалтерські документи фінансово-господарської діяльності, проте останнім часом широко застосовується у сфері освіти.

На думку Е. Аренса і Дж. К. Лоббек аудит – це процес, за допомогою якого компетентний незалежний працівник нагромаджує й оцінює свідчення про інформацію, яка підлягає кількісній оцінці та належить до специфічної господарської діяльності, щоб визначити й виразити у своєму висновку ступінь відповідності цієї інформації встановленим критеріям [1].

На наш погляд, якщо говорять про процес постійного вдосконалення внутрішньої системи забезпечення якості освіти, то поняття внутрішнього моніторингу, внутрішнього аудиту та самооцінювання стають ідентичними, тотожними, тобто це внутрішнє оцінювання діяльності школи на основі ґрунтовного вивчення освітніх та управлінських процесів.

Ураховуючи вищевикладене, з метою проведення якісного та об'єктивного процесу внутрішнього аудиту освітньої діяльності закладу освіти слід використовувати (розробити):

- критерії (підстави для оцінки);

- показники (показники, що відображають стан об'єктів спостереження, їх якісні чи кількісні характеристики);

- методи збору відповідної інформації для аналізу та оцінки.

Завдяки розробці внутрішньої системи забезпечення якості освіти та регулярному проведенню внутрішнього аудиту школа може:

- підвищити якість надання освітніх послуг та забезпечити впевненість в результатах навчання;

- отримувати постійні відгуки учасників освітнього процесу про якість освіти, своєчасно реагувати на ризики;

- постійне вдосконалювати освітнє середовище, систему оцінювання учнів, освітньої діяльності та процесів управління;

- забезпечувати прозорість шкільної діяльності та готовності до змін в інтересах учасників освітнього процесу.

Внутрішній аудит є важелем покращання результативності та ефективності освітньої діяльності закладу загальної середньої освіти. Надійність і валідність експертних висновків у великій мірі залежить від дієвості технології оцінювання. Структура аудиту має враховувати системний і діяльнісний підходи, містити технологічний цикл процедур та бути націленою на прийняття управлінських рішень з метою переведення шкіл з режиму функціонування у режим розвитку, або отримання нового якісного стану освітньої діяльності закладу загальної середньої освіти.

Література:

1. Аренс Э. А., Лоббек Дж. К. Аудит. Москва : Финансы и статистика, 2001. 551 с.
2. Закон України «Про освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення: 22.10.2021).
3. Мармаза О. І. Стратегічний менеджмент: траєкторія успіху. Харків : Основа, 2006. 160 с.

Саноян Анна Олександрівна, викладач української мови та літератури,
Відокремлений структурний підрозділ «Донецький фаховий коледж
Луганського аграрного університету»

Кірно Наталя Вікторівна, викладач української мови та літератури,
Відокремлений структурний підрозділ «Донецький фаховий коледж
Луганського аграрного університету»

ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ОСВІТНІХ ІННОВАЦІЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХОВИХ МОЛОДШИХ БАКАЛАВРІВ АГРАРНОГО СЕКТОРУ

На сучасному етапі розвитку аграрна галузь виробництва є однією з основних складових життєдіяльності України. Це вимагає впровадження у сфері професійної підготовки фахівців-аграріїв нових, інноваційних технологій та методів навчання, розширення знань з урахуванням концепції освіти впродовж життя в ланці безперервної освіти. Тож проблема модернізації професійної підготовки фахових молодших бакалаврів багатоаспектна.

В умовах сьогодення змінюються вимоги до вміння здобувачів освіти використовувати набуті знання на практиці, моделюється роль викладача. Сучасний педагог із носія знань має перетворитися на організатора навчального процесу, який допомагає здобувачу освіти не тільки сформувати професійні компетентності, зазначені в освітніх стандартах, а й навчити застосовувати набуті знання у своїй фаховій діяльності.

В умовах інформатизації суспільства педагогічною метою використання освітніх інновацій є реалізація соціального замовлення – підготовка здобувачів освіти засобами новітніх технологій до самостійної науково-пошукової діяльності. Дидактичною метою запровадження інформаційних технологій навчання є інтенсифікація всіх рівнів навчально-виховного процесу; використання стимулів активізації пізнавальної діяльності здобувачів освіти; поглиблення міжпредметних зв'язків за рахунок використання сучасних засобів обробки та збереження інформації.

З метою якісної фахової підготовки робітничих кадрів для сільського господарства наш коледж активно впроваджує інноваційні технології у навчальний процес. Створено новітній інформаційно-методичний супровід професійної підготовки, шляхом застосування цифрових освітніх ресурсів. Цифрові освітні ресурси об'єднують широкий спектр різних за цільовим призначенням, рівнем складності, формою технічного виконання та видами інтерфейсу педагогічних програмних засобів, електронних підручників та тестів, комп'ютерних моделей, тренажерів та дидактичних ігор. Під час розробки цифрових освітніх ресурсів особливу увагу надаємо наочності, доступності, зручності використання та методологічній правильності. Широке впровадження мережі Інтернет в освіту зумовило появу мережевих технологій навчання та поставило питання про доцільність розгляду формування професійної компетентності майбутніх фахівців крізь призму нових освітніх технологій.

Сучасні можливості Інтернет відкривають нові перспективи для застосування дистанційних технологій та потребують розвинутого комп'ютерного навчально-методичного забезпечення. Мережеве навчання активно стимулює розвиток систем інформаційного забезпечення освітнього процесу: мережевих електронних бібліотек та курсів.

Серед сучасних цифрових освітніх ресурсів викладачами нашого коледжу активно використовуються програми для створення тестів – Easyquizzу, Learning Apps; онлайн-сервіс Padlet; хмарні технології, а саме Google Сервіси.

Для структуризації отриманої інформації є метод графічної систематизації – хмара слів. Це сприяє швидкому запам'ятовуванню інформації. Інновації стають у нагоді на етапі закріплення знань. Для цього використовуємо програму для створення тестів Easyquizzу та освітній сервіс LearningApps. Практичне значення даного освітнього сервісу полягає в тому, що він допомагає урізноманітнити методи навчання та сприяє ефективному використанню цифрових технологій.

Отже, проектування та використання цифрових освітніх ресурсів за допомогою сучасних освітніх інновацій у процесі підготовки фахових молодших бакалаврів аграрного сектору передбачає організацію діяльності, спрямованої на формування вміння використовувати технології для створення ефективного навчально-виховного процесу, критично оцінювати цифрові освітні ресурси в аспекті доцільності їх застосування в професійній діяльності.

Література:

- 1.Грінко В. Проектування цифрових освітніх ресурсів засобами цифрових технологій//Витоки педагогічної майстерності. 2018. Випуск 22
2. Шевчук С. С. Професійна підготовка фахівців аграрної галузі на засадах компетентісного підходу// Матеріали міжнародної науково-практичної інтернет-конференції.

Чумак Людмила Валентинівна, викладач загальноосвітніх дисциплін, першої кваліфікаційної категорії,

Відокремлений структурний підрозділ «Старобільський фаховий коледж Луганського національного аграрного університету»

ФОРМУВАННЯ МОВНОЇ ОСОБИСТОСТІ СТУДЕНТІВ НА ЗАНЯТТЯХ З УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ

Пріоритетом уроків української мови є формування мовної особистості учнів, здатної бездоганно володіти всіма засобами української мови з урахуванням специфіки мовленнєвої ситуації, умов спілкування.

Проблемам формування мовної особистості учня, розвитку мовлення в школі, добору системи комунікативних вправ і завдань у різний час присвятили свої праці видатні лінгвісти та вчені: О.Біляєв, О.Горошкіна, С.Караман, А.Нікітіна, М.Пентилук, В.Сухомлинський та інші вчені.

Мовною особистістю є такий комунікант, носій мови, який володіє мовною мовленнєвою, прагматичною компетенціями, реалізує їх у процесі спілкування.

Уперше термін «мовна особистість» було вжито в 1930 р. мовознавцем В. В. Виноградовим. Значний внесок у вивчення мовної особистості зроблено лінгвістом Ю. М. Карауловим, який під мовною особистістю розуміє «сукупність здібностей і характеристик людини, які зумовлюють створення нею мовних творів (текстів), що розрізняються ступенем структурно-мовної складності, глибиною й точністю відображення дійсності, визначеною мовною спрямованістю».

Українські науковці трактують феномен мовної особистості по-різному.

Зокрема, у «Короткому тлумачному словнику лінгвістичних термінів» наведено таке визначення: «Мовна особистість – поєднання в особі мовця його мовної компетенції, прагнення до творчого самовираження, вільного, автоматичного здійснення різнобічної мовної діяльності. Мовна особистість свідомо ставиться до своєї мовної практики, несе в собі відбиток суспільно-соціального, територіального середовища, традицій виховання в національній культурі» [21, с. 95].

М. Пентилюк мовну особистість сприймає як людину, «яка вільно і легко висловлюється з різноманітних питань, виявляє високий рівень культури спілкування, дбає про якість свого мовлення та його вдосконалення» [47, с.30].

Адже мовна особистість – це соціальне явище, проте в ній є також індивідуальний аспект. Кожна мовна особистість формується на основі усвідомлення конкретною людиною всього мовного багатства, створеного предками. Мова конкретної особистості складається зі спільної мови та з індивідуальних мовних особливостей. Мовна особистість несе на собі відбиток суспільно-соціального, територіального середовища, традицій виховання в національній культурі. Рівень мовної компетенції стимулює мовну особистість до вдосконалення мови.

Варто звернути увагу на теоретико-гносеологічну модель мовної особистості лінгвіста Ю. Караулова. Авторитетний учений зокрема виділяє три рівні володіння мовою.

Нульовий рівень – це вербально-семантичний рівень, або внутрішній лексикон особистості, представлений у мовній свідомості у вигляді мікросистем (лексико-семантичних груп, граматичних засобів, словосполучень і речень); це рівень повсякденної мови, володіння природною мовою на основі знань системи мови.

Перший рівень, або лінгво-когнітивний, представлений тезаурусом особистості.

Його одиницями виступають поняття, слова-символи, образи, фрази, які формуються у кожній мовній індивідуальності в більш або менш упорядковану, систематизовану «мовну картину світу».

Другий – мотиваційно-прагматичний рівень або рівень діяльнісно-комунікативних потреб (відображає прагматику особистості, тобто систему цілей, мотивів, настанов, пов'язаних з правилами комунікації).

Наявність загальнонаціонального мовного типу (нульовий рівень структури), базової частини загальної для конкретного народу картин світу, або світогляду (перший рівень структури) і сталого комплексу комунікативних рис, які визначають національно-культурну мотивацію мовленнєвої поведінки (другий рівень) і дозволяють говорити про національну мовну особистість [21, с.38].

Педагогам варто акцентувати увагу на тому, що національна мовна особистість повинна мати таку ознаку, як «мовна стійкість», це намір особистості, спрямований на користування певною мовою незалежно від того, якою мовою користується співрозмовник. Мовна стійкість виявляється в збереженні колективної або індивідуальної вірності своїй мові, зокрема мові літературній, що об'єднує націю, а також лінгвокраєзнавчим її складникам, у яких є своєрідність мови особистості. Джерелами, що живлять мовну стійкість особистості є національна культура, національна традиція, національна свідомість.

Відомий мовознавець Орест Ткаченко наголошував: «Навіть невеликий народ, який зберігає мовну стійкість, збережеться і збереже свою державу. І навіть багаточисельний народ, який втратив рису мовної стійкості, може загинути».

Головними критеріями оцінювання розвитку мовної особистості є володіння нею:

- мовною системою, її лексичними й граматичними нормами;
- володіння системою мовлення на текстовому та стилістичному рівнях;
- володіння соціальними нормами вживання мовленнєвих творів на рівні сфери спілкування, теми, стилю, жанру;
- володіння вміннями й навичками побудови й сприйняття складних текстів;

- володіння ролями мовця і слухача, соціальними та психологічними ролями партнерства у спілкуванні;
- володіння прагматичними законами спілкування в різних кооперативних і конфліктних комунікативних епізодах;
- володіння етичними й етикетними нормами статусних і рольових позицій.

Сучасна педагогічна наука намагається дослідити феномен «мовної особистості» з різних боків. Так В.Карасик виділяє такі аспекти дослідження мовної особистості: ціннісний (аксіологічний), пізнавальний (когнітивний) і поведінковий [20, с.22]. Кожний з цих аспектів розглядає виховання мовної особистості в процесі її становлення й розвитку.

Аксіологічний аспект дозволяє визначити морально-ціннісні орієнтири студента, формування його свідомості на основі засвоєння рідної мови.

Когнітивний аспект орієнтує викладача на вивчення пізнавальних можливостей особистості, розвиток її інтелекту на основі відображення мовної картини світу в свідомості студента.

Третій аспект (поведінковий) безпосередньо пов'язаний із вихованням дитини, засвоєнням етичних норм з метою спілкування.

Отже, на початку ХХІ ст. лінгвісти, психологи констатують існування безпосереднього зв'язку між обсягом словникового запасу і притаманною людині внутрішньою силою, а також її успіхом у житті.

Іншими словами, чим досконаліший рівень риторичної компетентності людини і вербальний інтелект загалом, тим більше успіхів досягає людина і тим більш упевнено буде почувати себе в житті: навчанні, на роботі, у суспільному житті.

Література:

1. Карасик В. Языковой круг: личность, концепты, дискурс. – М.: Гнозис, 2004. – С. 7-84.
2. Караулов Ю.Н. Русский язык и языковая личность / Ю.Н.Караулов. – М.: Наука, 1987. – 264 с.
3. Нікітіна А.В. Методична підготовка майбутніх учителів-словесників до навчання риторики в загальноосвітній школі. – Теоретична і дидактична філологія: Збірник наукових праць / А. В. Нікітіна – К.: Міленіум, 2008. – С. 245 – 254.
4. Пентилюк М. Формування мовної особистості учня – важлива проблема сучасної лінгводидактики / М. Пентилюк // Проблеми формування мовної особистості учнів середніх загальноосвітніх закладів: зб. наук. праць. – Рівне : РЕГІ, 2006. – С. 29 – 34

Tupchenko Valeriia Volodymyrivna, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of Department of foreign language training, European integration and international cooperation Ukrainian Engineering Pedagogics Academy

MODERN TENDENCIES IN TEACHING ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES

Processes of globalization and integration of our country into the world educational and professional environment increase certain requirements for English language possession levels. Nowadays new approaches to teaching English for Specific Purposes are realized in Ukraine.

Advantages of introducing innovative European methods and approaches of English teaching are worth to be considered. One of the main achievements of the new approach is its adequacy to modern European standards of education. Levels unification provides unity of purpose, content and means of teaching English. It's very important to get rid of routine practice of developing internal standards of English teaching, creating manuals by non-native speakers who don't have any experience in real live English and are not very keen on modern world tendencies of English teaching.

Most of theoretical and practical studies prove that the most effective approach to teaching English is competency approach aimed at development of practical skills and abilities to apply theoretical knowledge in practice. In other words, English is a tool for solving practical tasks in professional sphere communication.

According to modern tendencies communicative approach is the basis for developing educational and methodical complexes which are completed by native speaking methodologists. These complexes are aimed at forming competencies in four kinds of language activity: reading, speaking, listening and writing. Students gradually move through stages of each kind and are able to evaluate their own progress due to appropriate criteria.

Activity-oriented approach is one more advantage of modern tendencies in teaching English. It means applying authentic materials which are closely connected to real life situations and needs of the speakers. This approach provides developing critical thinking, pragmatism and stimulate students to move ahead in learning English. Students improve their knowledge in different professional spheres, develop hard and soft skills, competencies which are necessary for them to be successful in their professional activity.

One more modern tendency in teaching English is applying multimedia tools, audio and video materials; using Internet to create language environment; laptops, smartphones to search and process information; students project work, doing creative tasks and making decisions in non-standard situations; taking part in internships, practice abroad, in different exchange programs.

During practical classes students are taught both receptive and productive types of activity. About four fifth of class time are devoted to the productive kinds of activity, to students' communication in English, and only one fifth for the teacher part. Most of class time is devoted to productive speaking. In fact, the process of studying becomes interactive. It diversifies types of activity and ways of class work, provides maximum involvement into the process of communication, encourages learning and self-development throughout life.

Teacher's democratic cooperation with students, pedagogy of partnership creates comfortable psychological environment, provides balanced organization of class activity and, as a result, raises students' responsibility for their results, stimulates them to self-development. In general, it gives an ability to demonstrate students' potential to the greatest extend.

Implementation of European approaches to teaching English in Ukrainian universities has already started. Unfortunately, there are some problems in this process: school graduates low level of English proficiency, their poor internal motivation, fear of mistakes, low developed ability to organize their own work, learning English systematically, inadequate number of class hours, unwillingness to adapt new methods and technologies.

In Ukraine the main innovations in approaches to teaching English are: moving away from former methods, unification of education levels in the country and in the world, following the content of Common European Framework of References for Languages, compliance with modern tendencies and standards of European language education.

References:

1. Common European framework of references for languages: learning, teaching, assessment [Електронний ресурс]. – Language Policy, Strasbourg. Режим доступу: https://www.coe.int/t/dg4/linguistic/Source/Framework_EN.pdf (Дата звернення 30.10.2021).

СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ СУЧАСНОЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ

В сучасному світі вкрай важливо постійно опановувати нові знання та вміти здійснювати пошук інформації. В практичних реаліях все частіше зустрічаються випадки, коли здобувач, отримавши диплом про вищу освіту, не готовий працювати по спеціальності. Це обумовлено тим, що рівень засвоєння знань значно знизився, здобувачі не фокусують свою увагу і зачасто не сприймають інформацію від викладачів. Однією з причин є низька якість і застарілі підходи до навчання. В сучасному світі набирає актуальності дистанційне навчання та платформи для здобуття неформальної освіти, молодь намагається сама опанувати вузькопрофільну спеціальність. Подібні освітні технології дозволяють зробити навчання доступним та ефективним, що, безумовно, може позитивним чином вплинути на якість освіти в Україні [1].

Для того, щоб ці навчальні технології розвивалися в ЗВО необхідно скласти план управління та вирішити наступні проблеми:

- в освітньому процесі має бути єдина стратегія;
- стандартизувати існуючі освітні системи;
- налаштувати якісну комунікацію між всіма учасниками освітнього процесу;
- створити якісне нормативно-правове забезпечення;
- розширити доступність вищої освіти.

Вирішення цих проблем дозволить підвищити якість вищої освіти. Ефективність діяльності ЗВО напряму залежить від стратегічного планування, саме тому даному питанню необхідно приділяти велику увагу. Стратегія ЗВО – це комплексний, довгостроковий план дій, реалізація якого відбувається на основі повного вивчення внутрішніх та зовнішніх обставин діяльності закладу.

Новою тенденцією розвитку ЗВО є широке використання даних для прийняття стратегічних рішень. Аналітика є важливою у вищій освіті, але використання даних у більшості навчальних закладів, як і раніше, обмежується звітністю [2].

Українські ЗВО повинні сприяти розкриттю потенціалу здобувачів освіти та підвищенню їх конкурентоспроможності на ринку праці. Одним із важливих завдань вищої освіти є збільшення можливостей випускників для працевлаштування. Сприяння у працевлаштуванні знизить також хвилювання у здобувачів. Після закінчення навчання та отримання дипломів у здобувачів виникає ряд проблем і запитань, кожен випускник хоче якнайшвидше знайти роботу за фахом. Проте, досить часто у роботодавців виникає багато питань, коли людина приходить без досвіду, хоч і з вищою освітою. Більшість українських компаній взагалі не хочуть розглядати випускників без досвіду роботи, вони найчастіше шукають досвідченішого кандидата. Саме тому, обираючи ЗВО, абітурієнти найчастіше звертають увагу на те, чи сприяє університет подальшому працевлаштуванню.

Для збільшення конкурентоспроможності ЗВО потрібно працювати над підвищенням всіх видів освітніх послуг, працювати над розвитком партнерських зв'язків з закладами освіти різного рівня. Фокусуючи свою увагу на теорії, навчальні програми часто не відповідають сьогоденню, здобувачам не вистачає практичних знань і навичок. Майже всі роботодавці на співбесіді хочуть бачити вже готового спеціаліста. На першій роботі головним фактором є наявність хоча б мінімальних практичних вмінь.

Разом з тим, багато чого залежить від бажання самого здобувача. Аби отримати престижну роботу йому під час навчання потрібно бути активним як в університеті, так і за його стінами [3].

Більшість здобувачів помиляються, коли думають, що маючи хороші оцінки по всім дисциплінам, можуть добре себе зарекомендувати, та що це дасть їм можливість отримати хорошу роботу. Оцінок недостатньо, особливо майбутньому менеджеру, для того, щоб бути

бажаним кандидатом на топову вакансію. Компанії, перш за все, хочуть бачити серед співробітників активну молодь, яка проявляє себе в різних сферах суспільної діяльності, яка відвідує студентські гуртки, має чітку життєву позицію, займається спортом та волонтерством [4]. Цілеспрямованість здобувача демонструється його досягненнями та активною участю в студентському житті закладу. Всі ЗВО повинні бути зацікавлені в тому, щоб здобувач як найшвидше знайшов роботу за фахом, тому активна організація спеціальних заходів є дуже важливою. Наприклад ярмарки вакансій, де розповідають як правильно себе зарекомендувати та як скласти резюме, також можна поспілкуватися з роботодавцем особисто та вже на цьому етапі показати себе як фахівця.

Література:

1. Сучану А. Тенденції розвитку системи вищої освіти в Україні і за кордоном: основні напрями. URL: <http://oldconf.neasmo.org.ua/node/1298>
2. Моргулець О. Б. Управління вищим навчальним закладом як суб'єктом ринку. Ефективна економіка. 2016. № 2. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5135>
3. Top Trends in Higher Education in 2021. URL: <https://cutt.ly/ORB0EAs>
4. Таран-Лала О. М., Вороніна В. Л., Іщейкін Т. Є., Лопушинська О. В. Сучасні тенденції інноваційних процесів у вищій освіті. Вища освіта: проблеми і шляхи забезпечення якості у контексті сучасних трансформацій: матеріали 51-ї наук.-метод. конф. викладачів і аспірантів, 26-27 лют. 2020 р. Полтава: РВВ ПДАА. 2020. С. 85-87.

Бабенко Світлана Анатоліївна, здобувач 1 курсу спеціальності 073 Менеджмент економічного факультету,

Луганський національний аграрний університет

Мартинець Лілія Асхатівна, доктор педагогічних наук, професор, перший проректор,
Луганський національний аграрний університет

ГЕНДЕРНИЙ ПІДХІД ДО УПРАВЛІННЯ ЗАКЛАДОМ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

В умовах європейської інтеграції, яку як вектор політики обрала Україна, набуває актуальності нова фундаментальна стратегія досягнення рівності між статями, яка не замінює традиційних цінностей українського суспільства, але здійснюється в інтересах рівності чоловіків та жінок. Україна, як країна Європи, має свої історичні традиції та погляди на роль жінки-керівника у суспільстві (трипільська культура та роль Богині-Матері, сарматські жінки-амазонки), але з приходом християнства на наші землі та формуванням патріархального суспільства, погляди українців дещо змінились. За часів СРСР роль жінки-керівника дещо модернізувалась, нестача робочих рук під час політичних випробувань призвела до покращення гендерної рівності, але диспаритет зберігається і донині.

А. Шиманська у своєму дослідженні зазначає, що «в суспільстві склався стереотип, що існують чоловічі та жіночі спеціальності. Цілком зрозуміло, що це традиційний підхід до вибору майбутньої професії, запрограмований гендерною роллю людини в суспільстві. Із сучасних досліджень витікає, що такі спеціальності як військова справа, будівництво, а також сільське господарство, політика, економіка, інженерна діяльність та програмування є суто «чоловічими». Як «жіночі» були виділені такі: домогосподарство, кулінарія, педагогіка, соціологія та медицина. У питанні спорту, науки та мистецтва статеві відмінності були мінімальними» [2, с. 2].

Дослідниця близького зарубіжжя Г. Сілласте відзначає, що в сучасному суспільстві відбувається зростання самосвідомості й активності жіноцтва, зокрема, спостерігається демократизація міжгендерних відносин. Професор зауважує: «гендерна асиметрія – це соціальне явище, що відображає об'єктивну закономірність кількісного розподілу чоловіків і

жінок у соціальній структурі суспільства й у всіх сферах його життєдіяльності, а також якісні соціальні наслідки цього явища». В основі гендерної асиметрії лежать ... конкретні соціальні умови» [1, с. 124-125].

Варто наголосити, що гендерна асиметрія в освіті різко змістилася на користь жінок і створила якісно нову ситуацію на ринку праці, зайнятості та професій. Ситуація в науці й освіті України змусила багато чоловіків змінити професію, піти в бізнес, політику або виїхати за кордон. У результаті жінки складають 80 % учителів у школах і близько 70 % викладачів закладів вищої освіти, і цей відсоток постійно збільшується, що, у свою чергу, підтверджує думку про занижену оплату праці на переважно «жіночих» роботах.

Тож гендерний підхід, як один із базових вимірів соціальної структури суспільства, визначає соціально-рольовий статус людини, її соціальні можливості (і чоловіка, і жінки) у всіх сферах життєдіяльності. Гендерні ролі не маючи універсального змісту, розрізняються у різних суспільствах та залежать від соціальних очікувань. Вони постійно змінюються та залежать від змін політичних, економічних, соціальних, культурних умов зовнішнього середовища. Отже, впровадження гендерного підходу в управління дозволить вивільнити приховані ресурси регіону, країни та долучитися до європейських цінностей.

Література:

1. Говорун Т. В. Гендерна психологія : навчальний посібник. Київ: Академія, 2004. 308 с.
2. Шиманська А. С. Сучасний стан гендерних підходів до управління вищими навчальними закладами. URL: <http://surl.li/aoaoy> (дата звернення 25.10.2021).

*Шевель Анжеліка Олександрівна, кандидат філософських наук, доцент, завідувач кафедри філософії та соціально-гуманітарних дисциплін,
Сумський національний аграрний університет*

КОМПОНЕНТИ УСПІХУ У ФІЛОСОФІЇ СТАРОДАВНЬОГО СХОДУ

Обґрунтування поняття «успіх» пов'язане з проблемою самовизначення особистості, реалізації її «проекту буття», життєвого призначення. Успіх розглядається як вирішення проблеми сенсу життя, а сенс життя, – як вираження уявлень про успіх. Вчені філософи роблять акцент на дослідженні сутнісної природи успіху, його буттєвих проявів, залежності сутнісного наповнення успіху від особливостей життєвої філософії людини, місця успіху у світоглядній картині особистості.

Філософами Сходу успіх розглядався в контексті людської активності (в тому числі, діяльності) як елемент щасливого життя або прояв волі. Так, Конфуцій, вивчаючи людину і пов'язані з її життєдіяльністю питання моралі, дає практичні рекомендації про те, як бути успішною. Він вчив необхідності завжди перебувати в русі: «Неважливо, як повільно ви йдете, до тих пір, поки ви не зупинитеся». Найголовніше - вибрати правильний напрямок руху до мети і не дивлячись на труднощі послідовно здійснювати його. Перш ніж вирушити в довгий і тернистий шлях, необхідно здійснити підготовку, скласти план, набути певних навичок: «Успіх залежить від попередньої підготовки, і без такої підготовки обов'язково трапиться невдача».

Немає нічого страшного, якщо людина на шляху до успіху робить помилки: їх необхідно усвідомити і в майбутньому не здійснювати. З цього приводу Конфуцій писав: «Єдина справжня помилка - не поліпшувати своїх минулих помилок». Необхідно ретельно відкоригувати свій план дій, але ціль не змінювати, тримати себе в руках, не проявляти гнів, думаючи про наслідки. Ще одна умова на шляху до мети - вибір свого оточення: «Ніколи не ведіть дружби з людиною, яка не стає краще самого себе». Справа в тому, що оточення людини повинно спонукати і стимулювати її рух до успіху. Більш того, у гідної людини завжди є чому

повчитися: «Якщо я йду з двома іншими людьми, то кожен з них буде виступати в ролі мого вчителя. Я буду наслідувати хороші риси одного з них, і виправляти в собі мінуси іншого».

Згідно з Конфуцієм, кожне життя людини - це історія, наповнена як цінними, так і негативними уроками. Однак у кожної людини в будь-якій ситуації можна навчитися чогось корисного. В результаті людина отримає задоволення від того, що отримає від вчителів життя. І ще одне задоволення людина може отримати від самого шляху і його труднощів. «Куди б ви не прямували, прямуйте туди всім своїм серцем», - вчить Конфуцій. Щоб просуватися до успіху, необхідно робити все від душі, по максимуму і якнайкраще. На шляху людині буде допомагати любов до всього оточуючого і скоєного, а на заваді стане ненависть. Але «легко ненавидіти і важко любити, так влаштований наш світ. Всього найкращого важко домогтися, а поганих речей дуже легко». У зв'язку з цим, необхідно докладати великих зусиль, щоб бути люблячим, мудрим і вміти прощати, що допоможе досягти успіху.

І ще одна якість, особливо виділяється східним мудрецем, - здатність постійно вчитися: «Людина завжди повинна прагнути пізнати більше того, що вона вже вивчила, і продовжувати здобувати нові знання». Тільки так можна добитися успіху за Конфуцієм. Сам філософ дотримувався цих принципів і поширював їх серед людей. Його ідеї, переживши століття, не втратили актуальності до сьогоднішнього дня [1].

Одним із релігійно-містичним напрямів філософії Сходу була йога, якою були накопичені й використовувалися в повсякденній практиці методи, спрямовані на те, щоб розвивати в людини прагнення та здібності до самопрограмування своїх психічних і фізичних функцій. Емпірично була встановлена наступна психологічна закономірність: самопрограмування організму здійснюється лише при досягненні повної рівноваженості психіки. При цьому рівновага психіки мислилася як важлива складова частини її кінцевого результату. У такому плані трактувалася і внутрішня свобода особи як перша й неодмінна умова досягнення стійкої рівноваги психіки.

З цією метою йога розробила спеціальну систему фізичних тренувань (хатха-йога), засвоєння якої покликане підвищити витривалість людини стосовно екстремальних факторів зовнішнього середовища настільки, щоб вона могла без особливої напруги ігнорувати їх можливий несприятливий вплив.

Для управління загальним психофізичним станом людини і, насамперед, знаряддям її думки – мозком – індійськими мудрецами була розроблена спеціальна психологічна система «раджі-йога – царствена йога». Практичне керівництво психічним життям здійснюється при цьому за допомогою вироблення уміння зосереджувати думку. Раджа-йога вважає, що в звичайному стані ми даремно марнуємо нашу енергію. Сила духу – це розсіяні промені світла. Щоб вони засяяли вогнем, їх треба зібрати в пучок – зосередити.

Іншим релігійно-містичним напрямком філософії Сходу, що припускає «вироблення психіки і психології людини» є дзен-буддизм. Його назва означає мовчазне самозаглиблення, внутрішнє зосередження. Теоретичним обґрунтуванням дзен буддизму була – махаяна. Вона акцентувала свою увагу на культі терпимості і висунула ідею, сутність якої пов'язана з просвітлінням і з космічним принципом об'єднання всіх істот взаємним жалем і взаємною допомогою. Це вчення пропонує зосередження як одне з умов порятунку душі і просвітління.

Різні напрямки дзен-буддизму культивують різні системи підготовки до просвітління. Так, школа «сото» вимагає оволодіння складною системою фізичних і психічних тренувань, суворого самообмеження, слідування суворим етичним правилам. Інші, зокрема, школа «риндзай», роблять ставку на спеціальні тексти для міркувань. Невід'ємною частиною побуту всіх монастирів «дзен» є фізична праця [2].

Отже, серед складових компонентів успіху у філософії стародавнього Сходу можна виділити самовдосконалення, позитивний настрій (оптимізм, життєрадісність, віра у власні сили і правильність своїх дій), амбіції, раціоналізм, знання і володіння інформацією, вміння стратегічно мислити і рішуче діяти, винахідливість, жвавість розуму і швидкість прийняття рішень, талант спілкування, особиста чарівність. Тільки той, хто володіє цими якостями, перебуваючи в постійному русі і здійсненні кращого, відчуваючи свій час і живучи його ритмами, є успішною людиною.

Література:

1. Лики успеха (серия: Секреты развития) / О. В. Григорьева, Е. Л. Яковлева, М.А. Зайченко, Г. В. Юсупова, А. А. Кабирова ; под ред. О. В. Григорьевой, Е. Л. Яковлевой ; Институт экономики, управления и права (г. Казань). –2-е изд. Казань : Изд-во «Познание» Института экономики, управления и права, 2014. 216 с.
2. Романовський О.Г. Філософія досягнення успіху. Психологічний аспект: Підручник / О. Г. Романовський, В.Є. Михайличенко. Харків: НТУ «ХПІ», 2007. 592 с.

*Шпаковская Вероника Валерьевна, консультант,
Нотариальное бюро № 1 города Бобруйска, Республика Беларусь*

ПОЗИТИВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОБЩЕСТВЕННОГО И ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ

Сегодня «в тренде» говорить о минусах и негативных последствиях пандемии COVID-19 (далее – пандемия), но мало кто говорит о возможностях и перспективах, которые появились в этот непростой для нас всех период.

Дальнейшее развитие общественной жизни кардинально изменило вектор и скорость своего направления. Нельзя отрицать пандемию и её влияние на нашу жизнь уже не только уже сегодня, но и на будущее мирового сообщества.

Пандемия с легкостью продемонстрировала нам свою силу и могущество во всех сферах жизнедеятельности общества: экономика, политика, коммуникация, культура, образование, спорт, здравоохранение и так далее, этот список можно продолжать очень долго. Пандемия везде и всюду.

Очевидным является то, что пандемия ускорила развитие уже существовавших и только начинающих набирающих обороты таких направлений, как интернет, онлайн – шоппинг, онлайн - обучение, социальные сети, онлайн – услуги, онлайн - развлечение и многие другие.

Хочется отметить, что наша жизнь не будет прежней. Кризис – это циклическое и непрерывное явление. Кризис – это время возможностей. Перемены и последствия пандемии нужно применять не против себя, а во благо. Ведь конец - это всегда новое начало.

В 2020 году пандемия нанесла серьезный удар малому и среднему бизнесу. Основной их проблемой являлось то, что они надеялись, что период локдауна долго не продлится, негативных последствий не будет (или они будут совсем незначительные) и все вернется в прежний режим.

Ограничения на перемещение, социальное дистанцирование и карантинные меры, которые направлены на уменьшение распространения вируса, существенно повлияли не только на настоящее, но и на будущее экономики и общества.

Стоит забыть о старом. В новых условиях жизни работают только новые методы, новые площадки, новые стратегии. Необходим новый маркетинг, новая психология. Поменялся спрос, следовательно, нужны новые «другие» предложения.

Пандемия в первую очередь нанесла свой удар на жизнь и здоровье населения планеты, а уже после на спорт и туризм, на сферы услуг и развлечений, на внутреннюю и внешнюю торговлю, на логистику и транспорт, на коммуникацию и культуру, иными словами - на абсолютно весь реальный, так называемый «офлайн», сектор.

Что же касается «онлайн» сектора общественной жизни и экономики, то он показал значительный рывок в своем развитии. Пандемия увеличила вовлеченность населения в так называемую жизнь «онлайн». И это ожидаемый или иными словами «предсказуемый» результат.

Цифровая экономика, онлайн - развлечения, киберспорт и онлайн - гейминг, онлайн - кино, онлайн - обучение, онлайн - шоппинг, тренировки - онлайн, онлайн - услуги (юристов, экономистов, медицинских работников, психологов и т.д.), искусственный интеллект,

удаленная работа, онлайн - мероприятия, онлайн – конференции, онлайн - заказ и доставка продовольственных (непродовольственных) товаров и многое другое – все эти направления рванули в развитии и скорость сдавать не намерены.

Именно в пандемию огромное количество людей обратило свое внимание на «онлайн» возможности. Помимо значительной экономии своего времени, перед нами открываются новые возможности, которые раньше ограничивались городом или государством (например, сфера обучения или удаленной работы).

Чтобы остаться на плаву, бизнес начал внедрять различного рода дистанционные механизмы и цифровые решения, применение которых в условиях нашей так называемой «прежней» жизни, внедрялось бы не с такой скоростью, как в условиях пандемии. И хочется отметить, что бизнес не проиграл, применив в свою сторону эти онлайн возможности и цифровые площадки. Особенно это касается таких платформ, как Instagram, Tik-Tok, Youtube, Zoom, Skype, PayPal и другие.

В кратчайшие сроки население планеты переключилось с реального на «максимально возможное» виртуальное потребление, которое не требует передвижения людей в пространстве. Огромный рывок сделали компании, которые обеспечивают общение не только, между городами, но и между странами, посредством онлайн – звонков и видеосвязи.

То же самое касается различного рода мессенджеров и социальных сетей. Классические услуги данных компаний бесплатные и доступны всем желающим. Основной их заработок формируется за счет платных услуг (открывающие привилегированные возможности пользователям), которые они предоставляют потребителям, и рекламы.

Современному бизнесу никогда не стоит забывать, что условия диктуют, диктует и будет диктовать покупатель. Необходимо подстраиваться под спрос, внедряя новые «актуальные» предложения, различные способы оплаты и коммуникации «продавец – покупатель».

Сегодня, когда большая часть населения планеты присутствует в социальных сетях, необходимо подумать о том, каким образом использовать возможности этих платформ в пользу себя и своего бизнеса. Социальные сети нельзя отождествлять от повседневной жизни человека, ведь они присутствуют во всем, будь это работа, хобби или коммуникация. С помощью цифровых инструментов рекламы можно узнавать о спросе при наличии тех или иных обстоятельств, тем самым сокращая дистанцию «продавец - покупатель».

Еще один урок, который нам преподала пандемия – это то, что она научила нас заботиться о себе и своем здоровье. И это касается не только медицинской части и дистанцирования, но и образа жизни. Нового образа жизни. Ни для кого ни секрет, что физическая активность максимально доступный способ проявления заботы о себе и своем здоровье. Поэтому, и не удивительно, что вырос спрос на так называемый тренинг онлайн, отвечающий запросам на любой вкус (силовые или кардио тренировки), возраст (взрослые или детские тренировки), пол (мужские и женские) или место (дом, тренажерный зал, аллея в парке или спортивная площадка). Что еще раз подтверждает нам, что удобство и доступность – решающие факторы в привлечении покупателя.

На глаза еще одно направление деятельности для бизнеса, которое будет востребовано среди потребителей фитнес - услуг. Увеличенный спрос на спорт, порождает увеличение спроса на те же фитнес - гаджеты (смарт - часы, шагомеры, беспроводные наушники и так далее) и спортивное оборудование (тренажеры, гантели и так далее).

Естественно «онлайн» никогда не заменит реальность. Однако нельзя отрицать тот факт, что люди, их привычки и мышление кардинально изменились. Модели поведения покупателей постоянно меняются, ведь множество не только внешних, но и внутренних факторов влияют на нашу жизнь, вкусы, увлечения. Никогда не будет «быстрого» и «правильного» решения. Только методом проб можно достичь максимального результата.

Цифровое развитие общества, переход из реальности в онлайн, в этот непростой для нас всех период, - прекрасная возможность переключиться и начать развиваться в новом направлении. И это касается не только бизнеса и экономики, но и населения планеты в целом.

Уже сегодня, принято множество не только личных, но и государственных решений. Эти решения останутся в нашей жизни и послужат великолепным фундаментом для дальнейшего развития общества. Рано или поздно, мы вернемся к привычному для нас всех образу жизни. Однако наша жизнь уже не будет прежней. Но, нам это и не нужно. Не надо жить прошлым и оглядываться назад. В прошлом нет энергии и развития. Все в настоящем и будущем, все в новом.

*Хряпін Едуард Олександрович, доцент, кандидат історичних наук,
Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія»
Харківської обласної ради*

*Рикуш Юрій Геннадійович, здобувач освіти 311-їст,
Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія»
Харківської обласної ради*

АГРАРНА РЕФОРМА П. А. СТОЛИПНА (1906–1911 РР.) В УКРАЇНІ

На сучасному етапі свого розвитку Україна проводить ряд економічних реформ, які, безумовно, не можуть не зачепити і аграрний сектор, як значну частину економіки держави. Зважаючи на це, не буде зайвим використати досвід реформ, які були проведені у цій царині на початку ХХ.

Аграрна реформа – це комплекс заходів, спрямованих на створення одноосібних (приватних) селянських господарств шляхом руйнування феодального типу господарювання та формування капіталістичних відносин. Перетворення почалися задовго до офіційного проголошення реформи 9 листопада 1906 р., 6 травня 1905 р. був виданий указ про перетворення Міністерства землеробства і державного майна в Головне управління землеустрою і землеробства. Наступним кроком – указ від 6 травня 1905 р., було засновано Комітет по земельних справах при головному управлінні землеустрою і землеробства, губернські і повітові землевпорядні комісії. 4 березня 1906 р. спеціальним урядовим розпорядженням було започатковано утворення системи землевпорядних комісій.

5 жовтня 1906 р. було прийнято укази «Про відміну деяких обмежень у правах сільських обивателів» і «Про зміни організації селянського представництва в земських установах», що вносили окремі зміни до системи земських виборів. Згідно із зазначеними указами селяни отримали право брати участь у виборах у складі виборчого з'їзду землевласників і підприємців, якщо їм це дозволяв майновий ценз. За Положенням 1890 р. Земські збори отримали право обирати на посаду голови управи не тільки дворян, а й представників інших станів.

Аграрна реформа на українських землях мала свої регіональні особливості. Ці відмінності були зумовлені різним рівнем розвитку сільського господарства та економіки в цілому, в залежності від губерній що існували на українських землях. Важливим чинником були також природні умови.

Рівень достатку селян усе більше залежав від ринку та цін на сільськогосподарську продукцію. Малоземельні господарства Лівобережної й особливо Правобережної України намагалися компенсувати нестачу земельної площі впровадженням спеціальних культур, що були більш прибутковими порівняно з зерновими. На Поділлі, Волині, Київщині й в інших губерніях селяни займалися розведенням тютюну, хмелю й полуниці та бджільництвом. Інколи тут зустрічалися господарства, в яких з п'яти десятин земельної площі близько трьох відводилося під сад. Такі господарі мали вагомий річний прибуток.

Дещо іншою була картина в степових районах України, де розміри земельної площі селян були набагато більшими, а їх розвиток задовго до столипінської аграрної реформи стимулювалися зв'язками з місцевими й світовими ринками.

На Херсонщині, наприклад, господарства заможних селян, які володіли площею від 24 до 25 десятин землі, мали річний прибуток від реалізації хліба ще наприкінці XIX ст. від 232 до 635 крб. [1, с. 537-538]. Проте це були райони екстенсивного землеробства, що набагато поступалися за врожайністю давнім хліборобським центрам України. Отже, зростання продуктивності землі й добробуту селян залежало не тільки від форм землеволодіння, але й розвитку товарно-грошових відносин, кооперації, зв'язків з ринком, забезпечення села інвентарем, добривами тощо.

Суттєвим чинником стає вдосконалення правових відносин по управлінню земельними ресурсами, а саме їх регулювання юридичними нормами: закону від 14 липня 1910 р., положення про землеустрій від 29 травня 1911 р.

Основні положення – це ліквідація земельної общини, створення хутірських та відрубних за типом капіталістичних фермерських господарств, широка переселенська політика з наданням пільг для селян, заснування Селянського поземельного банку, розвитку освіти серед селянства.

Головною ідеєю реформ стало юридично-правове регулювання земельних відносин у сільськогосподарському виробництві, зміни суспільної свідомості селянина-власника, зростання культури господарювання та освітнього рівня на селі, що є актуальним і для сьогодення.

Література:

1. Лановик Б. Д., Матисякевич З. М., Матейко Р. М. Економічна історія України і світу. Київ: Вікар, 1999. 737 с.

Гребеник Анастасія Андріївна, магістр,

Сумський національний аграрний університет

Галинська Ангеліна Вікторівна, кандидат економічних наук, доцент

Сумський національний аграрний університет

МЕТОДИ ПОДОЛАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ КОНФЛІКТІВ УПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

У конфліктології існують різні рівні конфлікту. Рівень залежить від кількості осіб, які беруть участь у конфлікті. Тобто, чи цей конфлікт відбувається в одній особі або між двома і більше групами людей. На причини конфлікту і на найбільш ефективні засоби його вирішення може впливати один із рівнів. Можна виділити чотири таких рівні:

Внутрішньоособистісний конфлікт. Це конфлікт всередині однієї людини. Ми часто чуємо про когось, хто має конфлікт уникнення підходу. Тобто її як приваблює, так і відштовхується одним і тим же об'єктом. Вона не може обрати один оптимальний для себе варіант. У будь-якому випадку, конфлікт відбувається всередині людини.

Міжособистісний конфлікт. Конфлікт також може нарости в міжособистісному конфлікті, де дві людини не згодні з цього питання. Наприклад, відбулася сварка з колегою з питання, що викликає взаємний інтерес. Такі конфлікти часто стають дуже особистими, тому що беруть участь тільки дві сторони, і кожна людина втілює протилежну позицію в конфлікті. Тому іноді важко розрізнити позицію опонента і її особистість.

Міжгруповий конфлікт. Це конфлікти між групами співробітників. Міжгруповий конфлікт зазвичай включає розбіжності інтересів щодо цілей або розподілу ресурсів. Наприклад, ми часто бачимо конфлікт між маркетинговими та виробничими підрозділами всередині корпорації, оскільки кожна з них прагне отримати більше ресурсів для виконання своїх обов'язків. Міжгруповий конфлікт, як правило, є найскладнішою формою конфлікту через кількість залучених осіб. Коаліції формуються всередині і між групами, і розвивається менталітет «ми проти них». Тут теж є можливість для групового мислення розвиватися і процвітати.

Міжорганізаційний конфлікт. Ми бачимо міжорганізаційний конфлікт між двома компаніями в різних галузях промисловості або секторах економіки. У будь-якому випадку обидві сторони неминуче відчують, що досягнення своїх цілей розчарується іншою стороною [1].

Позитивні та негативні сторони конфлікту. Люди часто припускають, що будь-який конфлікт обов'язково поганий і повинен бути усунений. Навпаки, є деякі обставини, при яких помірна кількість конфліктів може бути корисним. А саме, позитивні наслідки конфлікту: соціальні зміни, прийняття рішень, групове співробітництво, надихає на творчість, ділиться думками і поважати їх. До негативних наслідків конфлікту можемо віднести:

проблеми психічного здоров'я, зниження продуктивності, працівники залишають місце роботи, відволікання від основних цілей організації[2].

Загальні конфлікти можуть мати довгострокові наслідки як для трудової діяльності, так і для фінансових результатів.

Найбільш поширені підходи до вирішення конфліктів, а саме: уникнення, компроміс. Уникнення і компроміс- це два найбільш поширених підходів. Хоча уникнення вважається не раціональним методом вирішення конфліктів, але воно більш поширеним в сучасному світі. Крім того, компроміс являється одним з найбільш поширених підходів до вирішення конфліктів. Компроміс вважається раціональним методом вирішення конфліктів, але він не підходить для всіх ситуацій. Компроміс як метод, забезпечує задоволення обох сторін, залучених в конфлікт, і забезпечує без конфліктної співпрацю і успішну ділову діяльність компанії. Також це дослідження показало, що жінки використовують компроміс і конструктивний спосіб вирішення конфліктів, в той час як, чоловіки використовують уникнення [1].

Література

1. Мастренбрук У. Управління конфліктними ситуаціями та розвитку організації 2016.
2. Шеллинг Т. Стратегія конфлікту. 2011.

Гарань Наталія Станіславівна, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки вищої школи,

ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»

Єщенко Катерина Леонідівна, магістрантка 1 курсу,

ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»

МЕДІАОСВІТА ЯК СКЛАДОВА ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ У ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Глобальні процеси інформатизації всіх суспільних сфер призвели до актуалізації новітніх завдань перед освітньою системою. Сучасну вищу освіту вже неможливо уявити без використання інформаційно-комунікаційних засобів у навчально-виховному процесі. Одним із пріоритетних шляхів формування самостійної, творчої особистості майбутнього викладача, здатного вільно орієнтуватися в наявному медіасвіті, є цілеспрямоване використання сучасних медіаосвітніх засобів. Сучасні медіаосвітні засоби видаються як комплексний модус зі специфічними рисами: інтерактивність, комунікативність, мультимедійність, продуктивність, що дозволяють визначати новітній освітній медіа функціонал і розробляти, базуючи на ньому, освітні медіа матеріали, медіа продукти та медіа технології.

Проаналізовані нами джерела засвідчують, що останніми роками науковцями приділяється достатньо уваги різним аспектам питання медіаосвіти. Так, дисертацію Саварина П. присвячено дослідженню проблеми підготовки майбутнього викладача технічних дисциплін до застосування медіатехнологій у професійній діяльності [5]. У статті Беззуб І. висвітлюються проблеми медіаосвіти батьків як складової частини сформованої в

Україні цілісної медіаосвітньої системи [2, с. 191–204]. В публікації Головченко Г. проаналізовано медіаосвітню діяльність із позиції нормативно-правового забезпечення та досвіду практичної реалізації на теренах України [4, с. 19-36]. Питання формування медіакультури майбутніх викладачів описано Смоляр Є. [1, с. 568-572]. Проблему медіаосвіти як необхідної професійної компетенції майбутнього педагога розглянуто Зінченко І. [3, с. 8-11]. Вищевказане беззаперечно свідчить про необхідність дослідження проблеми медіаосвіти як складової фахової підготовки майбутніх викладачів у закладі вищої освіти.

Педагоги-науковці дуже часто підкреслюють важливість медіаосвіти майбутніх викладачів у вирішенні актуальних завдань інформатизації освіти України та психолого-педагогічних проблем, виникаючих під час надмірного неконтрольованого використання медіа контенту молоддю. Поняття медіа контент виходить за межі педагогічного контексту та розглядається в медіатехнологічному або медіаінформаційному аспектах. Швидкий медіатехнологічний розвиток тісно пов'язаний зі змінами в українському суспільстві, що не завжди припадають під детальний огляд і прогнозування.



Рисунок 1. Визначення поняття медіаосвіта.

Під час фахової підготовки майбутніх викладачів у закладі вищої освіти необхідно формувати в здобувачів чітке розуміння того, що професійна робота з медіаресурсами вимагатиме значної концентрації зусиль, використання набутих знань, умінь і навичок, активного продукування творчих і креативних ідей, а також більш високого власного мотиваційного рівня, що потребуватиме систематичної роботи з вдосконалення власної медіакомпетенції. У сучасну епоху цифрових технологій успішне використання медіаресурсів і медіатехнологій стає ключовим елементом фахової підготовки майбутнього викладача, а створення й упровадження інноваційних освітніх технологій обумовлює появу новітніх форм отримання освіти.

Підсумовуючи зауважимо, що введення медіаосвіти вимагає від освітянської спільноти інтелектуальних зусиль, спрямованих на модернізацію освітнього середовища закладу вищої освіти. Основною метою реалізації медіаосвіти як складової фахової підготовки майбутніх викладачів повинно стати переосмислення ідей щодо медіаосвітньої підготовки, а медіаграмотність і медіакомпетентність має сприйматися як необхідна складова загальної та фахової культури сучасного викладача.

Література:

1. HaranN., Smoliar Y. До проблеми формування медіакультури майбутніх викладачів. *The International Science Conference on Multidisciplinary Research*. (Berlin, 19 січня 2021). Berlin, Germany.2021, Pp. 568-572.
2. Беззуб І. Медіаосвіта батьків як складова медіаосвітнього простору. *Наукові праці Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського*. 2021. Вип. 60, С. 191–204. URL: <http://nbuviap.gov.ua/images/naukprazi/60.pdf>
3. Гарань Н. Зінченко І. Медіаосвіта як необхідна професійна компетенція майбутнього педагога. *Медіаосвіта як інструмент розвитку громадянського суспільства в Україні: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції*. (Маріуполь, 29 листопада 2019 р.). Маріуполь. 2019. С. 8–11.
4. Головченко Г. Медіаосвітня діяльність в Україні: аналіз нормативно-правового забезпечення, *ОД*. 2020. Вип. 3, С. 19–36.
5. Саварин П. Підготовка майбутнього викладача технічних дисциплін до застосування медіатехнологій у професійній діяльності : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Луцьк, 2017. 18 с.

Слабоуз Вікторія Василівна, кандидат філологічних наук, доцент кафедри загальноосвітньої підготовки,
Луганський національний аграрний університет

COMPETENCE APPROACH WHEN TEACHING ACADEMIC ENGLISH TO POSTGRADUATE STUDENTS

In accordance with the strategic plan for the development of science and education for the coming years, the content and training of scientific personnel are undergoing significant changes. Ukrainian young scientists need to go to the world level: to take part in international conferences and joint researches, grants, publish their articles in foreign journals, correspond with foreign scientific partners, which is possible only with a good command of foreign languages, especially English. English has received the status of an international language, and its linguistic dominant in the scientific field is steadily increasing, and it is this language that is increasingly pushing other languages out of the citation index. The discipline “Foreign Language” refers to the main disciplines of the branch of science and scientific speciality, included in the list of compulsory disciplines of the educational cycle of the program of postgraduate professional education [1].

As a rule, 3 credits (90 hours) are allocated for the study of a foreign language in universities. At the same time, classroom lessons are only 30 hours (1 credit), and the rest of the academic load involves the independent training of postgraduate students following the content of the work programme developed in the university. Of course, the small number of classroom hours complicates the implementation of the main tasks of forming postgraduates’ universal competence – “readiness to use modern methods and technologies of scientific communication in their native and foreign languages” [1].

The educational process is based on the knowledge and skills acquired in higher education and is aimed at the further development of skills in all types of speech communication. Thus, the tasks of learning a foreign language in accordance with the programme of postgraduate education are determined by specific goals and are reduced to the following: 1) to consolidate the skills and abilities

of foreign language communication, formed at the university, to master a foreign language not only as a means of carrying out scientific activities, but also as a means of intercultural communication; 2) to improve the skills of spelling, orthoepical, lexical, grammatical and stylistic norms of the target language within the programme requirements and use them correctly in all types of speech communication presented in the scientific field in the form of oral and written discourse; 3) to read scientific literature in a foreign language in the relevant field of knowledge freely; to formalize the extracted information in the form of a translation, résumé, abstract; 4) to make messages and reports in a foreign language on topics related to the scientific work of postgraduate students (applicants).

The achievement of the goals mentioned and the solution of the assigned tasks is achieved through the formation of the following foreign language and communicative competences among postgraduate students and applicants: 1) general scientific competencies (willingness to use the acquired foreign language skills and abilities in professional activities to obtain professionally oriented information; possession of the culture of thinking, the ability to formalize the results of mental activity in oral and written form); 2) instrumental competencies (the ability to carry out oral and written communication in a foreign language; willingness to work with information from various sources (library funds, periodicals, the Internet); the ability for self-education and creative adaptation to specific conditions for completing assignments); 3) social and personal competencies (the ability to work in a team and resist conflict situations; readiness for a responsible approach to professional activities; the ability to use the acquired knowledge of a general cultural nature professionally); 4) professional competencies (possession of the logic of constructing an utterance in a foreign language on the basis of scientific research material; possession of skills related to writing and editing various kinds of messages of a scientific nature; possession of the skills of public speech, argumentation, discussion in a foreign language). However, it is often not possible to implement the goals and objectives formulated in the Standard in 30 classroom hours optimally.

In Luhansk National Agrarian University, the work programme for training postgraduate students in a foreign language is developed taking into account the multilevel knowledge of students and contains a short introductory and corrective course that allows them to identify existing problems and aims at eliminating them. The main part of the work programme contains educational materials and methodical instructions that meet the requirements of the state standard of postgraduate education and provide for the formation of language abilities, skills, and competencies necessary for successful foreign language scientific communication. At the same time, the main attention is paid to the formation and consolidation of skills and abilities in the field of reading, speaking, and writing.

One of the requirements for the publication of articles in peer-reviewed journals is the support of the article with the author's annotation in English, i.e. a summary/abstract of a large volume of scientific work. Writing abstracts in a foreign language causes great difficulties for young authors. That is why the first stage for postgraduate students is to get acquainted with the types of annotations (descriptive, informative, structured) and basic requirements for the content and volume of the annotation. The next stage is acquaintance of postgraduate students with samples of annotations in English, analysis of their structure and content. Postgraduate students are explained that articles at the conference, in peer-reviewed journals, collections of scientific and practical conferences of young scientists are selected based on abstracts. Therefore, in practical classes, postgraduate students analyze both well-written annotations and those in which there are errors, and are offered options for correcting them. In the course of such practical exercises, postgraduate students learn the scheme for drawing up an abstract, which is suggested by the teacher: a) to outline the urgent problem on which the research is being conducted in two or three sentences; b) to formulate the purpose of the research and describe the research methods (one or two sentences); c) to describe the new knowledge gained and specific research results (two or three sentences). It is recommended to avoid complex sentences and use simple and short ones. After such practical exercises, postgraduate students write abstracts for presentations, their first scientific articles. The main work on writing abstracts in English takes place individually, and then they are corrected by the lecturer in practical classes. As mentioned above, one of the primary tasks of training scientific personnel is the formation of the ability to formulate oral and written statements on the topic of scientific research correctly and accurately. This

involves not only writing a résumé, abstract, article, summary in English that meet the requirements and conventions of an English-language scientific discourse, but also proofreading, editing, and competent design of texts. “The competency of discourse (knowledge of the rules for constructing statements, their combining into text) includes the ability to organize sentences into a single coherent text, taking into account the topic, known/new information, the natural sequence of actions, cause-and-effect relationships, topics, coherence and integrity, logic, style, and register of communication, impact on the interlocutor” [2, p. 122]. In addition, postgraduate students should be able to communicate only true information; to normalize the reported information adequately; to make the message relevant to the topic under discussion.

It should be noted that teaching oral and written speech requires continuous training, which cannot be done within the allotted classroom hours. That is why intensive independent work is required from a postgraduate student, which assumes continuous feedback, i.e. interaction of a postgraduate student with the lecturer and constant editing, revision, improvement of his/her own texts, taking into account the comments made by the lecturer. For this purpose, the lecturers of the department of general-educational training develop guidelines and materials, the purpose of which is to assist postgraduate students in writing the first chapter of a thesis study based on an abstract review of bibliographic sources on the topic under study, including in a foreign language.

Literature:

1. Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах). Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-%D0%BF#Text>
2. Загальноєвропейські компетенції володіння іноземними мовами: вивчення, навчання, оцінка. Департамент з мовної політики. Страсбург, 2003. С. 122.

Бережний Станіслав Петрович, кандидат технічних наук., доцент, кафедри «Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка»,
Національний університет «Запорізька політехніка»

Скоробогата Маріанна Василівна, старший викладач кафедри «Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка»,
Національний університет «Запорізька політехніка»

ПРОБЛЕМИ ВИКЛАДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ІНЖЕНЕРНА ГРАФІКА СПЕЦІАЛЬНОСТІ БУДІВНИЦТВО ТА ЦИВІЛЬНА ІНЖЕНЕРІЯ

Інженерна графіка як навчальний предмет є багато в чому специфічним і значно відрізняється від інших дисциплін. З цієї причини сукупність методів навчання Інженерній графіки істотно відрізняється від методів навчання інших предметів. Технічний прогрес у будівництві, новітні матеріали та технології їх виготовлення, а також введення єдиної системи конструкторської документації вимагає збільшення обсягу навчального матеріалу з курсу Інженерна графіка.

Крім того, сучасний розвиток науки і техніки висуває складні вимоги до випускників вишів, як майбутніх спеціалістів, особливо які будуть працювати у галузі будівництва. Сучасні фахівці у процесі діяльності повинні ефективно засвоювати новітні технології, творчо мислити, шукати нові рішення та технології і оперативно застосовувати їх [1]. Особливо це стосується розробки та конструювання сучасних об'єктів будівництва, що вимагає оперуванням великою кількістю графічної інформації та швидкого формування необхідних пакетів документів. Бурхливий розвиток інформаційних технологій вимагає принципово нових підходів в архітектурно-будівельному проектуванні і розробці проектно-кошторисної документації, що полягають у створенні комп'ютерних моделей будівель і споруд, що несуть у собі всі відомості про майбутні об'єкти [2].

Тому, сучасні вимоги викладання креслення вимагають формування у студентів навичок та методів раціональних прийомів виконання графічних робіт, ефективної організації проектних робіт, виходячи із загальних цілей і рівня розвитку сучасної науки і техніки.

Творчий процес проектування обтяжується рутинною роботою формування документів, їхнім узгодженням з іншими розділами проекту та креслениками. Застосування сучасних високоефективних технологій та програмних засобів розробки конструкторських та технологічних документів, автоматична обробка графічної інформації та конструкторських документів дозволить підвищити продуктивність проектних робіт [2].

Але сучасний стан освіти в умовах COVID - 19 вносить свої корективи, а саме, зменшення кількості очних занять із викладачами, а робота переважно у дистанційному режимі. Також, слід відзначити, що сучасні студенти початкових курсів недостатньо інформовані з певного обсягу теоретичних знань що додатково обтяжується фактичною відсутністю графічної культури сучасного школяра.

Під час опанування курсу Інженерна графіка студенти мають отримати наступні фахові компетенції: здатність створювати та використовувати технічну документацію; знання технології виготовлення, технічних характеристик сучасних будівельних матеріалів, виробів і конструкцій, уміння ефективно використовувати їх при проектуванні та зведенні будівельних об'єктів; здатність до розробки об'ємно-планувальних рішень будівель та їх використання для подальшого проектування.

Тому актуальним питання викладання курсу Інженерна графіка спеціальності «Будівництво та цивільна інженерія» є необхідність розробки нових методів викладання з метою не тільки формування абстрактного мислення і розуміння графічних матеріалів, а ознайомлення студентів із сучасними методами проектування, інструментальних умінь виконувати графічних робіт та системами обробки конструкторської документації з наступним втіленням отриманих навичок в реальні проекти.

Враховуючи, що під час проведення лекційних занять з курсу викладаються лише основи методики навчання кресленню, то сучасний стан викладання передбачає активізацію самостійної підготовки студентів та виконанні практичних робіт, ознайомлення з сучасними програмами формування конструкторської документації та творчого ставлення до виконання проектних робіт.

Практичний досвід викладання дисципліни Інженерна графіка для спеціальності «Будівництво та цивільна інженерія» в умовах пандемії показав, що найбільш ефективним методом викладання є відео уроки з покроковою демонстрацією матеріалу з використанням засобів інформаційних технологій і автоматизованих систем проектування. За такою методикою викладання студенти значно швидше опановують матеріал, і як показала практика, і технології автоматизованого проектування з використанням сучасних конструкторських програм.

Література:

1. САПР Революції в проектуванні. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://isicad.ru/ru/articles.php?article_num=13992
2. Трач Р.В. Інформаційне моделювання в будівництві (BIM): сутність, етапи становлення та перспективи розвитку / Р.Барташ // Глобальні та національні проблеми економіки. Миколаївський національний університет імені В.О. Сухомлинського – 2017. – № 16. – С. 409–495.

*Шалашина Наталія Миколаївна, кандидат історичних наук, доцент,
доцент кафедри філософії, історії та соціально-гуманітарних дисциплін
Донбаський державний педагогічний університет*
*Баклашова Тамара Михайлівна, старший викладач кафедри філософії,
історії та соціально-гуманітарних дисциплін,
Донбаський державний педагогічний університет*

ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В КОНТЕКСТІ ВИКЛАДАННЯ ІСТОРИЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Сучасні вимоги цифрової освіти, особливо в її дистанційній формі, ставить нові виклики щодо організації освітнього простору. В тому числі специфіка викладання історичних дисциплін набуває специфіки в умовах дистанційного навчання. Активне впровадження цифрових технологій в освітній простір виявляє декілька принципових вимог до курсу історії у вищій школі.

Головним викликом виступає оновлення змісту викладання, враховуючи ключове суспільне завдання курсу історії, яке може бути сформульоване як формування громадянських компетентностей та здатності берегти і примножувати досягнення національної культури. Водночас необхідно послідовно формувати здатність до критичного мислення та самостійного наукового аналізу фактів національної історії. Розробляючи зміст курсу історії у вищій школі, необхідно враховувати специфіку суспільного історичного в умовах цифрового суспільства. Поєднується значне збільшення можливостей пошуку інформації із атомізацією, девальвацією цінностей, тривіалізацією, комерціалізацією історичної інформації [1]. Відповідно постає виклик відновлення системності як ключової ознаки історичної самосвідомості.

Наступним викликом дистанційного навчання в контексті викладання історичних дисциплін є потреба у формуванні активної громадянської позиції, що є значно складнішим в умовах обмеженого безпосереднього спілкування між учасниками освітнього процесу [4]. Водночас дистанційна цифрова освіта надає нові можливості для знайомства із досягненнями національної історії. Можливість ширшого доступу до візуальних та інтерактивних матеріалів дають змогу представити поняття нації та держави як спільноти самоцінних особистостей та національної системи цінностей.

Вагомою перевагою історичної освіти в контексті дистанційного навчання є наявність різноманітних просторів для спілкування та обговорення новітніх ідей. Можливість за допомогою засобів цифрової освіти отримати доступ до найрізноманітніших джерел інформації, баз даних, онлайн-бібліотек, віртуальних музеїв та ін. безумовно, розширюють світоглядні горизонти юнацтва та формують актуальні сьогодні трансферні компетентності [2]. Розкриття ролі цифрових засобів комунікації в сучасній масовій культурі також є завданням сучасної історичної освіти, оскільки розвиток технологій є частиною руху історії. Завдяки цьому з'являється можливість подолати певний ментальний розрив між історичною спадщиною суспільства та життєвим досвідом сучасної молоді, сформувати в учнів органічного відчуття власної зануреності в культуру в її новітніх формах.

Нові виклики та водночас суттєві переваги надає цифровий освітній простір в контексті викладання історичних дисциплін стосовно роботи з історичними джерелами. Самостійний аналіз історичного джерела передбачає попередню достатню обізнаність учнів із загальним змістом матеріалу, що не завжди є можливим в умовах обмеженого навчального часу [3]. Водночас цифровізація освіти дає доступ до оцифрованих державних, регіональних та галузевих архівів, приватних архівів, історичних джерел біографічного характеру, національних проєктів усної історії, візуальних та аудіовізуальних джерел, а також публікацій в електронних засобах масової інформації. Завдяки цьому суттєво розширюється особистісне розуміння історичного процесу, покращуються навички соціальної взаємодії.

Проте постає наступний виклик — коли викладач не завжди може повністю проконтролювати процес пошуку інформації, виникає проблема некритичного сприйняття інформації, зниження рівня її вірогідності.

І головним викликом постає зміна способу комунікації в освітньому процесі. Цифрові можливості суттєво розширюють можливості комунікації як в часі, так і в просторі, створюючи можливості відкладеної комунікації, розширюючи аудиторію [2]. Такий рівень комунікації також вимагає опрацювання проблеми залежності історичного процесу від рівня організації комунікації в суспільстві, відповідальності кожного з учасників процесу комунікації за зміст та форму повідомлень.

Отже, історичне знання є специфічним завдяки поєднанню точності фактографічного матеріалу із безмежними способами його наукової інтерпретації, що в умовах дистанційної освіти вимагає як посилення уваги до навичок критичного аналізу інформації, так і розширення в змісті матеріалу творчого характеру.

Література:

1. Барановська Н. М. Національна історико-культурна спадщина в системі історичної пам'яті та викликів сучасної глобалізації / Н. М. Барановська // Historical and Cultural Studies. Історико-культурні студії. - 2016 - Vol.3. - №1. - С.7-12.
2. Дистанційне навчання як сучасна освітня технологія: матеріали міжвузівського вебінару (м. Вінниця, 31 березня 2017 р.) / відп. ред. Л.Б.Ліщинська. – Вінниця : ВТЕІ КНТЕУ, 2017. – 102 с.
3. Інноваційні трансформації в сучасній освіті: виклики, реалії, стратегії: зб. матер. Другого Всеукр. відкр. наук.-практ. онлайн-форуму, Київ, 25–26 листоп. 2020 / за заг. ред. І. М. Савченко, В. В. Ємець. — Київ: Національний центр «Мала академія наук України», 2020. — 370 с.
4. Селищева І. А. Роль історичної освіти у формуванні національної свідомості / І. А. Селищева // Вісник Національного технічного університету України «КПІ». Філософія. Психологія. Педагогіка. - 2016. - №2. - С.60-65.

Батула Алевтина Олександрівна, здобувач освіти групи 311-іст спеціальності 032 Історія та археологія,

Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія»

Харківської обласної ради,

Руднік Денис Геннадійович, кандидат історичних наук, старший викладач кафедри історії та суспільно-економічних дисциплін,

Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія»

Харківської обласної ради

ОБГОРОДЖУВАННЯ В АНГЛІЇ ЯК СКЛАДОВИЙ ЕЛЕМЕНТ ПЕРЕХОДУ ДО НОВОГО ЧАСУ

Англійська буржуазна революція XVII ст. була викликана низкою економічних, політичних та релігійних чинників. Революція та громадянська війна набули характеру політичної боротьби між монархом та парламентом та релігійної – між англіканами, католиками та пуританами внаслідок незавершеної Реформації. Революція XVI ст. стала тим «водорозділом», який поклав початок переходу Англії до Нового часу, – періоду руйнування феодальних порядків, накопичення капіталу та виходу на історичну арену нового суспільного стану – приватного підприємця-буржуа.

Первісне накопичення капіталу в Англії почалося з аграрної сфери, внаслідок так званого «аграрного перевороту». Провідною формою руйнування общинних ліквідації общинних земель стало обгороджування – примусове вилучення земель селян (у фригольдерів (з правом власності), у копігольдерів (з правом володіння «протягом усього життя») та в орендарів). В історії Англії обгороджування окремими дослідниками поділяється на такі періоди: 1485–1520 рр., 1530–1550 рр., 1550–1640 рр. з подальшим продовженням практики у

XVIII ст. [6, с. 33]. Ділянки, які лорди планували вилучати, обгороджувалися ровами та каналами, перетворювалися на пасовища, під час чого інколи знищувалися цілі села. Головна мета обгороджування – стимулювання виробництва сукна, сировиною для якого є овеча шерсть. Суконні мануфактури вимагали значного зростання кількості вільних робочих рук, однак не могли забезпечити робочі місця всім бажаючим. Сучасники бачили у цьому своєрідне стихійне лихо, про що свідчить вже хрестоматійний вислів в «Утопії» Томаса Мора: «Ваші овечки, звичайно такі лагідні й задоволені скоромними кормом, вони, кажуть, стали тепер такими ненажерливими і неприборканими, що пожирають навіть людей, плюндрують і спустошують поля, будинки, міста...» [4, с. 10]. Мається на увазі, що пріоритет лорди віддавали тваринництву перед землеробством.

Обезземелені селяни рушили до міст, де поповнювали армію безробітних, безхатків та злочинців. Так про це говориться в петиції селян проти обгороджування від липня 1797 р., яка була розглянута у Палаті громад (припустимо, що сам процес обгороджування не змінювався протягом століть): «Петиціонери просять дозволу показати Палаті, що у повіті, коттери та інші особи, які мають право на общинні землі, які збираються обгородити, втрачають дуже цінний привілей, а саме: право випасати певну кількість своїх корів, телят та овець...; а цей привілей не тільки дає їм можливість прогодувати себе і свою родину зимою, ... але і дозволяє їм продавати свою худобу за помірними цінами. Далі петиціонери вважають, що шкідливим результатом обгороджування стане обезлюднення їх повіту, у якому живуть зараз стійкі та сміливі землевласники, які ... вступають в ряди армії та флоту, і які через нужду та безробіття будуть цілими групами переселятися до промислових міст, де сам характер роботи біля верстату або горна може підірвати їх сили, а, отже, зробити більш хилим їх нащадків» [5, с. 22–23].

Ті селяни, які мали можливість брати землю в оренду вимушені були платити грошову ренту, встановлену лордом. Копігольд зберігався але вже і іншому вигляді – «держання по волі лорда та по звичаю манора», що не захищало володіння від свавілля землевласника та став короткостроковим. За підрахунками істориків файни (платежі за допуск на землю лорда) протягом 1560–1630 рр. зросли на 310% [6, с. 36]. Загальна кількість копігольдерів на межі XVI–XVII ст. за приблизними підрахунками складала 3,5 – 3,99 млн чоловік, тобто 90 % ввід усього населення Англії у 4,7–5 млн. До кінця XVIII ст. населення Англії зросло до 8,4 млн, а міське населення збільшилось на 82 %, насамперед через колишніх селян-переселенців [1, с. 171; 2, с. 44–45].

Обгороджування викликали занепокоєння представників династій Тюдорів та перших Стюартів. Було прийнято ряд статутів та парламентських актів проти обгороджування та встановлення фіксованої орендної плати. На місця направлялися спеціальні комісії для проведення розслідувань та виявлення зловживань, суди накладали штрафи на злісних обгороджувачів (комісії працювали у 1517–1518 рр, 1549 р., 1565 р., 1607 р., 1630–1631 р., 1636 р.). Така політика уряду була викликана спробами регулювання хлібного ринку та цін на продовольчі товари, впливати на яких могли лорди та джентрі. Вони могли викупати зерно за зниженими цінами та перепродавати бушелями (36,9 л), а не кватерами (290 л), що збільшувало їх прибутки на різниці мір ваги та активно вивозити за кордон, таким чином штучно створюючи дефіцит зерна на ринку [2, с. 37–38, 43; 3, с. 185–190].

Таким чином, обгороджування, яке продовжувалося в Англії протягом XVI–XVIII ст. та було знаковим моментом аграрної історії під час переходу до Нового часу, призвело до зникнення селянства як стану самостійного виробника продукції. Земля остаточно перейшла до «нового дворянства» і міської буржуазії та стала джерелом накопичення капіталу, а на селі з'являється категорія найманих робітників.

Література:

1. Борисова О. В., Руднік Д. Г. Історія техніки землеробства (від найдавніших часів до сьогодення). Херсон : Олді-плюс, 2021. 308 с.

2. Митрованов В. П. Продовольственный рынок в Англии и политика Тюдоров и первых Стюартов (1550–1640 годы) // Новая и новейшая история. 2014. № 6. С. 32–44.
3. Митрофанов В. П. Крестьяне и государство в Средневековой Англии (спецкурс). М. ; Берлин, 2015. 317 с.
4. Мор Т. Утопия. URL: <https://www.ukrlib.com.ua/world/printitzip.php?tid=3752>.
5. Хрестоматия по Новой истории 1789–1870 / под ред. А. В. Ефимова. 1941. 368 с.
6. Штокмар В. В. Английское крестьянство в XVI–XVIII вв. // История крестьянства в Европе. 1986. Т. 3: Эпоха феодализма. С. 32–63.

Petrukha Serhii, *Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Doctoral Student of the Department of Management in Construction,*

Kyiv National University of Construction and Architecture

Petrukha Nina, *Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Management in Construction,*

Kyiv National University of Construction and Architecture

PHILOSOPHY OF INTELLECTUAL CAPITAL OF AGRICULTURAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS

The speed, intensity, and depth of penetration of flows of goods, services, information, exchanges of people and ideas leads to an increase in the interdependence of economic systems. As a result of the integration of these systems into the global economy, national producers are becoming more and more closely linked with foreign consumers, and the quantitative growth of interaction is replaced by a qualitative one. The preservation of old and the creation of new competitive advantages in high-tech industries, the agricultural sector, the development of critical technologies and the introduction of scientific and technological achievements into the production program of enterprises, the training of qualified personnel for the new economy – all these tasks become key prerequisites for the transformation of an economic system dependent on energy exports, into the “knowledge economy”. The transition to this new stage of global economic development was marked by the fact that the priority areas of material and financial investments are becoming intellectual capital, the increase and distribution of which is a strategic landmark, the main goal and resource for the accelerated socio-economic development of the country.

Intellectual capital includes human and structural capital, while the theoretical definition of human capital as a set of knowledge, competencies and connections of company employees [1] does not allow us to fully assess and apply the potential of human capital. The need to expand the practice of its use is determined by the task of increasing the role of social factors in the development of society and recognizing the factor of education as the core element of the concept of human capital.

Considering human resources as a flexible interconnection of competencies, attitudes, and intellectual flexibility, it is possible to expand the components to be regulated and managed. So, in the sphere of competencies, special areas of knowledge are identified and analyzed, covering implicit aspects, mental abilities, the ability to create networks of personal contacts and use them. Attitudes are expanded by influencing behavioral characteristics, including social intelligence, analysis of the endurance of the pace of life. The most unexplored and difficult to manage is intellectual flexibility – the ability to innovate, imitate, adapt, and self-develop.

To effectively increase intellectual capital, it is necessary to expand the areas of competence, attitudes, and flexibility of employees. Human resource management in modern conditions should be aimed at gaining the level of “skill” (unconscious competence) by employees, that is, at mastering its “secrets” and “implicit” knowledge. The human resource management system should be focused, first of all, on the development of “competitive” areas of competence and “new” knowledge [2].

The need to manage the human capital of higher education institutions (HEI) is due to objective circumstances. The lack of a market mechanism that would allow potential employers to

influence the educational process in HEIs leads to the problem of information asymmetry in the employment of graduates, the problem of the formation of stable positive motivation among students, the problem of adaptation of young specialists and gaps in management, marketing, and quality management of education in educational institutions, including the agricultural one. The result is a low innovative activity among graduates and young specialists of the HEI, their unwillingness to use the acquired specialized knowledge.

There is currently no direct mutual responsibility in the business relationship between the employer and the HEI, the HEI bears only indirect responsibility for the quality of training of young specialists sent to work – and this problem is present in the labor market of any state. At the same time, the employer himself is a passive participant in the educational services market, although there is nothing that would prohibit employers from putting forward their requirements and recommendations regarding the educational process, but there is no economic environment that would favor this kind of information flows.

Another world-class trend is the growth rate of the information space [3], ease of access to knowledge and its updating. Every year, knowledge, skills, and abilities are becoming obsolete more and more rapidly, the ability to independently study and retrain, to take responsibility for oneself, to be enterprising and proactive is becoming more and more relevant.

In educational institutions, the so-called human capital of the HEI is formed: future young specialists acquire knowledge, skills, and skills, which will subsequently be actualized as values in the labor market. Human capital, positioned by a graduate of educational institutions, is one of the most complex market goods, the quality of which is very difficult to quickly recognize.

Internal problems of the HEIs also affect the level of human capital management. Fierce competition for all types of resources (finance, personnel, modern material base), lack of provision of innovative development programs of the country with highly qualified personnel, failure in the policy of providing sectors of the real sector of the economy with qualified workers, lead to the absence of a long-term strategy for sustainable development of the national education system in Ukraine.

Nevertheless, the educational location has a margin of safety. The factors that determine the competitive advantages of the national education system include the institutionally developed educational infrastructure, highly qualified scientific and pedagogical personnel, a high degree of “survival” of the system under conditions of endless transformation, the emergence of a new generation of management and educational innovators.

The objective need has matured to modernize higher professional education, the key links of which represent the HEIs as objects of preservation and reproduction of the country's intellectual capital. In connection with the need for strategic management in the Western Military District, the issues of managing their intellectual capital, the development of principles and methodological techniques for its measurement, analysis and forecasting are of relevance. Considering the increasing speed of changes in the economy and the “lagging” of programs, the emergence of new areas of professional activity, there is also the question of a shortage of teaching staff and the opportunity to improve their qualifications in programs that meet modern requirements. The main obstacle to professional development of teachers is the high “teaching load” and lack of funding. At the same time, a significant limitation of the professional development of personnel is their low motivation.

The development of “advanced learning” programs and delivery through eLearning and the involvement of teachers – practitioners from the business environment cannot fully compensate for the gaps in the discrepancy between the volume and quality of the knowledge gained and the acquired experience.

The structure of the intellectual capital of the HEIs can be represented as follows (Fig. 1).

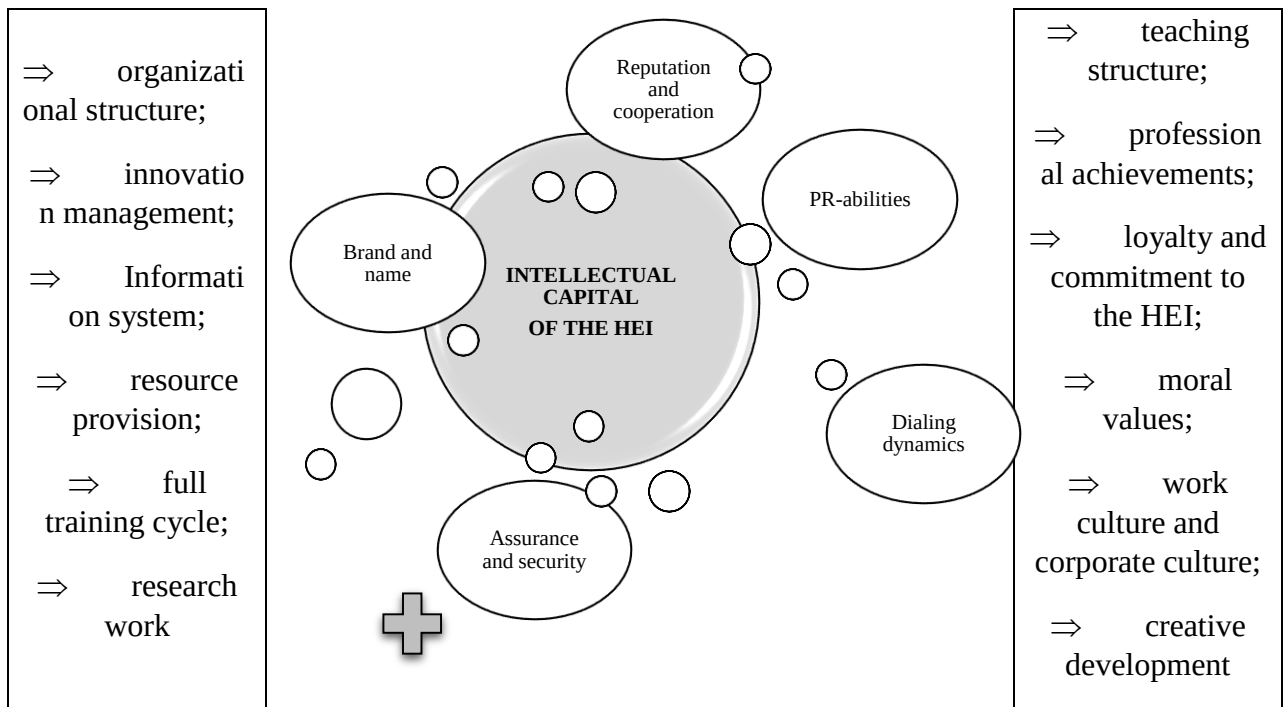


Figure 1. Philosophy of the intellectual capital of the HEIs
Source: compiled by the authors.

Allocating the “organization”, “market” and “personnel” blocks in the intellectual potential of higher education institutions facilitates the management of intellectual capital. The allocation of these three blocks allows us to display the important specifics of the two leading components of the intellectual potential of the HEI, which fundamentally distinguishes them from the third: the intellectual potential of the teaching staff, graduate students, and research workers, as well as students and graduates (bachelors and masters) does not belong directly to the HEI but is the property of the employees and students themselves.

References:

1. Олієвська М. Г., Кумков Д. Л., Петруха С. В. Основні детермінанти відтворення людського капіталу в контексті Глобальних ЦСР. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2017. № 11. С. 127–136.
2. Олієвська М. Г., Петруха С. В., Бондаренко Д. В. Передумови сталого розвитку людського капіталу: якісна освіта, доступна медицина та продовольча безпека. *Наукові праці НДФІ*. 2020. № 2. С. 91–109.
3. Afiouni F. Human capital management: A new name for HRM? *International Journal of Learning and Intellectual Capital*. 2013. № 10(1). P. 18–34.

Криворучко Ілля Валерійович, студент II курсу, фізичного факультету,
Львівський національний університет імені Івана Франка
Науковий керівник: **Шукатка Оксана Василівна**, доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри фізичного виховання та спорту,
Львівський національний університет імені Івана Франка

ІСТОРИЧНІ ВИТОКИ ВАКЦИНАЦІЇ ЛЮДСТВА

Наразі актуальним є питання збереження здоров'я в умовах всесвітньої пандемії коронавірусу. Експериментально доведено, що систематичні заняття різноманітними видами рухової активності, раціональне харчування, стримують появу будь-якої інфекційної хвороби та зберігають здоров'я людини, водночас науковці стверджують, що впродовж багатьох століть єдиним ефективним способом захисту від дифтерії, поліомієліту, туберкульозу, ВІЛ та СНІДу є вакцинація, а застосування вакцини проти найстрашніших хвороб вважається одним із найвагоміших досягнень у сфері охорони здоров'я протягом останніх трьох століть.

Щодо ситуації, яку спостерігаємо сьогодні, епідемія коронавірусу заповнила наше життя, масмедіа поширює інформацію, яка нерідко носить суперечливий характер, викликає жваве обговорення в суспільстві, відтак тематика є беззаперечно актуальною.

Дослідження історичних витоків вакцинації людства не стало предметом цілеспрямованих наукових пошуків. Однак, знаходимо певні напрацювання закордонних вчених, зокрема: американська журналістка українського походження Леся Бушак у статті «ABriefHistoryOfVaccines: FromMedievalChinese 'Variolation' ToModernVaccination» дослідила коротку історію вакцинації, індійські вчені Kumar Vijay та Chandrakant Lahariya детально висвітлили історію вакцинації давньої Індії. Американський вчений Джон Кейджу у своїх працях наголошує, що процес варіоляції є первинним способом вакцинації від натуральної віспи.

Перший етап вакцинації людства охоплює період залізної доби: понад 3000 років тому в Північній та Східній Індії вже практикували імунізацію людей від віспи, використовуючи матеріали, які були вилучені від інфікованої віспою особи. Цей процес називався інокуляцією. Головною причиною цього стало поширення віспи, яка була привезена давньоєгипетськими купцями на території сучасної Індії. Основні свідчення про заходи щодо захисту населення за допомогою щеплення в Індії зафіксовані в давньо санскритському документі Sacteya, який був присвячений індійському богу медицини Дханвантарі [3]. Згодом згадка про інокуляцію в даному документі була зафіксована мало відомим французьким вченим Анрі Марі Гуссоном у 1818 році в журналі Dictionnaire des sciences médicales. Навіть існувала в індійській міфології богиня віспи - Маріатале. Імовірно, техніка варіоляції поширилася на Китай через те, що китайські вчені відвідували провідні індійські університети близько 1000 року н.е. Згодом технологія інокуляції поширилася в Африку та сучасну Туреччину до її прибуття на європейський та американський континенти [3]. Проте, існували певні недоліки інокуляції: незважаючи на меншу патологію вірусу, все ж виникали летальні випадки через те, що помилково вводився високо патогенний вірус.

У часи античності в Давній Греції епідемії віспи не існувало. Причиною було те, що давні греки дотримувалися правил гігієни та сповідували принципи здорового способу життя. Проте, будова вірусу віспи та умови його поширення стали предметом дослідження давньогрецьких вчених. У 429 році до н.е. античний історик, автор незакінченого твору "Історія Пелопоннеської війни" Фулідід (близько 460 р. до н.е - близько 396 р. до н.е) зауважив, що ті, хто вижив після хвороби віспою, ніколи більше не постраждають від неї в майбутньому. Таким чином, ті, що вижили, отримали імунітет до віспи шляхом зараження. Як наслідок, було досліджено ефективність вакцинації [4]. Проте, у Давньому Римі була зафіксована вперше в часи античності пандемія під назвою Антонінова чума в 165-180 роках, у якій загинуло понад 7 мільйонів осіб. Учені до сих пір не можуть ідентифікувати дану хворобу: імовірно, це була пандемія віспи. Вдалося уникнути хвороби шляхом нетрадиційної медицини та інвазійних методів. Тоді процес інокуляції не використовувався [2].

Після занепаду Західної Римської імперії в 476 році настав період Середньовіччя, під час якого стрімко зростала захворюваність натуральною віспою, а теорія про ефективність інокуляції стала неактуальною.

Проаналізувавши історичні витоки варіоляції людства часів античності, варто зробити висновок, що китайці та індійці започаткували процес інокуляції, а Фукідід вперше розвинув ідеологію інокуляції як спосіб збереження здоров'я. Однак, інтенсивно розвинулася ідеологія інокуляції аж у часи промислової революції, коли пандемія натуральної віспи поширилася на всі континенти та набула великих масштабів.

Література:

1. Вакцинация. Материал из Википедии – свободной энциклопедии, веб-сайт. URL: <https://istoriirossii.ru/nauka/18-vek/517-epidemiya-naturalnoj-ospy-variolyaciya.html> (дата звернення – 3.10.2021 р.)
2. Джон Кейжу. Открытия, которые изменили мир, веб-сайт. URL: <https://istoriirossii.ru/nauka/18-vek/517-epidemiya-naturalnoj-ospy-variolyaciya.html> (дата звернення – 5.10.2021 р.)
3. Kumar Vijay. Introductory Chapter: The Journey of Vaccines - The Past and the Present, веб-сайт. URL: <https://www.intechopen.com/chapters/67063> (дата звернення – 4.10.2021 р.)
4. LeciaBushak. A Brief History Of Vaccines: From Medieval Chinese 'Variolation' To Modern Vaccination, веб-сайт. URL: <https://www.medicaldaily.com/history-vaccines-variolation-378738> (дата звернення — 4.10.2021 р.)

Кряжевська Олена Миколаївна, магістр,

Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького

Андрусенко Алла Сергіївна, магістр,

Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького

Федюшко Марина Петрівна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент,

Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ

Відомо, що починаючи з XX століття активно руйнується природне середовище. І сьогодні людство уже говорить про глобальну екологічну кризу. Україна має міжнародний статус зони екологічного лиха. Ця зона охоплює понад 10 відсотків загальної площі території нашої країни. Однією із екологічних проблем, які мають місце в Україні, є недостатнє розуміння в суспільстві правильних пріоритетів збереження навколишнього природного середовища та переваг його сталого розвитку. Тому дана тема є досить актуальною у наш час. В умовах екологічної катастрофи, що насувається, величезне значення надається екологічній освіті і вихованню людей різного віку і професій. Щоб досягти високої екологічної свідомості, потрібно надати ефективну екологічну освіту. Підготовка висококваліфікованих фахівців, екологічне виховання і інформування населення названі в програмних документах найвизначнішого міжнародного форуму 20-го сторіччя в Ріо-де-Жанейро (1992), присвяченого навколишньому середовищу і сталому розвитку, одним з найважливіших і необхідних засобів здійснення переходу до гармонійного розвитку всіх країн світу [4].

Екологічна ситуація, що склалася у світі, спонукає до швидкої перебудови мислення людства і кожної конкретної людини, формування екологічної свідомості та екологічної культури. У зв'язку з цим екологічна освіта й екологічне виховання стають новим пріоритетним напрямом педагогічної теорії і практики.

Провідні вчені-екологи світу, спираючись на результати глибокого аналізу глобальних екологічних проблем, стверджують, що ніякі науково-технічні новації, екологічні та соціальні реформи самі по собі не зможуть забезпечити поступальний сталий, екологічно збалансований

розвиток людства. Для успішного розв'язання складних екологічних проблем потрібен перехід до нової ідеології життя, екологізації економіки і виробництва, формування екологічно зорієнтованої цивілізації. Ключову роль у цьому відіграватиме формування високого рівня екологічної культури і розвиток екологічної освіти в інтересах сталого розвитку. Нині екологічний імператив, екологічна парадигма мають стати керівними у практиці підготовки спеціалістів будь-якого профілю діяльності. Мислення фахівців найрізноманітніших професій має стати екологічним. Роль освіти у подоланні екологічної кризи, розвитку суспільства є надзвичайно високою, оскільки лише вона здатна створити передумови для формування керівної еліти, яка зможе реалізувати потужні вітчизняні можливості на благо свого народу, європейської і світової спільноти та впливати на споживацькі «дружні» відносини й дії пересічного громадянина у повсякденних роботах та житті [1].

Підготовка громадян з високим рівнем екологічних знань, екологічної свідомості і культури на основі нових критеріїв оцінки взаємовідносин людського суспільства й природи, повинна стати одним з головних важелів у вирішенні надзвичайно гострих екологічних і соціально-економічних проблем сучасної України.

Екологічна освіта, як цілісне культурологічне явище, що включає процеси навчання, виховання, розвитку особистості, повинна спрямовуватися на формування екологічної культури, як складової системи національного і громадського виховання всіх верств населення України (у тому числі через екологічне просвітництво за допомогою громадських екологічних організацій), екологізацію навчальних дисциплін та програм підготовки, а також на професійну екологічну підготовку через базову екологічну освіту[3].

Вирішення цих питань має забезпечити формування цілісного екологічного знання й мислення, необхідних для прийняття екологічно - обґрунтованих народногосподарських рішень на рівні підприємств, галузей, регіонів, країни загалом.

Серед пріоритетних завдань сучасної освітньої галузі особливого значення набуває підвищення ефективності екологічної освіти. Головними складовими системи екологічної освіти та виховання є її формальна й неформальна частини, форми й методи яких різні, а мета одна - різнобічна підготовка учнів, здатних визначати, розуміти й оптимально вирішувати екологічні та соціально-економічні проблеми свого краю[2]. (Рис.1)

Екологічна освіта, як цілісне культурологічне явище, що включає процеси навчання, виховання, розвитку особистості, спрямовується на формування екологічної культури, екологізацію навчальних дисциплін та програм підготовки, а також на професійну екологічну підготовку через базову екологічну освіту.

Випереджаюча освіта для сталого розвитку є моделлю трансформації системи освіти та її пристосування до проблем суспільства 21 століття. Головними її принципами є безперервність, інноваційність, відкритість, сталість, випереджаючий характер.

Отже, на міжнародному рівні освіта у галузі охорони навколишнього середовища розглядається як неперервний процес, що охоплює усі вікові, соціальні та професійні групи. Однією з основних вимог сучасності до системи екологічної освіти і екологічного виховання є формування у населення екологічної свідомості і екологічного складу мислення як важливої складової загальнолюдської моралі, основою чого є знання, переконання і навички у сфері взаємодії людини з природою, які вона повинна засвоювати на усіх етапах навчання і виховання. Досягти цього можливо лише за умови створення єдиної системи неперервної екологічної освіти та виховання.



Рисунок 1. Складові системи екологічного виховання та екологічної освіти

Література:

1. Білорус О. Г. Глобальна перспектива і сталий розвиток: (Системні маркетинг. дослід.) / О. Г. Білорус, Ю. М. Мацейко. — К.: МАУП, 2005. — 492 с.: іл. — Бібліогр.: С. 474–491.
2. Боголюбов В. М. Формування змісту освіти в інтересах сталого розвитку суспільства / В. М. Боголюбов // Науковий вісник НУБіП України : зб. наук. праць. — К. : Вид-во НУБіП України, 2011. — С. 159–164.
3. Концепція екологічної освіти України. Затверджена рішенням Колегії Міністерства освіти і науки України, протокол № 13/6-19 від 20.12.2001 року.
4. Програма дій «Порядок денний на ХХІ століття»: Ухвалена конференцією ООН з навколишнього середовища і розвитку в Ріо-де-Жанейро (Саміт «Планета Земля», 1992 р.): Пер. з англ. — 2-ге вид. — К.: Інтелсфера, 2000. — 360 с.

*Майстренко-Дудковська Яна Анатоліївна, магістрант,
Луганський національний аграрний університет
Карпіцький Миколай Миколайович, доктор філософських наук, доцент кафедри
загальноосвітньої підготовки,
Луганський національний аграрний університет*

АЗЕРКІНИ ЯК МАРКЕР ТРАНСФОРМАЦІЇ СУСПІЛЬНОЇ СВІДОМОСТІ

Викладачі першими помічають, як рік у рік змінюється світосприйняття студентів, а зміни за десять років вже такі значні, що потрібно повністю перебудовувати курс лекцій. Ці глибинні процеси трансформації сприйняття реальності призводять до змін у суспільстві, які неможливо заздалегідь прорахувати. Річ у тому, що сенси соціологічних понять визначаються в контексті картини світу нинішнього покоління, яка зараз трансформується. Тому поняття, якими користуємося ми, не застосовні для опису майбутнього, коли нове покоління візьме відповідальність за країну, проте ми можемо виявити нові тенденції у суспільній свідомості, які свідчать про спектр можливостей розвитку суспільства. Маркером таких тенденцій служить зміна сприйняття таких видів самоідентифікації, які раніше вважалися ознакою патології, а зараз у молодіжному середовищі сприймаються як цілком природні. Йдеться про появу такого явища, як азеркіни, тобто ті, хто ідентифікує себе з якоюсь нелюдською істотою. Про це раніше вже було опубліковано статтю, в якій було зроблено висновок, що раніше «будь-яка самоідентифікація всупереч суспільним стереотипам породжувала як зовнішній конфлікт людини з суспільством, так і внутрішній конфлікт людини з самою собою. ... Поширення феномена азеркінів вказує на вибір свободи самовизначення і прийняття іншого в тому, чим він відрізняється, а не в тому, в чому він схожий. Це – нова тенденція, яка має протилежну спрямованість щодо панівної тенденції архаїзації суспільства» [1, с. 26]. Продовжуючи цю думку, ми приходимо до розуміння нової тенденції у молодіжному середовищі: чуже, незрозуміле або незвичне явище, яке в архаїчній свідомості сприймалося як небезпечне та вороже, перестає лякати та сприймається природно. Для підтвердження можна навести витяги з бесід із представниками спільноти азеркінів, які у 2019-2020 роках проводила Я. А. Майстренко-Дудковська.

Ми спостерігаємо тривожну суспільну тенденцію наростання страхів та агресії, які спричинені нерозумінням нових реалій життя. Проте все нове і незрозуміле не всіма людьми сприймається як вороже. Респондент «Перевертень-маг» (Краматорськ) розповів, що ставлення до азеркінів у суспільстві різне: «Я завжди був іншим. На якомусь рівні я завжди знав, що я не зовсім людина. Деякі це відчували та поважали, інші відчули це та зневажали мене. Третім було начхати, вони вважали, що й "нормальні" люди іноді бувають такими» [з інтерв'ю 17 травня 2019]. Тобто формується досить великий прошарок людей, який готовий сприймати чуже та незрозуміле явище як нормальне. Респондентка «Мойра» (Костянтинівка) розповіла, що цілком комфортно почувається іншою, і це не заважає їй адаптуватися до суспільства, яке вона не вважає своїм: «Я не збираюся вписуватися в це суспільство, бути прийнятою, зрозумілою людьми навколо мене. Я інша в буквальному значенні. У мене немає проблем із людьми. Я живу у переважно людському світі. В мене звичайна робота. Я плачу за квартиру, гуляю з собакою, маю друзів, і живу власним життям. Але зрозуміло, що я не одна з них. У мене є друзі-люди, вони розумні, винахідливі, можуть співчувати та співчувати, вони розуміють, як вони впливають на навколишній світ. Вони добрі люди, але іноді дуже чужі мені» [з інтерв'ю 19 травня 2019]. Респонденти азеркіни розповідали, що мали психологічні проблеми, поки вони не могли визначитися з власною ідентифікацією. Однак прийняття самого себе як іншої істоти допомогло розв'язати ці проблеми та набутти нового сенсу життя. Респондентка «Дракон» (Костянтинівка) розповіла, що не тільки почуває себе самодостатньою, а й усвідомила свою нову місію – бути зберігачкою знань та ділитися ними з навколишніми: «Я знаю, що я дракон і почуваю себе при цьому комфортно. Це може здатися зарозумілим, але насправді я просто знаю, хто я, і мені не потрібно шукати зовнішнього підтвердження і підкріплення. Я не вважаю систему [суспільства] корисною, тому що дію за

межами стандартних та прийнятих параметрів речей. Ставити питання – це один зі способів взаємодії зі світом. Інформація та ідеї – це те, чим мені хочеться ділитися з навколишніми. Дуже цікаво спостерігати за тим, як твоя ідея поширюється, змінюється і повертається вже в новому вигляді. Я пам'ятаю, що такі, як я, дракони були зберігачами знань всесвіту, тому найбільший скарб для нас – це знання та інформація» [з інтерв'ю 19 травня 2019].

Історичний досвід показує, що коли люди опиняються в чужій соціальній реальності, то вибудовують таку картину світу, в якій оточені ворожими силами. Це відбувається тоді, коли люди живуть усередині чужої та незрозумілої їм культури або коли вони не встигають адаптуватися до змін у суспільстві, які відбуваються дуже швидко. Таке явище ми спостерігаємо зараз, коли суспільство швидко трансформується в ході інформаційної революції. Інтернет не тільки відкриває доступ до всіх знань, які нагромадило людство, а й вдирається в побут людей, які могли залишатися незмінними роками або навіть століттями. Наприклад, завойовники могли трошити цілі імперії, але вони не могли вдиратися в життя кожного окремого села, як це робить зараз Інтернет. Пересічна подія, яку жителі своєї країни сприймають як нормальну, в іншій частині земної кулі може бути сприйнята як образа і викликати обурення. Це призводить до агресивного сприйняття реальності, загострення соціальних та культурних конфліктів, появи теорій змов тощо. Поширення пандемії коронавірусної інфекції різко загостило ситуацію. Однак водночас зараз усередині молодіжного середовища формується принципово нова тенденція неагресивного ставлення до чужої дійсності, яка збіглася з інформаційною революцією, точніше, з появою нових чинників формування особистості в сучасному інформаційному середовищі, якого не було ще двадцять років тому.

По-перше, сучасні підлітки практично завжди перебувають у контакті з однолітками, практично ніколи не залишаються одні. У зв'язку з цим самотність, яка раніше була серйозною екзистенційною проблемою для людей їхнього віку, втрачає для них свій звичний зміст. По-друге, вони вільно можуть спілкуватися з однолітками з будь-яких країн, легко вчать іноземні мови й природно сприймають чужі культури та стереотипи поведінки. Тому їм є незрозумілим страх перед чужою культурою чи незвичним способом життя. Отже, у них стихійно формується толерантне ставлення до тих, хто на них не схожий. По-третє, вони завжди можуть знайти в мережі подібних до себе з такими ж проблемами, інтересами й таким же ставленням до життя. Якщо раніше людей їхнього віку часто мучив страх виявитися несхожим на однолітків, ненормальним, не таким, як усі або бути відкинутим, то зараз вони перестають боятися своєї невідповідності уявленням навколишніх. Вони завжди можуть знайти в мережі таких, хто також не відповідає поняттям про нормальність, формувати з ними спільноти й вибудовувати власний світ.

Звичайно, і в колишні епохи існували маргінальні спільноти, які жили у своєму світі, проте практично завжди вони протиставляли його навколишньому світу як ворожому. Такої спільноти є і зараз. Принциповою новизною спільнот, які виникають у молодіжному середовищі, є відсутність протиставлення чинній соціальній реальності. Наприклад, азеркіни не засуджують і не заперечують світ довкола себе, а просто вибудовують паралельно йому свою реальність. Це дозволяє їм мати альтернативну ідентифікацію без втрати соціальної адаптації. Сама можливість співіснування різних картин світу без страху та агресії вселяє оптимізм. Хоч неможливо передбачити, як зміниться суспільство, коли зросте покоління, для якого таке співіснування є природною установкою, однак зрозуміло, що майбутнє суспільство буде дуже відрізнятися від теперішнього.

Література:

1. Майстренко-Дудковська Я.А., Карпіцький М.М. Самоідентифікація азеркінів в контексті сучасної соціокультурної ситуації // ScientificJournalVirtus. 2021. № 54. С. 21-27.

*Логінова Наталія Анатоліївна, здобувач I курсу спеціальності 073 Менеджмент економічного факультету,
Луганський національний аграрний університет
Науковий керівник: Мартинець Лілія Асхатівна, доктор педагогічних наук, професор,
перший проректор,
Луганський національний аграрний університет*

АКТУАЛЬНІСТЬ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КЕРІВНИКІВ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

У зв'язку із стрімким розвитком науково-технічного прогресу, що є основоположним фактором, який забезпечує економічний розвиток суспільства, еволюцією людського суспільства, яка впливає на зміну всіх форм життєдіяльності, медицини та інших важливих сфер суспільства призводять до того, що потрібно підвищувати ефективність освіти в Україні, з огляду на сучасні вимоги світових та євроінтеграційних процесів.

У сучасну епоху формування інформаційної цивілізації стають дуже актуальними проблеми освіти, її сьогодення і майбутнього. Освіта та освітній процес є найважливішими соціальними інститутами. Процеси, що відбуваються в освіті, тісно пов'язані зі змінами, які відбуваються в суспільстві.

Для успішного та організованого освітнього процесу керівник закладу має володіти загальними та професійними компетентностями відповідно до Професійного стандарту «Керівник (директор) закладу загальної середньої освіти».

Кожен керівник має усвідомлювати, що успішність його професійної діяльності залежить від тих загальних та професійних компетентностей, які покладаються ним в основу управління закладом освіти, оскільки саме ці компетентності визначатимуть його пріоритети, підходи, стратегію, індивідуальний стиль управління ЗЗСО.

Сьогодні українська педагогічна система перебуває на етапі кардинальних змін і характеризується інтегративними процесами щодо зближення з освітніми системами країн зарубіжжя, що висуває нові вимоги. Державний стандарт – важливий засіб становлення майбутніх успішних керівників закладами освіти. Набуття компетентностей спрямовує на формування відповідального, готового до міжособистісної взаємодії, роботи в команді, здатного виявляти повагу, цінувати національну культуру, критично мислити, аналізувати та систематизувати інформацію, бачити комплексний розвиток подій, спроможного адекватно і глибоко пізнавати оточуючий світ, природне і соціальне середовище, генерувати нові ідеї, виявляти та розв'язувати проблеми, проявляти ініціативу та підприємливість керівника, від якого, залежить освітній процес та освітнє середовище у закладі освіти.

Досить важливим є також формування у керівників фахових компетентностей: нормативно-правової, стратегічного управління закладом та персоналом, забезпечення якості освітньої діяльності та функціонування внутрішньої системи забезпечення якості освіти, лідерської, емоційно-етичної, педагогічного, соціального та мережевого партнерства, здоров'язбережувальної, інклюзивної, проєктувальної, інноваційної, навчання впродовж життя та інформаційно-цифрової.

Компетентності складаються зі знань, вмінь, навичок, особистісних якостей та досвіду. У сучасному динамічному світі дуже важливо мати актуальні знання, уміння, навички. Інтеграція України до європейського простору і, впровадження Нової української школи потребують перегляду підходів до якості управління. Визначення та формування компетентностей не є чимось застиглим і раз та назавжди визначеним. Воно є динамічним, пластичним і має відповідати вимогам часу.

Компетентність – це володіння людиною відповідною компетенцією, що містить її особистісне ставлення до предмета діяльності. Основна різниця між поняттями «компетенція» і «компетентність» полягає в тому, що перше визначається державою, певними установами або окремими особами, які організовують той чи інший вид діяльності, а друге набувається в

процесі оволодіння знаннями, вміннями, навичками (компетенціями) і вказує на здатність і нахил індивіда до виконання певного виду діяльності [2].

У цьому ж контексті функціонує і поняття «освітня компетенція», яка визначається як «сукупність смислових орієнтацій, знань, вмінь, навиків і досвіду діяльності особи відносно певного кола об'єктів реальної дійсності, необхідних для здійснення особистісної і соціально значимої продуктивної діяльності» [1].

Компетентності не можна розглядати поза межами будь-якої діяльності, тому знання, вміння та навички, важливі якості та риси особистості, які вона реалізує в процесі професійної діяльності, що є значущими для даної діяльності, є змістово-структурними складовими компетентностей. Якщо компетенції як об'єктивні явища залежать від рівня суспільних процесів, від розвитку суспільства в цілому, то компетентності як суб'єктивні явища – від ціннісних орієнтацій особистості, які актуалізують у певній ситуації її конкретні здібності на тому чи іншому етапі діяльності.

Також варто зазначити, що компетентність зумовлює наявність в особистості внутрішньої мотивації до якісного виконання своєї професійної діяльності, професійних цінностей та ставлення до своєї професії як до цінності. Компетентний спеціаліст має бути здатним виходити за межі предмета своєї професії і володіти творчим потенціалом для саморозвитку. А під професійною компетентністю ми розуміємо різноманітність знань, вмінь та навичок, особистісних та професійно важливих якостей особистості – носія певних професійних цінностей, ідеалів, свідомості, які забезпечують йому успішну професійну діяльність [3].

Отже, успішним керівником закладу загальної середньої освіти вважається особа із сформованими професійними компетентностями: специфічних знань, вузькоспеціальних вмінь, навичок та здібностей, способів мислення, необхідних для ефективного виконання конкретних дій, а також розуміння відповідальності за свої вчинки. У формуванні набору сучасних компетенцій, якими мають володіти керівники закладів освіти, свій внесок мають робити держава, освітні установи, роботодавці, беручи до уваги і міжнародні стандарти. Напрямок професійної діяльності формує різновид складових професійної компетентності та їх особливостей, які мають відповідати запитам сучасного ринку праці, забезпечуючи конкурентоспроможність.

Література:

1. Грицюк Л. Компетентнісний підхід до підготовки фахівців соціально- педагогічного спрямування у ВНЗ Польщі // Вища школа. 2014. № 10. С. 63–71.
2. Заблоцька О. С. Компетентнісний підхід як освітня інновація: порівняльний аналіз // Вісн. Житомир. держ. ун-ту. Випуск 40. Серія : Педагогічні науки. 2008. С. 63–68.
3. Концепція розвитку освіти на 2015–2025 р.р. (проект). URL: <http://mon.gov.ua/ua/pr-viddil/1312/1390288033/1414672797/> (дата звернення 05.10.2021).
4. Про затвердження професійного стандарту «Керівник (директор) закладу загальної середньої освіти. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/zatverdzheno-profesijnij-standart-kerivnika-direktora-zakladu-zagalnoyi-serednoyi-osviti> (дата звернення 23.10.2021).

Губеня Людмила Миколаївна, здобувач освіти групи 211-ї спеціальності 032 «Історія та археологія,

Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія»

Харківської обласної ради

Руднік Денис Геннадійович, кандидат історичних наук, старший викладач кафедри історії та суспільно-економічних дисциплін,

Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія»

Харківської обласної ради

ЗАКОНОДАВСТВО УКРАЇНИ ТА АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ

Сьогодні перед вищою освітою стоїть низка проблем, які впливають на її якість, довіру до результатів освіти, зокрема на працевлаштування випускників, та авторитет та репутацію навчального закладу. Однією з таких проблем є дотримання академічної доброчесності учасниками освітнього та наукового процесу. Саме поняття «академічна доброчесність» є надзвичайно багатозначним. Під час вивчення курсу «Основи академічної доброчесності» здобувачі Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» знайомляться з такими визначеннями: неправомірне отримання вигоди, підготовка публікацій на замовлення, недобросовісне цитування, плагіат, самоплагіат, списування, етичний кодекс здобувача та викладача, правила підготовки та подання публікацій до наукових видань тощо. На нашу думку, для більш повного розуміння змісту академічної доброчесності здобувач повинен знати і нормативну базу України з цього питання.

Сьогодні у законодавстві України питання академічної доброчесності вміщено у такі акти: Закони України «Про освіту», «Про вищу освіту», «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про наукову і науково-технічну експертизу», «Про авторське право і суміжні права» та Кримінальний кодекс України [1–6].

Так, у Законі України «Про освіту» ст. 6 п.1 формулює засади державної політики у сфері освіти та принципи освітньої діяльності, серед яких є науковий характер освіти, інтеграція з ринком праці, академічна доброчесність, формування усвідомленої потреби в дотриманні Конституції та законів України, нетерпимості до їх порушення [1]. Законодавець розрізняє ці та інші засади освітньої політики. Однак, на нашу думку, академічна доброчесність з названих засад є основоположною, адже саме вона забезпечує належний рівень наукових досліджень, формує довіру роботодавця до компетенцій, зазначених у дипломі молодого спеціаліста. Академічна доброчесність заснована на фундаментальних цінностях – чесність, довіра, справедливість, повага, відповідальність, відвага [7]. Дані цінності вимагають і дотримання національного та міжнародного законодавства під час навчання та наукової діяльності.

У Законі України «Про освіту» академічній доброчесності присвячена ст. 42. п. 1. визначає поняття академічної доброчесності, пп. 2–3 містять вимоги до дотримання академічної доброчесності педагогічними, науково-педагогічними та науковими працівниками та здобувачами освіти; у п. 4 перелічуються види академічної недоброчесності (під час проведення занять, на нашу думку, доцільно показати кожний вид порушення на прикладах з практики або у вигляді правових задач); у п. 8 прописано порядок виявлення та встановлення фактів порушення академічної доброчесності [1]. Під час навчального процесу зі сторони викладача доцільним є ознайомлення здобувачів та використання на практиці сервісів перевірки робіт на порушення академічної доброчесності [8]. Пп. 5, 6, 7 уміщують дані про академічну відповідальність учасників освітнього процесу [1].

У Законі України «Про вищу освіту» уміщено відомості про порядок дій у разі виявлення порушення академічної доброчесності під час атестації здобувачів наукових ступенів, зокрема плагіат є підставою для відмови у присудженні наукового ступеня та видачі диплома. Розділ 5 Закону визначає систему забезпечення закладами освіти якості вищої освіти. Заклади вищої освіти зобов'язані вживати заходів щодо запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових роботах викладачів, здобувачів та інших працівників та

забезпечити притягнення їх до академічної відповідальності [2]. Дієвим способом гарантування дисципліни під час наукових досліджень та освітнього процесу є складання кодексу академічної доброчесності, а також запровадження спеціальних дисциплін на освітньо-професійних програмах (наприклад, «Основи академічної доброчесності», або «Академічне письмо»), що і було введено в нашому навчальному закладі. Під час вивчення освітнього компоненту здобувачі другого курсу відмічають важливість та практичну значимість отриманих компетенцій під час підготовки наукових публікацій, організації самостійної роботи та під час складання заліків та екзаменів.

Вивчення основ академічної доброчесності також передбачає тісне ознайомлення з Законом України «Про авторське право і суміжні права». Зокрема зі ст. 14 «Особисті немайнові права автора», ст. 21 «Вільне використання твору із зазначенням імені автора», ст. 32 «Передача права на використання твору», ст. 50 «Порушення авторського права і суміжних прав» і ст. 52 «Способи цивільно-правового захисту авторського права і суміжних прав» [5]. Порушення авторських прав може тягнути кримінальну відповідальність згідно зі ст. 176 Кримінального кодексу України – штраф від двохсот до тисячі неоподатковуваних мінімумів доходів громадян або виправними роботами на строк до двох років, або позбавленням волі на той самий строк [6]. Окремі випадки застосування положень Кримінального кодексу доцільно розглядати під вивчення освітнього компоненту правового спрямування.

Таким чином, можна зробити висновок, що академічна доброчесність регулюється системою норм українського законодавства та покликана забезпечити високу конкурентоспроможність українського науковця та випускника ЗВО на українських та міжнародних ринках праці.

Література:

1. Про освіту : Закон України, із змінам, внес. згідно із Законом № 1709–IX від 07.09.2021 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>.
2. Про вищу освіту : Закон України, із змінам, внес. згідно із Законом № 2145–VIII від 05.09.2021 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>.
3. Про наукову і науково-технічну діяльність : Закон України, із змінам, внес. згідно із Законом № 1369–IX від 30.03.2021 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text>.
4. Про наукову і науково-технічну експертизу : Закон України, із змінам, внес. згідно із Законом № 124–IX від 20.09.2019 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/51/95-%D0%B2%D1%80#Text>.
5. Про авторське право і суміжні права : Закон України, із змінам, внес. згідно із Законом № 1667–IX від 15.07.2019 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3792-12#Text>.
6. Кримінальний кодекс України : Закон України, із змінам, внес. згідно із Законом № 1685–IX від 15.07.2021 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text>.
7. Фундаментальні цінності академічної доброчесності. 2019. 39 с.
8. Руднік Д. Г., Руднік М. Г. Використання безкоштовних сервісів перевірки на плагіат наукових та навчальних робіт // Экспертные оценки элементов учебного процесса : программа и материалы XVIII межвуз. науч.-практ. конф., 26 нояб. 2016 г., Харьков, С. 73–75.

Потапова Юлія Іванівна, здобувач освіти групи 411-іст спеціальності 032 Історія та археологія,
Комуніальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія»
Харківської обласної ради
Науковий керівник: **Руднік Денис Геннадійович**, кандидат історичних наук, старший викладач кафедри історії та суспільно-економічних дисциплін,
Комуніальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія»
Харківської обласної ради

СТАНОВИЩЕ СЕЛЯНИНА В ЯПОНІЇ ПЕРІОДУ ТОКУГАВА

Початок періоду сьогунату Токугава або періоду Едо (1603–1867 рр.) є часом переходу Японії до Нового часу. Внаслідок об'єднаної політики Оди Нобунаги (1534–1582 рр.), Тойотомі Хідейосі (1536–1598 рр.) та Токугави Ієясу (1543–1616 рр.) було створено централізований державний автократичний апарат, на чолі з сьогунатом – військовим правителем. Об'єднання держави за допомогою військової сили самурайства наклало свій відбиток на тогочасне суспільство – Японія зберігала жорстку станову структуру. На законодавчому рівні було закріплено поділ народу на чотири категорії – сі-но-ко-сьо, відповідно до традиції, перенесеної з Китаю: «... Серед чотирьох станів *сімін* служили [мужі] *сі* управляють землеробами *но*, землероби утримують служилих, [і] ці два [стати] стоять вище ремісників *ко* та торгівців *сьо*...» [5, с. 14].

Селяни «но» становили абсолютну більшість населення Японії періоду сьогунату та становили основу господарства. Основним заняттям селянства було вирощування рису для самураїв. Два перших стани не могли існувати окремо один від одного, адже селяни були єдиними виробниками благ, адже рис це не тільки продукт харчування, але і одиниця виміру доходів самурайства. Усі самураї завжди знаходилися на службі своєму феодалу, а тому «їх обов'язок у тому, щоб знищувати бунтівників і розбійників та забезпечувати спокій та безпеку трьох станів, навіть якщо найнижчий з тих, хто носить це ім'я, не повинний вчиняти злочинів або несправедливості проти цих трьох станів. Тобто він не повинний вимагати від селян більшої, ніж зазвичай, винагороди та не повинний силою змушувати служити собі. Потрібно завжди бути уважним до цих людей, співчувати селянам у своїх володіннях та не вчиняти шкоди ремісникам» [1].

Формальне визнання панівного становища селянства не захищало його від злиденного існування, а повсякденне життя селянина було жорстко регламентованим. У документах зафіксовано такі обмеження:

- повна заборона на носіння зброї – як довгої катани, так і короткого меча вахідзасі;
- селянин та його родичі повинні обирати тільки ті тканини, які відповідають його положенню, тобто не дорогі, не дозволявся шовк та окремі види бавовни;
- заборона на дорогі будинки; заборона на пишні святкування весілля або дня народження, похорони повинні бути якомога скромнішими;
- запроваджувалася кругова порука між мешканцями п'ятидвірки – дрібної селянської общини, – у разі невиконання планів по вирощуванню рису відповідальність ніс староста та все населення общини;
- коли через володіння проїжджають «прямі васали феодала та самураї з інших володінь, взагалі всі, хто їхав верхи зі зброєю, то селяни, де б вони не були – у узбіччя дороги або за роботою на полі, – як тільки побачать проїжджаючих, повинні обов'язково знімати головні убори – солом'яні капелюхи, хустки, пов'язки з рушника – і пасти на коліна. Якщо будуть допущені грубі, неналежні дії, винні підлягають покаранню»;
- ні селяни, ні їхні дружини не мають права купувати чай чи sake;
- заборона курити тютюн, адже це шкідливо для здоров'я, віднімає час та коштує грошей, може викликати пожежу [2, с. 29–30, 31, 34, 35, 45, 48, 50, 54; 3, с. 72–95]. Постійні обмеження селян ставали причинами повстань. За підрахунками дослідників епоха Токугава нараховувала 1163 тільки зареєстрованих повстань та голодних бунтів [4, с. 156].

Таким чином, феодальна структура японського суспільства накладала на кожну верству населення законодавчі обмеження у господарському та повсякденному житті та регламентувала міжстанові відносини. У наступних роботах докладнішого вивчення потребує відносини між самурайством та міським населенням.

Література:

1. Дайдодзи Юдзан. Будосесинсю. URL: https://royallib.com/read/daydodzi_yudzan/busido_voenniy_kanon_samuraya_s_kommentariyami.html#0.
2. Дан Ч. Повседневная жизнь в старой Японии. М., 1997. 274 с.
3. Документы по истории японской деревни / пер., предисл. и прил. О. С. Николаевой. М., 1966. Ч. 1: Конец XVII – первая половина XVIII в. 158 с.
4. Новая история стран Азии и Африки : в 3 ч. / под ред. А. М. Родригеса. 2010. Ч. 1. 400 с.
5. Филиппов А. В. «Стостатейные установления Токугава» 1616 г. и «Кодекс из ста статей» 1742 г. Право, общество и идеология Японии первой половины эпохи Эдо. СПб., 1998. 190 с.

*Засімович Олена Іванівна, здобувач I курсу спеціальності 073 Менеджмент економічного факультету,
Луганський національний аграрний університет
Науковий керівник: Мартинець Лілія Асхатівна, доктор педагогічних наук, професор,
перший проректор,
Луганський національний аграрний університет*

ЩОДО АКТУАЛЬНОСТІ ПИТАННЯ РОЗВИТКУ СУЧАСНОЇ МЕДІАКУЛЬТУРИ ОСОБИСТОСТІ

Сучасна медіакультура характеризується присутністю і функціонуванням численних медіа, їх іноді конфліктним співіснуванням, потужним впливом цифрової культури на мас-медіа, зміною уявлень про приватне і публічне життя. На початку XXI століття людина щодня має швидко адаптуватися до змін світу, сповненого викликів і ризиків, значна частина яких пов'язана з новим етапом у розвитку медіа. Тому сьогодні успішна самореалізація неможлива без медіакомпетентності та медіаграмотності. Огляд праць, присвячених впливу медіа на людину, засвідчує, що питання розвитку медіаграмотності особистості в розрізі сучасної медіакультури недостатньо розкриті.

Існують ґрунтовні дослідження вітчизняних учених із питань зародження та розвитку медіа (Л. Стародубцевої, К. Батаєвої, Д. Петренка, Л. Мановича, Л. Ороховської), дослідження медіакомпетентності (Л. Найдьонової, М. Слюсаревського, Н. Череповської, Д. Коломієць, К. Стецюри). Аналіз праць зарубіжних дослідників, таких як Л. Мастерман, Сінді Шейбе і Фейз Рогоу, Дж. Поттер лише посилюють актуальність даної проблеми.

Сьогодні медіадосвід більшості громадян України позначений полімедіальністю: у ньому співіснують практики, пов'язані не лише із соціальними і новими медіа та мас-медіа, але й з медіа старшого покоління (книга, телефонія різних видів). Розвиток нових практик комунікації часто вимагає від особи відкритості до нового досвіду, за відсутності чого вона переживає страх перед всім новим. Саме тому медіакомпетентність передбачає створення персональних варіантів гармонійного поєднання різних медіальностей, що дозволяє в щоденному житті, комунікації, професійній і громадській активності, творчості і дозволі використовувати найкращі можливості тих чи інших медіа. Комбінування різних медіальностей у гармонійному медіадосвіді є одним із можливих напрямків розвитку такої важливої складової медіакомпетентності як медіакреативність.

Для розвитку медіаграмотності та медіакомпетентності в осіб різного віку ми маємо враховувати передусім полімедіальність досвіду переважної більшості людей нині. За даними

дослідницької компанії «Геміус» (Gemius) [2] у серпні 2017 року в Україні кількість користувачів Інтернету налічувала 22,1 мільйонів осіб, причому, використовуючи 11 мільйонів персональних настільних і портативних комп'ютерів, у мережу заходили близько 20 мільйонів людей, а зі смартфонів/мобільних телефонів – більше 10 мільйонів. Найактивнішою була аудиторія від 14 до 34 років, що становить 43% усіх користувачів. Посилаючись на ці дані, Віталій Мороз [1, с. 39] звертає увагу на те, що Інтернет змінює уявлення про медіаграмотність цілих поколінь, множаться виклики, пов'язані із регулюванням Інтернету, тому що в умовах гібридної відбувається блокування певних ресурсів та протидія інформаційній агресії, тому й така важлива роль відводиться медіаосвіті осіб різного віку.

Пропонуємо розрізняти також актуальну і потенційну медіакомпетентність. У культурі медіарозмаїття особа з відкритістю досвіду і прагненням виявляти себе в ньому, має багато можливостей не лише підтверджувати актуальну медіакомпетентність, але й проектувати потенціальну. Розрізнення актуальної і потенційної медіакомпетентності виводить нас на розуміння того, що найважливішими складовими медіакомпетентності є критична автономія особистості та медіакреативність.

Особливо це помітно у медіатравматичному досвіді, котрий має як конструктивний, так і деструктивний потенціал. Травматична кіберкомунікація, негативний досвід, пов'язаний із руйнуванням меж приватності і поширенням недовіри, травматичні переживання, пов'язані зі спогляданням видовищ смерті інших людей у мас-медіа часто стають на заваді подальшому медіадосвіду особи. У той же час особа, яка є психологічно готовою до медіатравмуючих переживань, готова до подальшого розвитку своєї медіакомпетентності.

Отже, приходимо до висновку, що медіакомпетентність дозволяє особистості оприсутнювати реалізацію власних творчих здібностей, орієнтуватися на майбутнє, бути відкритою новому досвіду, прагнути до автентичності, мати свободу вибору та усвідомлювати сенс свого життя.

Література:

1. Мороз В. Інтернет та соціальні медіа в Україні, 2016-2017 рр. Київ: Представництво Фонду Конрада Аденауера в Україні, Академія української преси. 2017. С. 36–43.
2. Результати дослідження Gemius Audience за серпень 2017 року. URL: <http://www.gemius.com.ua/vse-stati-dlja-chtenija/gemiusaudienceza0serpen-2017-roku.html> (дата звернення 29.10.2021).
3. Шейбе Сінді, Рогоу Фейз Медіаграмотність : підручник для вчителів; за заг. ред. В.Ф. Іванова, О.В. Волошенюк. Київ: Центр Вільної Преси, Академія Української Преси, 2017. 319 с.

***Кубрак Олег Вікторович**, старший викладач кафедри філософії та соціально-гуманітарних дисциплін,*

Сумський національний аграрний університет

ПРО ВАЖЛИВІСТЬ ГУМАНІТАРНОГО ЗНАННЯ В СУЧАСНОМУ СВІТІ

Розробка та застосування освітніх технологій у сучасному світі розуміються як засіб досягнення успіху та процвітання суспільства та держави. Актуальність цієї проблеми неможливо переоцінити, тому що зниження якості освіти вже ні для кого не є таємницею. Освіта перестає бути передовим інститутом, локомотивом, що організує і структурує всі сфери суспільства, наповнюючи будь-яку діяльність людини цілями, смислами, цінностями. Вона перетворюється на сферу послуг, стала додатком, який запобігливо обслуговує миттєві інтереси бізнес-еліт та корпорацій. Прагнучи досягти максимального ефекту від освітнього процесу, розробники (замовники, ідейні натхненники) вважають за необхідне виключити з освітнього процесу або хоча б максимально скоротити все другорядне та зайве, все те, що

заважає, на їхню думку, технологічному прориву. І цим зайвим, як цього слід було очікувати, виявилися гуманітарні науки. Справді, розробникам нафтових родовищ Джойса і Кафку знати не обов'язково. А якщо поррахувати, скільки буде зекономлено коштів при повному скасуванні гуманітарних дисциплін, то може початися запаморочення від захоплюючих перспектив і економії. Однак така економія коштів може призвести і вже призводить до повномасштабної освітньої катастрофи.

Технократичний ухил в освітній системі, глобально-ілюзійністська проекція світу як «досконалої машини» неодноразово зазнавали серйозної критики, і навіть не 20-30 років тому, а щонайменше з середини XIX століття. Однак у країнах, де технологічна революція відбувалася на 100–150 років пізніше, ніж у країнах Європи, ідеал «техніцистського раю» видавався непогрішним і залишався затребуваним протягом майже всього XX століття. Звідси виходить хибне уявлення про всесилья технічних наук, скептичне ставлення до гуманітарних дисциплін, і навіть повне їхнє ігнорування.

Чому ж в Україні саме зараз, на початку третього десятиліття XXI століття, знову треба доводити необхідність гуманітарної освіти? В умовах, коли стратегічний стан та розвиток країни багато в чому залежить від усвідомлених зусиль щодо подолання існуючих економічних, геополітичних викликів та труднощів, коли успіх в інформаційній війні може визначити і виграшну диспозицію, і успіх у соціально-економічному та політичному полі? Задамося питанням, чи є в сучасному світі хоч одна сильна держава без потужної ідеології? Чому ж у ситуації, коли вироблення національної ідеї стає умовою існування держави взагалі, саме зараз у нових державних стандартах вкотре зменшується кількість годин на гуманітарні науки, якщо не зникає?

Що відбувається з гуманітарною освітою? Нашому суспільству потрібен технологічний прорив, реальний прорив, а не на папері. Але для такого прориву необхідно сформувати справжні потреби, цінності та ідеали. Ніякий прорив не може бути здійснений наосліп. Цілі, цінності та ідеали, якщо вони соціально значимі, ніколи не можуть бути сформовані навмання. Цьому передують тривала та планомірна інтелектуальна ідеологічна робота. Будь-якому суспільству, яке перебуває на будь-якому високому або низькому ступені розвитку, необхідна ідеологія. Ідеологія ніколи не може бути «висмоктана з пальця», вона повинна виходити з внутрішніх потреб, спиратися на потреби та інтереси суспільства та держави.

Розроблена ідеологія стає серцевиною усвідомленої політики, у даному разі – політики у сфері освіти. Освітня політика, прийнята та визнана інтелектуальною елітою та суспільством загалом, стає тією основою, на якій будується реальний освітній процес на всіх освітніх щаблях. Розробкою та втіленням повноцінної освітньої політики можуть і повинні займатися представники як природничо-наукової та технічної, так і гуманітарної еліти, тобто самі вчені та творча інтелігенція. Але цього буде недостатньо. Необхідно, щоб було розуміння та усвідомлення важливості та необхідності будь-яких нововведень, щоб вони не викликали стійкого органічного відторгнення. Отже, процес виховання цінностей, усвідомлення вищих цінностей аж ніяк не може ігноруватися, а функція ідеалоутворення, виховання та трансляції соціально значущих цінностей, потреб та ідеалів лежить саме на гуманітарних науках. Розвиток гуманітарного знання, причому саме якісного гуманітарного знання, здатний дійсно вивести суспільство на якісно новий рівень і в галузі освіти, і в галузі науки та культури загалом.

Таким чином, узагальнюючи результати дослідження, ми можемо сказати:

- розвиток інновацій, технологій, відкриттів та винаходів неможливий поза особливим середовищем, ініційованим соціокультурними, філософськими, релігійними та художніми підставами;

- технологія та винаходи – завжди лише «верхівка айсберга», видимий результат культурних архетипів, ментальності народу та культурного середовища в цілому;

- формування культурного середовища – тривалий і складний процес, який не підпорядковується директивам, інструкціям, указам та постановам, а є сукупним результатом духовного розвитку суспільства;

– стабільний і впевнений розвиток суспільства неможливий поза певною системою цінностей, цілей та ідеалів, що виявляється у своєму остаточному вигляді у певній ідеологемі;
– створення ідеологем, як свідчить історія, завжди здійснюється у рамках гуманітарних досліджень та напрямів, а трансляція та виховання соціоцентричних ідеалів є пряме завдання викладачів та вчителів гуманітарного профілю.

Ці висновки важливо брати до уваги в подальшому формуванні розвитку стратегії науки в Україні в цілому.

Література:

1. Стеклова И. В. Многообразие науки и современная научная парадигма / И. В. Стеклова // Философия, культура и современность: Сб. науч.тр. – Вып. 2. Саратов: Изд-во Сарат. пед. ин-та, 2000. – С. 40–53

Кляченко Олександра Вікторівна, здобувач вищої освіти 5 курс,
факультету Ветеринарної медицини, біологічних і харчових технологій, група ВМ-71,
Луганський національний аграрний університет
Науковий керівник: **Доцевич Тамілія Іванівна**, доктор психологічних наук, професор
кафедри загальноосвітньої підготовки,
Луганський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ ПОТРЕБІСНО-МОТИВАЦІЙНОЇ СФЕРИ СТУДЕНТІВ НА РІЗНИХ КУРСАХ НАВЧАННЯ В ЛУГАНСЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ АГРАРНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ

В умовах соціально-економічної зміни суспільства, де випускнику вишу пред'являють високі вимоги, серед яких важливе місце займають професіоналізм, соціальна активність та творчість, проблема підготовки висококваліфікованих спеціалістів набуває все більшого значення. Процес удосконалення підготовки майбутніх спеціалістів в умовах сучасної освіти достатньо складний і обумовлений багатьма факторами, одним із яких є адекватність потребнісно-мотиваційної сфери навчальної діяльності студентів цілям і завданням освітньої системи у вищому навчальному закладі. У зв'язку з цим виникає глибокий інтерес саме до цієї сфери особистості студента, факторам, умовам і засобам її формування в професійному становленні.

Проблемний аспект дослідження потребнісно-мотиваційної сфери особистості полягає в тому, що, не дивлячись на підвищений останнім часом інтерес до цього питання серед психологів, на сьогодні психологічна природа даного феномену вимагає глибокого теоретико-методологічного доопрацювання [1]. У теорії мотивації прийнято вважати, що, говорячи про мотиви, маємо на увазі саме предметну потребу. Отже, різке протиставлення категорій «потреба» і «предмет» у питанні про мотиви навряд чи є доцільними [3]. Автор психологічної концепції діяльності О.М. Леонтьєв відзначав, що предмет діяльності, будучи мотивом, може бути як речовим, так й ідеальним, але головне, що за ним завжди стоїть потреба, що він завжди відповідає тій чи іншій потребі [2]. Тож під мотивом ми будемо розуміти внутрішнє спонукання особистості до того чи іншого виду активності (діяльність, спілкування, поведінка), пов'язаних із задоволенням певної потреби, а під мотиваційною сферою особистості – сукупність стійких мотивів, що мають певну ієрархію і виражають направленість особистості.

Нами була поставлена мета – виявити домінуючі потреби і мотиви студентів бакалаврата з різним рівнем академічних досягнень на різних курсах навчання. Об'єктом дослідження є студенти бакалаврата, які навчаються на різних курсах університету. Предмет дослідження – особливості потребнісно-мотиваційної сфери студентів бакалаврата різних курсів навчання аграрного вишу.

У процесі дослідження нами використовувались наступні матеріали і методи дослідження:

1. Опитувальник вивчення мотивації до навчання у виші (Т.І. Ільїна).
2. Опитувальник «Мотивація до успіху» (Т. Элерс).
3. Опитувальник «Мотивація уникнення невдач» (Т. Элерс).
4. Методика діагностики спрямованості особистості Б.Басса (Опитувальник Смекала – Кучера).

Для вивчення навчально-професійних мотивів усі студенти факультетів за показниками успішності були поділені на високий та низький рівні. Критерієм поділу вибірки був середній бал оцінок за сесіями, з практики, також враховувались пропуски занять, показники заохочення та покарання. Вибірку склали студенти 1-4 курсів ЛНАУ, у кількості 109 здобувачів у віці від 16 до 23 років. На успішність навчання студентів у вищих навчальних закладах впливають різні фактори: матеріальне становище, стан здоров'я, вік, сімейне положення, рівень довузівської підготовки, володіння навичками самоорганізації, планування й контроль своєї діяльності (перш за все навчальною), організація навчального процесу у виші, індивідуальні психологічні особливості студентів, які позначаються на успішності навчання і входять до мотиваційної сфери студентів.

Аналіз отриманих результатів показав, що навчально-професійна діяльність студентів полімотивована, бо в її основі лежать широкі й вузькі соціальні мотиви: професійні, пізнавальні, мотив страху неуспіху, мотив досягнення, мотив матеріального заохочення. У рамках даного дослідження були вжиті спроби вивчити особливості потребнісно-мотиваційної сфери, що впливала на успішність навчання студентів різних курсів аграрного вишу. За допомогою математично-статистичної обробки даних (t-критерію Стьюдента та кореляційного аналізу з використанням коефіцієнту кореляції Пірсона, а також описовою статистикою) було виявлено, що структура потреб і мотивів змінюється як в успішних, так і неуспішних студентів на різних курсах навчання. У більш успішних студентів з I по III курс домінуючим мотивом є «набуття знань», а в менш успішних студентів – «отримання диплома». У студентів IV курсу (у більш успішних) домінуючим мотивом є «набуття знань» і «оволодіння професією», у менш успішних – «отримання диплома». Результати кореляційного аналізу підтверджують, що існує значний взаємозв'язок між успішністю навчання і потребами, а також мотивами студентів.

Результати дослідження показали, які потреби і мотиви в студентів є провідними на кожному курсі навчання. В успішних студентів на всіх курсах навчання домінуючим є мотив «набуття знань», а в неуспішних – «отримання диплома». На кожному курсі навчання картина залишається незмінною. Це можна пояснити тим, що спочатку одні студенти приходять за знаннями з бажанням учитися, а інші, дотримуючись формальності, чекають отримання диплома. У потребнісній сфері є розрізнення як між успішними і неуспішними студентами, так і за курсами навчання. Так, в успішних студентів першого курсу головною потребою є міжособистісна потреба в спілкуванні, а вже на останніх курсах незмінно головною є потреба в самовираженні. У неуспішних студентів першого курсу головною також є міжособистісна потреба в спілкуванні, далі потреби змінюються, на кожному курсі є своя значуща, але все ж домінуюча матеріальна потреба. Усе це можна пояснити тим, що коли студенти приходять до навчального закладу, вони прагнуть до знайомства з одногрупниками, узнають один одного, викладачів, заводять нові знайомства і коли звикають до нової ролі, то на перший план висуваються саме ті потреби, які є важливими для кожного з них. Так, успішним студентам важливо показати себе, розкрити свій творчий потенціал, тоді як у неуспішних студентів основою є задоволення базових потреб. Для всіх студентів на всіх курсах навчання неважливою є потреба в безпеці. Це можна пояснити тим, що в нашому університеті створена сприятлива психологічна атмосфера, де студенти почувають себе комфортно.

Виходячи із завдань дослідження та отриманих результатів, можна зробити такі висновки: успішні в навчанні студенти I-III курсу прагнуть набути глибокі та міцні знання,

стати висококваліфікованими спеціалістами, а менш успішні – отримати диплом при формальному засвоєнні знань, удаватися до пошуку обхідних шляхів під час складання іспитів та заліків. На IV курсі студенти продовжують отримувати знання з дисциплін, що безпосередньо відносяться до обраної ними спеціалізації, а також набираються досвіду практичної роботи на виробничих практиках, закріплюють набуті знання.

Література:

1. Ильин Е. П. Мотивация и мотивы. СПб., 2004. 509 с.
2. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. М., 1977. 304 с.
3. Хекхаузен Х. Мотивация и деятельность. 2-е изд. СПб.: – М., 2003. 860с.

Нікітіна Віра Вікторівна, кандидат філософських наук, доцент, доцент кафедри загальноосвітньої підготовки,

Луганський національний аграрний університет

Світлич Костянтин Романович, студент магістратури 2-го року навчання,

Луганський національний аграрний університет

ЗНАЧЕННЯ І ПРОБЛЕМИ ВИКОНАННЯ МАГІСТРАНТАМИ ТВОРЧОГО ЗАВДАННЯ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ПЕДАГОГІКА ТА МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ У ВИЩІЙ ШКОЛІ»

В умовах нестійкості ринку праці, поширення процесу роботизації сучасного виробництва зростає потреба у фахівцях, які виявляють творчий підхід у своїй професійній діяльності. Тому у підготовці висококваліфікованих спеціалістів важливо використовувати частково-пошукові й пошуково-дослідницькі методи навчання як засоби розвитку нестандартного мислення і формування вмінь і навиків творчої діяльності. Однією з форм застосування цих методів навчання є виконання студентами індивідуальних творчих завдань.

Для того, щоб підготовка магістрантами творчої роботи сприяла розвитку креативності здобувачів і глибшому освоєнню ними навчального матеріалу, потрібно аналізувати відповідність змісту завдань можливостям використання студентами під час їхнього виконання методів пошукового характеру з одночасним виявленням проблем реалізації молоддю творчого підходу. Саме такому аналізу присвячена дана робота, яка буде спиратися на опрацювання результатів виконання протягом двох років магістрантами Луганського національного аграрного університету творчого завдання «Опис методики активізації навчальної діяльності студентів під час семінарського або практичного заняття з навчальної дисципліни, яка є підґрунтям професійної підготовки майбутніх фахівців» під час вивчення ними навчальної дисципліни «Педагогіка та методика викладання у вищій школі», і власний досвід одного зі співавторів з розробки методики проведення семінарського заняття з навчальної дисципліни «Технології відтворення сільськогосподарських тварин» на тему «Методи штучного осіменіння самок тварин».

Пропонуючи студентам магістратури, які прагнуть освоїти компетенції педагогічного характеру, творче завдання з вироблення методики активізації навчальної діяльності студентів під час семінарського або практичного заняття, викладач переслідує кілька цілей. По-перше, це закріплення розуміння студентами різниці між організаційними формами занять, між методами репродуктивного характеру і такими, які активізують навчальну діяльність здобувачів, і є при цьому елементами не лише активних, а і інтерактивних методик, забезпечення глибшого розуміння застосування окремих методів навчання. По-друге, виконання здобувачами індивідуального творчого завдання спрямоване на навчання потенційних майбутніх викладачів (з отриманням диплома магістра з будь-якої спеціальності випускник набуває права викладати у вищій школі дисципліни за своїм фахом) уміння планувати змістове наповнення заняття й розробляти послідовність застосування методів

викладання, які під час взаємодії зі студентами корегуються й перетворюються на методи навчання. По-третє, важливими є і виховний потенціал творчого завдання, який полягає у доведенні студентам того, що викладач розраховує на їхню сумлінну підготовку до семінару, в іншому випадку частину запланованих методів він просто не зможе реалізувати і фактично перетвориться на «масовіка-витівника», що призведе до профанації педагогічного процесу щодо підготовки висококваліфікованих фахівців. По-четверте, важливо закріпити у студентів уміння й навички творчої діяльності.

На допомогу здобувачам і задля забезпечення досягнення зазначених цілей розроблено методичні вказівки щодо виконання зазначеної роботи, надано приблизну схему опису методик активізації навчальної діяльності студентів і наведено приклад такого опису. Попри це, існують інші проблеми, які можуть перешкодити досягненню поставлених цілей. Ці проблеми мають ціннісно-мотиваційний і педагогіко-методичний характер.

Ціннісно-мотиваційні проблеми відповідального й якісного виконання творчого завдання є віддзеркаленням протиріччя між цінностями й мотивами студентів, які можуть бути відповідно термінальними і вузькопрагматичними (наприклад, цінність формальної наявності вищої освіти, мотив отримання документа про вищу освіту другого освітнього рівня та/або набрання балів під час вивчення дисципліни незалежно від реально здобутих знань, умінь і навичок), та метою функціонування системи вищої освіти, що полягає у підготовці висококваліфікованих фахівців зі сформованими в них загальними і фаховими компетентностями. Таке протиріччя, яке може бути підсилене іншими проблемами життєдіяльності студента, зумовлює формальне ставлення здобувача до виконання роботи (хоча цей вид навчальної діяльності є добровільним) і призводить до підміни частково-пошукового методу навчання реконструктивно-варіативним, а інколи і репродуктивним методом. Це відбувається тоді, коли магістрант просто підставляє у наведений приклад подібну до наведеної тему (тема «Апарат травлення», з якої наведено приклад опису методики з навчальної дисципліни «Анатомія тварин», у межах репродукції прикладу змінюється на тему «Апарат дихання» або задля реконструкції прикладу у варіативний спосіб – на тему «Анатомія і фізіологія статевих органів самок» з навчальної дисципліни «Акушерство, гінекологія та біотехнологія розмноження тварин») і не намагається описати інші, ніж у прикладі, методики активізації навчальної діяльності студентів. Виконання індивідуальної роботи у зазначений спосіб дозволяє лише частково досягти поставлених перших трьох цілей, а четверта ціль залишається нереалізованою.

Проблеми *педагогіко-методичного характеру* пов'язані з тим, що магістранти, хоча і мають досвід навчання у вищій школі, не завжди відвідують заняття, спілкуються зазвичай з обмеженим колом викладачів, а на обговорення методів навчання, у тому числі під час семінарських і практичних занять, у навчальному курсі з педагогіки і методики викладання відводиться загалом 1 – 1,5 заняття. Тому здобувачі недостатньо обізнані щодо конкретного застосування тих чи інших методів. З цього випливає, що студентам інколи складно описати спосіб використання певних методів. У подоланні охарактеризованої проблеми інколи їм допомагає засіб аналогії – опис тих методів, які вони як учні апробували у загальноосвітній школі чи як студенти при вивченні непрофільних дисциплін.

Так, у 2020 році магістрантка з ветеринарної медицини для заняття з теми «Ендокринна система» з навчальної дисципліни «Фізіологія тварин» запропонувала використати ті методики, з якими стикалась у загальноосвітній школі. Це, зокрема, організація спринту ерудитів, коли команди студентів змагаються у знанні основних понять та термінів на швидкість, і гра у відгадування за допомогою підказок ведучого, яким може бути і обраний викладачем студент, і сам викладач, того, що є у «чорному ящику» (це може бути зображення певної залози внутрішньої секреції, інструмент для дослідження, певний анатомічний препарат). З непрофільних для аграрного ЗВО дисциплін студенти можуть узяти, наприклад, метод завершення речень, який зазвичай використовується у психології задля діагностування психічного стану опитуваного. У своїх роботах студенти пропонують і застосування відомих методів, наприклад, розв'язання кросворду, але додають, що це можна зробити із

застосуванням методу роботи «малими групами» на швидкість. Цікавим методом, що запропонував магістрант задля активізації аналітичного мислення молоді, є демонстрація студентам обладнання для штучного осіменіння, з яким вони до того ще не були ознайомлені, та надання їм можливості ще до пояснень викладача висловитися щодо того, для чого призначений кожний вид обладнання і яким чином його можна використати.

Загалом для досягнення поставлених викладачем цілей виконання магістрантами творчої роботи з опису методики проведення навчального заняття важливо пояснити їм багатопланову спрямованість процесу підготовки такої роботи і, окрім перевірки роботи з поверненням її на доопрацювання у разі необхідності, проводити обов'язкову співбесіду з обговорення самого процесу її здійснення, труднощів, з якими студенти зіткнулися.

Янкавець Олександр Олександрович, здобувач 1 курсу спеціальності 073 Менеджмент економічного факультету,
Луганський національний аграрний університет
Науковий керівник: **Мартинець Лілія Асхатівна**, доктор педагогічних наук, професор,
перший проректор,
Луганський національний аграрний університет

ДО ПИТАННЯ ПІДГОТОВКИ ОБДАРОВАНИХ УЧНІВ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Навчання і виховання обдарованих дітей є однією з найважливіших світових педагогічних проблем. Майже в усіх країнах Світу пошук адекватних способів виявлення обдарованих і талановитих дітей, створення для них оптимальних умов виховання і навчання вважається найважливішим стратегічним загальнонаціональним завданням. Перехід до інформаційного суспільства вимагає наявності високоосвічених працівників, які працюватимуть над створенням новітніх, інноваційних товарів. Формування такого прошарку професіоналів вимагає побудови такої системи освіти, яка б надавала змогу виховувати саме такі кадри.

З цією метою управління системою освіти для обдарованих учнів та управління якістю роботи з обдарованими учнями конче потребує дотримання вимог системи якості освіти у закладах загальної середньої освіти.

Освіта є правом кожної людини, яке закріплено в статті 26 Загальної декларації прав людини. Вона закликає до забезпечення безкоштовної початкової освіти, а Конвенція про права дитини, прийнята в 1989 році, містить положення про обов'язок держав забезпечувати доступність вищої освіти для всіх. Крім того, освіта виступає ключовим фактором сталого розвитку. Серед цілей сталого розвитку до 2030 року світова спільнота визнала освіту ключовим фактором у досягненні вказаних цілей, зокрема забезпечення всеосяжної та справедливої якісної освіти і заохочення можливості навчання протягом усього життя для всіх.

У Національній стратегії розвитку освіти в Україні на період до 2021 р. зазначено, що одним із завдань забезпечення національного виховання, розвитку і соціалізації дітей є розробка цілісної системи виявлення та психолого-педагогічного супроводження обдарованої молоді, забезпечення створення умов її розвитку, соціалізації та подальшого професійного зростання [1].

Крім того, для розв'язання проблеми управління якістю підготовки обдарованої дитини у науці склалися відповідні передумови. Науковому осмисленню проблеми управління освітнім простором обдарованої дитини сприяють роботи в галузі освітнього менеджменту (В. Алфімов, В. Бондар, О. Галус, Л. Калініна, В. Лазарев, О. Мозолєв, О. Моїсєєв, Є. Хриков). Ці та інші вчені підкреслюють, що інноваційний тип освіти ХХІ століття передбачає розвиток здатності людини до пошуку нових знань, творення, володіння рефлексією як механізму постійних роздумів над своїми діями та вчинками.

На сьогодні в Україні існують низка інтелектуальних, творчих конкурсів, які сприяють підготовці обдарованого учня [2]. Серед них можна виділити такі:

- Всеукраїнська військово-патріотична спортивна гра «Зірниця»;
- Всеукраїнська українознавча гра «Соняшник»;
- Всеукраїнський фізичний конкурс «Левеня»;
- Всеукраїнський конкурс з англійської мови «ГРИНВІЧ»;
- Міжнародний конкурс з української мови імені Петра Яцика;
- Міжнародний математичний конкурс «Кенгуру»;
- Міжнародна природознавча гра «Геліантус»;
- Міжнародний інтерактивний учнівський природничий конкурс «КОЛОСОК»;
- Міжнародний конкурс-фестиваль дитячої творчості «Усі ми діти твої, Україно»;
- Міжнародний учнівський конкурс юних істориків «Лелека»;
- Мовно-літературний конкурс учнівської та студентської молоді імені Тараса Шевченка;
- Всеукраїнські відкриті змагання із спортивно-технічних видів спорту та інших напрямів технічної творчості серед дітей та учнівської молоді;
- Всеукраїнський фестиваль дитячої та юнацької творчості «Чисті роси»;
- Всеукраїнський відкритий фестиваль-конкурс «Молодь обирає здоров'я»;
- Дитячо-юнацька військово-патріотична гра «Сокіл» («Джура»);
- Чемпіонати України з видів спортивного туризму;
- Краєзнавча експедиція учнівської молоді «Моя Батьківщина – Україна»;
- Конкурс на кращу туристсько-краєзнавчу експедицію учнівської молоді з активним способом пересування «Мій рідний край»;
- Всеукраїнський конкурс «Юний селекціонер і генетик»;
- Всеукраїнський чемпіонат з інформаційних технологій «Екософт»;
- Всеукраїнський конкурс з квітникарства та ландшафтного дизайну «Квітуча Україна»;
- Всеукраїнський юнацький фестиваль «В об'єктиві натураліста»;
- Всеукраїнський конкурс юних зоологів і тваринників;
- Всеукраїнський конкурс винахідницьких і раціоналізаторських проєктів еколого-натуралістичного напрямку;
- Всеукраїнський фестиваль «Україна – сад»;
- Всеукраїнський конкурс дослідницько-експериментальних робіт з природознавства «Юний дослідник»;
- Всеукраїнський зліт учнівських виробничих бригад, трудових аграрних об'єднань загальноосвітніх і позашкільних навчальних закладів;
- Всеукраїнський біологічний форум учнівської та студентської молоді «Дотик природи»;
- Всеукраїнський зліт учнівських лісництв загальноосвітніх і позашкільних навчальних закладів;
- Всеукраїнський конкурс «Земля – наш спільний дім»;
- Всеукраїнські учнівські та студентські олімпіади, турніри, конкурси з навчальних предметів, конкурси-захисти науково-дослідницьких робіт.

Отже, розв'язання широкого кола теоретичних і прикладних проблем, пов'язаних із наращуванням потенціалу обдарованих дітей потребує створення освітнього простору, як такої сукупності умов для навчання, розвитку обдарованої особистості, що забезпечує можливість прояву і розвитку її обдарованості у відповідності з природними здібностями, інтересами тощо. А це означає, що завданням керівника є створення освітнього простору у закладі загальної середньої освіти для розвитку обдарованої дитини. Тому постає потреба позбавлення рис стихійності цього процесу та створення ефективного управління, що виступає невід'ємним атрибутом будь-якої діяльності і є передумовою самої можливості успішного виконання.

Література:

1. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 року. URL: <http://ru.osvita.ua/school/method/2001/> (дата звернення 21.10.2021).
2. Перелік творчих конкурсів та інтелектуальних змагань. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v-262729-13#Text> (дата звернення 03.11.2021).

Finin Heorgii Ivanovich,

Doctor of Philosophical Sciences, Associate Professor,

Head of the Department of History and Socio-Economic Disciplines,

Municipal Establishment «Kharkiv Humanitarian Pedagogical Academy» of Kharkiv

Regional Council, Kharkiv, Ukraine

PROFESSIONAL AND PEDAGOGICAL ACTIVITY OF MODERN TEACHERS UNDER THE CONDITIONS OF IMPLEMENTATION OF THE COMPETENCE APPROACH

Integration of Ukraine into the European educational area, intensive sociocultural transformations, changing values, broadening intercultural and social contact have made the social adaptation of future teachers more difficult. The government and society need people who can socialize in a short-lived society, creative, active, relevant people, capable of change, with flexible critical thinking etc.

An analysis of the works of many authors (philosophers, sociologists, teachers, psychologists) showed that the problem of forming the social competence of teachers in the modern educational space is one of the most important and priority in the system of pedagogical education in Ukraine. Scientists point out the importance of taking into account the multifaceted nature of the formation of social competence of future members of the pedagogical community [1–5].

The purpose of the report is the philosophical analysis and coverage of the main aspects of the professional and pedagogical activity of modern teachers under the conditions of implementation of the competence approach in the modern educational space. Professional and pedagogical activity of modern teachers under the conditions of implementation of the competence approach is characterized by focusing on the formation of a number of competencies of students, so we consider it necessary to analyze this term in the context of pedagogical activity.

Social competence in the research of foreign authors is considered as a set of certain knowledge, skills and abilities that contribute to the rapid socialization of a person in society, creation of effective interpersonal interaction in various social conditions and situations.

The social functions of the teacher are specified in the professional functions. Professional functions of a teacher are functions that are directly related to his pedagogical activity. They are implemented in relations with students of general secondary and higher education, as well as their parents, colleagues (teachers) and the administration of the educational institution, the Department of Education, members of the public and other educational institutions. One of the main tasks of the society, and in particular of the institution of higher education, is to provide future teachers with social experience, readiness to live and work in a new, democratic society, so that the future teacher must be a socially competent person.

The formation of social competence of the educators involves the development and implementation of a system of measures that in a harmonious combination will provide optimal conditions for addressing the development of skills that transform knowledge into potential ability to provide the necessary professional functions in teaching. The model of organization of the educational process of future teachers should provide an opportunity for them to master the system of general and professional knowledge, on the basis of which special abilities are developed, which ultimately form socially important qualities of a modern teacher.

References:

1. Kul'taieva M. D. (2013). Filozofsko-osvitnii poliloh, abo paraleli, shcho peresikaiutsia: H. S. Skovoroda, H. H. Vashchenko, A. S. Makarenko. Novyi kolehium – New Collegium, issue 2 (71), 15–20 [in Ukrainian].
2. Panfilov O. Yu., Petrova L. O. (2018). Viiskova osvita – holovna stratehiia formuvannia osobystosti suchasnoho viiskovoho kerivnyka. Visnyk Natsionalnoho universytetu «Iurydychna akademiia Ukrainy imeni Yaroslava Mudroho». Serii: Filozofiiia – Bulletin of the National University «Legal Academy of Ukraine named after Yaroslav the Wise». Series: Philosophy, issue 3 (38), 67–79 [in Ukrainian].
3. Hidden Curriculum Definition – The Glossary of Education Reform. URL: <https://www.edglossary.org/hidden-curriculum> [in English].
4. Bruner J. (1997). The Culture of Education. Cambridge – MA: Harvard University Press [in English].
5. QAA Subject Benchmark Statement – English (2000). Gloucester: Quality Assurance Agency for Higher Education. URL: <https://www.qaa.ac.uk>. [in English].

***Борисова Ольга Василівна**, доктор сторичних наук, професор, професор кафедри загальноосвітньої підготовки, Луганський національний аграрний університет*

СТВОРЕННЯ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

I. Ідея об'єднаної Європи. Ідеї об'єднаної Європи як «Сполучених Штатів Європи» висловлювали у свій час такі видатні особистості, як Віктор Гюго [1], Куденгофе-Калергі [2], Жан Монне [3], Робер Шуман [4], Уїнстон Черчіль [5] та ін. Після Другої світової війни з'явилася реальна можливість здійснення цієї мрії. У 1945–1950 рр. кілька сміливих державників: Р. Шуман, К. Аденауер, Ж. Монне, А. де Гаспері, У. Черчіль заявили своїм націям, що настала нова ера, тому в Європі слід створити структури, які захищали б спільні інтереси європейських держав, гарантуючи верховенство закону і рівність між усіма країнами континенту.

II. Початок реалізації ідеї. 9 травня 1950 р. Р. Шуман як міністр зовнішніх справ Франції, спільно з Ж. Монне, запропонував нову форму політичної організації Європи, яка полягала у створенні спільного ринку вугільної і сталеливарної промисловості Франції, ФРН і інших західноєвропейських країн – як засіб зміцнення миру і стабільності на континенті. Ця пропозиція увійшла в історію як «план Шумана», в якому, було, зокрема, зазначено, що об'єднана Європа буде створюватись поетапно і першим інтеграційним проектом має стати співпраця у стратегічних галузях, передовсім вугільній та сталеливарній. І 18 квітня 1951 р. «план Шумана» було реалізовано підписанням Паризького договору про створення Європейського співтовариства вугілля та сталі (ЄСВС) [2, с. 135–136]. До складу ЄСВС увійшли: Франція, ФРН, Італія, Бельгія, Нідерланди та Люксембург. Ця «європейська шістка» стала рушійною силою європейської інтеграції. І до кінця 1980-х рр. ЄС являв собою переважно економічну спільність. Європейське економічне співтовариство і Європейське співтовариство з атомної енергетики були створені 25 березня 1957 р. шляхом підписання Римської угоди [6]. Данія, Ірландія і Велика Британія вступили до ЄС у 1973 р.; Греція – у 1981 р.; Іспанія і Португалія – в 1986 р.

III. Нові виклики і можливості. Після падіння Берлінської стіни в 1989 р. ЄС встав перед проблемою об'єднання Німеччини. Утім, у 1991 р. розвалився СРСР, і ряд держав Центрально-Східної Європи, ізольовані впродовж десятиліть «залізною завісою», стали знову вільними. І багато з них вирішили, що варто увійти у сім'ю демократичних європейських народів. Почався період значного розширення ЄС. Чинниками впливу, які прискорили процес інтеграції, в цей час стали:

- позитивний досвід економічної співпраці;
- посилення процесів глобалізації та конкуренції між провідними економічними центрами (Північна Америка, Південно-Східна Азія та Європа);
- переформатування міжнародних відносин у зв'язку із розпадом СРСР та ліквідацією соцтабору;
- перетворення США в супердержаву, що стало викликом для Європи;
- внутрішня нестабільність, сплеск тероризму та екстремізму в Європі, що спонукало до пошуку моделі відносин із ефективною системою безпеки.

IV. Постановня Європейського Союзу в його нинішньому вигляді. Власне Європейський Союз в його нинішньому вигляді виник з Маастрихського договору 12 грудня 1991 р. [7], яким було введено нові форми співробітництва: у межах ЄС були засновані «Три опори ЄС» (pillars):

- 1) економічний і валютний союз (ЕВС);
- 2) загальна зовнішня політика і політика безпеки (ЗЗПБ);
- 3) загальна політика в галузі внутрішніх справ і юстиції (ЗПВСЮ).

Нова редакція цього договору була прийнята 7 лютого 1992 р. [8]. Ці принципи поглибленої інтеграції були позитивно сприйняті такими розвиненими країнами Європи як Австрія, Швеція та Фінляндія, які 1 січня 1995 р. приєдналися до ЄС. Задля узгодження положень Договору про Європейський Союз, у 1996–1997 рр. було проведено Міжурядову конференцію та два засідання Європейської ради, результатом чого стало затвердження нової редакції Договору про ЄС, який був названий Амстердамським. Він вступив у силу 1 травня 1999 р. [9]. Ним вдосконалювалась інституційна структура ЄС та спільна політика. Ніццький договір від 26 лютого 2001 р. (чинний з 1 лютого 2003 р.) визначив нові правила для управління розширенням ЄС [10].

І найбільше розширення ЄС відбулося 1 травня 2005 р. – до нього ввійшли відразу 10 країн: Естонія, Латвія, Литва, Польща, Угорщина, Чехія, Словаччина, Словенія, Мальта, Кіпр. А 1 січня 2007 р. членами ЄС стали Румунія і Болгарія. Останнє розширення ЄС відбулось 1 липня 2013 р., коли до лав ЄС приєдналась Хорватія. З країн-кандидатів поза межами ЄС залишаються Туреччина й Македонія. Утім, цей механізм працює і в зворотному напрямку: 26 березня 2017 р. Велика Британія ініціювала процес виходу з ЄС (брекзйт).

V. Підсумок. Етапи європейської інтеграції:

- I. 1950–1968 рр. – становлення «економічної Європи» шести країн;
- II. 1969–1973 рр. – поглиблення і розширення «Спільного ринку»;
- III. 1974–1984 рр. – 10 років застою в розвитку ЄС;
- IV. 1985–1991 рр. – виникнення нових інтеграційних структур і підготовка до створення ЄС;
- V. Після 1992 р. – створення та розбудова Європейського Союзу.

Серед науковців в оцінці перспектив ЄС є як євро-оптимісти, так і євро-скептики. Перші заявляють, що ЄС має майбутнє і буде існувати надалі. Другі вважають, що як тільки в якийсь момент національні інтереси держав-членів, зокрема економічні, переважають спільні інтереси і декларовані цінності, ЄС розпадеться. Тож ця проблема залишається дискусійною в науці.

VI. Висновок. Виникнувши як результат втілення в життя багатовікової мрії найвидатніших європейських мислителів про об'єднану, мирну Європу, Європейський Союз демонструє, яким чином країни можуть успішно об'єднувати свої економічні і політичні ресурси у спільних інтересах. Сприяючи становленню безпеки і стабільності в широкому світовому аспекті, ЄС допомагає створювати безпечніші і більш сприятливі умови життя в межах своїх власних кордонів.

Література:

1. Гюго В. Будущее Европы. Участникам конгресса мира в Лугано. Отвиль-Хауз, 20 сентября 1872. // Гюго В. Собрание сочинений в 15 тт./ Пер. с фр. Д. Прицкера, т. 15 Москва: «ГИХЛ», 1956. URL: http://antimilitary.narod.ru/antology/hugo/hugo_1872_Europe.htm
2. Концепт «Європа»: Навчальний посібник / Ващенко А.В., Гаврилов В.М., Дятлов В.О. та ін. Чернігів: Десна Поліграф, 2018. 296 с.
3. Травин Д. Жан Монне. Отец Европы. URL: <http://www.idelo.ru/264/26.html/>
4. Вольтерс К. Кому обязан своим рождением Европейский союз. URL: <http://www.dw.de/a-2397557-1>
5. Winston Churchill speaking in Zurich 19th September 1946. URL: <http://www.churchill-societylondon.org.uk/astonish.html>
6. Римский договор – 25 марта 1957. URL: <https://www.dw.com/ru/римский-договор-25-марта-1957-года/a-4559966>
7. Договор о Европейском Союзе (старая редакция) // Право Европейского Союза. URL: https://eulaw.ru/treaties/teu_old/
8. Договір про Європейський Союз // Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_029#Text
9. Текущее развитие права Европейского Союза: Амстердамский договор. Эдди де Смайтер. URL: <https://eulaw.edu.ru/publikatsii/tekushhee-razvitie-prava-evropejskogo-soyuza-amsterdamskij-dogovor-eddi-de-smajter/>
10. Статус Ниццкого договора, изменяющего Договор о Европейском Союзе, Договоры об учреждении Европейских сообществ и другие основополагающие акты // Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_532#Text

Воронова Надія Сергіївна, доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри філософії, історії та соціально-гуманітарних дисциплін
ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»
Слищенко Віталій, студент факультету ПТРО, 3 курс,
ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»

ІСТОРИЧНІ ПОРІВНЯННЯ ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА НА ПОЧАТКУ ХХІ СТОЛІТТЯ

Характерним символом сучасних гуманітарних наук на початку ХХІ століття виступає гострий інтерес до давніх ментальних формацій: “Спроба увійти в діалог з людьми культури, що відрізняється від власної, є невіддільною функцією сучасної свідомості” [1]. Феномен музики допоможе знайти ці паралелі з минулим, вбираючи в себе безмежність світогляду, світосприйняття, Всесвіт, музику-життя цивілізації. Щоб усвідомити цю безмежність, яка переходить ніби в елементарних звуках, треба залучати не лише істориків-мистецтвознавців, але й багато інших наукових сфер, тому що музика – це феномен культури, який приховує свої секрети як у філософсько-естетичних так і в культурологічних вимірах. Шляхом інтеграції музики з різними галузями пізнання ми віднайдемо багато ключів до майбутнього, по-новому поглянемо на усталені явища й феномени, адже цього вимагає сучасний Світ, сучасна Європа, сучасна свідомість.

Безмежність музичного мистецтва тягне за собою різноманітність явищ, сенс яких втілює в собі сам термін “музика”. На початку ХХІ століття, при вимові слова “музика” доконче слід вносити ясність – яка саме “музика”: популярна, класична, східна чи західна, “серйозна” чи “легка” тощо. Поступ третього тисячоліття можна відзначити ще однією характерною особливістю, в якій чутні відзвуки загальної тенденції: спроба синтезувати полярні явища музики – традиційне з нетрадиційним, ординарне з неординарним, академічне з неформальним. Наприклад: “академічний авангард”, контрастний стиль виконання

інструментальний чи вокальний, відмінні ритмічні, акустичні, ладові партії, укладання авторське і неавторське. Безліч атрибутів, згідно яких, з одного боку, розмежовуються види музичного мистецтва, з іншого поєднуються: мистецтво і наука, Схід – Захід, цивільне і духовне, атеїстичне і релігійне, музична діяльність і музичний твір тощо. Викликає неприховане щиросердне здивування той факт, що вся симфонія світової музичної культури вкладається у феномен – “музика”.

Щоб досягнути явище музичного мистецтва з позицій історичних, філософсько-естетичних та культурологічних, знайти відповіді у минулому, нам уявляється конче потрібним використання методів діалектики і компаративістики. З трьох видів історичних порівнянь найбільш доцільним для досягнення нашої мети, яка полягає в дослідженні походження і розвитку музичного мистецтва в межах як одного етносу, так і всієї історичної області, є історико-генетичний, який спирається на вивчення явищ (музичне мистецтво), які мають генетичний зв'язок в своєму розвитку, є діахронічними. Цей метод, який є частковою формою компаративістського, вимагає суворого відбору найбільш вагомих фактів і встановлення їх стадіальної глибини. Ми проведемо порівняно-типологічне дослідження музичного мистецтва окремих історичних періодів, а також виявимо процес взаємозв'язку і впливу музики різних часів. Залучимо, також, історико-дифузний кшталт, який посвідчить явища, розповсюджені внаслідок запозичень.

Де є витоки музики? В XIX – XX століттях були висунуті кілька гіпотез. Г. Спенсер джерелом музики вважав людську емоційну промову, її інтонації; Ч. Дарвін – перші “урюкання”, відображуючи симпатію, прихильність тварин один до одного, пташиний спів; пульсація в роботі та побуті, ритм життя первісної людини вважався джерелом музики з точки зору К. Бюхера; знаки, які стародавні подавали один одному у звуковій формі – ось де таємниця музики на думку К. Штумфа; за гіпотезою французького вченого Ж. Комбарьє музичне мистецтво тяжіє коріннями до магічних ритуалів і заклинань [2].

Ми розділяємо погляди науковців, згідно яких музика народжувалась в синкретизмі первісного суспільства, його комплексу, яке є прамистецтвом. Воно містило в собі зародки музики, поезії, танцю та інших видів мистецтва, стимулювало спілкування, діяльність – працю, побут та ритуали. До того ж, був присутній психологічний момент – емоційний вплив з будь-якою метою (чи то виховання, чи то лікування тощо). Спочатку звуки були безладні, спонтанні, анархічні – ладово-неорганізовані. Великий їх діапазон, обумовлений наслідуванням звуків природи, поступово змінюється приємними для слуху і зручними для вимови звуками – поступово відбувається формування найпростіших музично-звукових систем. Завдяки розчленуванню первісного синкретизму музика вибудовується як самостійний вид мистецтва, але до сучасного його розуміння вона пройде ще довгий і тернистий шлях історії.

Література:

1. Гуревич А. Я. Категории средневековой культуры. Режим доступу: https://www.studmed.ru/gurevich-aya-kategorii-srednevekovoy-kultury_2f2ef4cb222.html
2. Музыкальная энциклопедия. Гл. ред. Ю.В.Келдыш. Т. 3. Режим доступу: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%83%D0%B7%D1%8B%D0%BA%D0%B0%D0%B%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%8D%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%BA%D0%BB%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%8F

Воронова Надія Сергіївна, доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри філософії, історії та соціально-гуманітарних дисциплін,
ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»
Тюніна Яна, студентка факультету ПТПО, 3 курс,
ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»

МУЗИКА В АНТИЧНІЙ МІФОЛОГІЇ: ІСТОРИКО-ЕСТЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ

Проблема взаємозв'язку музики і міфу сьогодні набуває нових інтерпретацій, що пов'язане з трансформацією значення і місця людини у світі. Так, пояснення світобудови знову приводить нас до аналізу міфу та музики. На початкових стадіях розвитку, людство зображує світ, наповнений музикою. Музичне мистецтво тлумачиться складовою частиною ритуалів, комунікативною ланкою між космічним простором і людиною, несе на собі значне морально-виховне навантаження. Світ музики майже сакралізований, що несе таємне знання та чудодійні властивості.

В античних міфах боги обдаровують людей музикою, при цьому вони не в змозі залишатися осторонь – особисто приймають безпосередню участь. Веселощі олімпійських богів, яким акомпанує Аполлон на кіфарі, описуються в "Гомерівських гімнах":

“Пышноволосяе девы Хариты, веселые Оры,
Зевсова дочь Афродита, Гармония, юная Геба,-
За руки, взявшись, водить хоровод начинают веселый.
Не безобразная с ними танцует, не малая с виду,-
Ростом великая, видом дивящая всех Артемида,
Стрелолюбивая дева, родная сестра Аполлона.
С ними здесь веселятся и Арес могучий, и зоркий
Аргоубийца, высоко шагая. Вокруг него блещет сиянье,
Быстрые ноги мелькают, и пышные выются одежды”
("Гомеровские гимны" цит. за [2, 16]).

Реальна сила музичного впливу присутня в міфі про Орфея. Вона утамовує підземне царство, вгамовує охоронця Аїда Кербера, зворушує Еріній та примушує богів відпустити померлу жінку Орфея – Еврідіку на землю. Звуки Гермесової ліри в руках Амфіона рухають природу – фортеця будується з каменів і закладається підґрунтя майбутнього міста – “положили первое Фив семивратных они основанье”. В “Одіссей” Гомера образ музики (солодкий спів сирен) приневолює людську свідомість (змушує супутників пристануть до острова). Гедоністична і психо-гіпнотична властивість музики простежується й у звуках Ахейців: отримавши насолоду від їхнього співу Аполлон заспокоюється і, змилювавшись, припиняє лютий дев’ятиднівний опір [1, I 472-474, 43-53, IX 186-189]. Прикладом слугує й Ахілл, який займався аутотренінгом, кажучи мовою сучасних понять, із допомогою інструментальних вправ – він свідомо настроював свій настрій і характер на кращий лад.

Тим, хто мав відношення до музики – співакам, музикантам – приписувались такі чесноти як врівноваженість і доброчесність, вони були вельми шановними. Так, у Гомера : “...Усіма високо поважні співаки; їх сама навчила співу муза” [1, 106]. Славнозвісна “Одіссея” містить образ співака божественної Клітемнестри, яка опинилася жертвою зваби хитрого Егіста тільки після того, як не стало поряд музичних звуків. Це свідчить про те, що музика вважалася найбільш впливовою і дієвою в порівнянні з іншими діяннями. Віддалення від чарівного мистецтва - заслання співака на безлюдний острів – дозволяє легше спотворювати дійсність у відповідність особистим бажанням [1, 41].

Вплив музичного мистецтва на людську свідомість в античній міфології є досить розповсюдженим, що свідчить про вкоріненість і безапеляційну зверненість до цього феномена тогочасної людини.

Література:

1. Гомер. Ілліада. / Пер. Жуковського. Режим доступу: <https://rvb.ru/19vek/zhukovsky/01text/vol4/01odyssey/315.htm>.
2. Шестаков В.П. От этоса к аффекту. История музыкальной эстетики от Античности до XVIII века. Режим доступу: https://ic.ac.kharkov.ua/navchannya/mm/tim/materials/nmz/s025_itmed1.pdf.

*Гура Максим Олегович, здобувач вищої освіти економічного факультету,
Луганський національний аграрний університет
Науковий керівник: Прокопенко Олексій Володимирович, кандидат філософських наук,
в. о. завідувача кафедри загальноосвітньої підготовки,
Луганський національний аграрний університет*

НОВІ АСПЕКТИ ВИЗНАЧЕННЯ СИМВОЛІЧНОГО В ІНФОРМАЦІЙНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

В умовах суттєвого збільшення інформаційних процесів комунікація як операція трансляції символів набуває домінуючого характеру в тріаді повідомлення – інтерпретація, що спричиняє появу і становлення загального символічного простору, який пронизує всі культури, нав'язуючи їм загальноприйняті стереотипи комунікації.

Метою даної тези є спроба аналізу становлення, формування і специфіки існування глобального символічного простору, в якому комунікації і телекомунікації як засоби обміну інформацією починають відгравати дедалі більшу роль як у процесах задоволення потреби в інформації, так і в розвитку суспільства в цілому. Пропускається, що в постмодерній культурі виникає новий тип дискурсу – віртуальний, в якому втілено сутність символічного простору.

Розвиток філософії у XX столітті поширює коло проблем, пов'язаних із феноменом символічного, долучаючи суміжні з філософії дисципліни, такі як антропологія, соціологія, психологія, філософія мови, теорія літератури. Виступаючи в якості основного інструменту пізнання і конструювання соціальної реальності, символ охоплює всю сукупність суспільних відносин, що стимулює розвиток різних напрямів у визначенні символу і проблеми символічного взагалі. У межах психологічної теорії символ розглядають як частину сфери людського безсвідомого, що виключає можливість аналізу процесу символізації явищ буття, але дає можливість розшифрувати зміст підсвідомих процесів.

В епоху швидкого збільшення інформаційних ресурсів і комунікаційних процесів у суспільстві дедалі більше уваги приділяють ролі символу в сучасних комунікаціях. Однак проблема становлення символічного простору в інформаційному суспільстві, який формується під впливом засобів масової комунікації, потребує додаткових додаткових розробок.

У сучасному світі відбувається становлення глобального символічного простору, який суттєво впливає на всі аспекти життя суспільства, форми передавання знання.

Традиційна культура з характерної для неї соціокультурної комунікації, якій властиве засноване на традиційних формах соціальної практики і жорсткої соціально – рольової ієрархії стабільне суспільство, утримання цілісності існуючого символічного – міфологічного простору, відсутність внутрішньої культурної інновації, під впливом засобів масової комунікації поступається місцем динамічно – конкурентній «мозаїчній».

Соціокультурна комунікація мозаїчної культури орієнтована на ускладнення соціальної структури, появи нових форм зайнятості та життєвих устроїв; Побудову системи промислового виробництва культурних зразків масового суспільства.

Віртуальна реальність, охоплюючи все нові і нові сфери людського буття, стає символом дійсності інформаційного суспільства. Створена сучасними телекомунікаційними технологіями, віртуальна реальність є своєрідною відповіддю на розпад старих соціальних

зв'язків між людьми. Вона задовольняє потребу людей у спілкуванні, обміні інформацією, в знаннях, у творчій реалізації.

Постмодерністи стверджують що символи й образи являють собою єдину реальність з якою ми маємо справу. За словами Р. Барта, ми живемо у світі, що створений інформацією. Ми доповнюємо – у символічному просторі віртуального світу, створеного засобами масової комунікації і сповненого образами.

Драч Ірина Іванівна, доктор педагогічних наук, доцент, перший заступник директора, головний науковий співробітник, Інститут вищої освіти НАПН України

ПОЛІТИКА ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ КОНЦЕПЦІЇ «ВІДКРИТА НАУКА» В ЄВРОПЕЙСЬКОМУ ПРОСТОРІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Однією з тенденцій розвитку правил міжнародної наукової співпраці в межах Європейського дослідницького простору є застосування політики відкритої науки, зокрема відкритого доступу до наукових даних, що може розглядатися як симбіоз наукової та, частково, інформаційної політик.

Підписання «Угоди про асоціацію між Україною та ЄС» [1] та «Угоди між Україною і ЄС про участь України у програмі Європейського Союзу Горизонт 2020 – Рамкова програма з досліджень та інновацій (2014-2020)» [2] створили умови для якісно нового рівня міжнародного співробітництва з ЄС у рамках European Research Area (ERA) (Європейського дослідницького простору) (ЄДП).

Ключовим пріоритетом ЄДП визначено покращення обміну, передачі та доступу до наукових знань шляхом трансферу знань та відкритих інновацій, яке сприяє реалізації політики відкритої науки (European Research Area. Roadmap 2015–2020, 2015) [3].

Під час виступу на Всесвітньому економічному форумі в Давосі (22.01.2020) Ursula von der Leyen, президент European Commission (Європейської Комісії), заявила, що одним із головних напрямків інноваційного розвитку європейської економіки є трансформація цифрової сфери, яка вже розглядається як самодостатній економічний ресурс. «Ми вже розпочали рух до створення ефективної цифрової економіки. ... Однією зі складових цифрової економіки мають стати пакети неперсоніфікованих даних, які виходять від держав, бізнесу та інших корпоративних партнерів. Європа буде регульовано й поступово відкривати такі дані як самодостатній ресурс для інновацій та для пошуку нових ринкових рішень ... Наші вчені вже розпочали таку роботу. Ми створюємо відкриту "хмарну" наукову базу, яка буде надійним простором для дослідників, щоб зберігати власні дані і отримувати доступ до даних з інших дисциплін. Це буде європейська хмара відкритої науки, і ми будемо першими у світі, хто це зробить ... З розвитком такої спільної платформи та розробки чітких правил її використання доступ до неї буде відкритим для ширшого громадського сектору і бізнесу, а також – для міжнародних партнерів, які зможуть скористатися досягненнями європейської науки» [4].

Для розроблення обґрунтованої політики щодо розвитку відкритої науки в European Research Area та узгодження її на рівні держав-членів Європейського Союзу у травні 2016 р. було створено The European Open Science Policy Platform [5] (OSPP, також відому як EUOSPP) (Європейську платформу політики відкритої науки). European Open Science Policy Platform – це консультативна група високого рівня, створена Directorate-General for Research and Innovation (Генеральним директором з досліджень та інновацій (RTD) Європейської Комісії). Ця група складається з 25 представників експертів широкого кола зацікавлених сторін у галузі науки, які представляють вісім груп, а саме: університети, дослідницькі організації, академічні та освітні спільноти, фінансові організації, громадянські наукові організації, видавці, відкриті наукові платформи та посередники, бібліотеки.

Оцінюючи стан розроблення та впровадження політики відкритої науки в країнах Європейського Союзу, у документі European Commission (Європейської Комісії) «Progress on Open Science: Towards a Shared Research Knowledge System. Final Report of the Open Science Policy Platform» [6] (2020) («Прогрес у відкритій науці: до спільної системи наукових знань») констатується, що органи, які розробляють політику, уряди та держави-члени ЄС досягли прогресу в деяких сферах (наприклад, щодо плану S), але залишається недостатньою політика розвитку відкритої науки в межах різних контекстів, відсутнє узгодження політики серед організацій, що формують політику, особливо на рівні держав-членів та установ.

Що стосується України, необхідно відзначити, що цифровізацію економіки та суспільства визначено одним із важливих напрямів розвитку країни, а гармонізацію з європейськими та світовими науковими ініціативами – одним із пріоритетів (Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження заходів щодо її реалізації» (2018) [7]. У документі наголошено на необхідності забезпечення відкритого доступу до наукових даних та знань, подальшої комерціалізації наукових досліджень, створення інновацій, розвитку наукової цифрової інфраструктури. Зазначено, що поштовх до вирішення актуальних українських наукових завдань з мінімальним використанням державних ресурсів дасть підключення українських наукових цифрових інфраструктур до Європейської хмари відкритої науки та Європейської інфраструктури даних.

Визначаючи цифрову трансформацію освіти і науки як одну з ключових цілей МОН на 2021 рік, (виступ на засіданні Комітету Верховної Ради з питань освіти, науки та інновацій, 03.02.2021) [8], Міністр освіти і науки Сергій Шкарлет зазначив, що для її впровадження планується реалізувати низку кроків, серед яких:

- затвердження Концепції цифрової трансформації освіти і науки України;
- приєднання до процесів створення та розбудови Європейської хмари відкритої науки (EOSC).

Таким чином, проблема розроблення політик і процедур щодо впровадження принципів відкритої науки є актуальною як на європейському, так і на національному рівнях.

Література:

1. Угода про асоціацію між Україною та ЄС. URL: <http://eu-ua.org/tekst-uhody-pro-asotsiatsiiu>.
2. Угода між Україною і ЄС про участь України у програмі Європейського Союзу Горизонт 2020 – Рамкова програма з досліджень та інновацій (2014-2020). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_018#Text.
3. European Research Area. Roadmap 2015–2020. URL: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-1208-2015-INIT/en/pdf>. P. 18.
4. Всесвітній економічний форум у Давосі. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/2861054-evropa-stvorue-vidkritij-hmarnij-prostir-dla-nauki-ta-doslidzen.html>.
5. European Commission. URL: <https://ec.europa.eu/>.
6. The European Open Science Policy Platform. URL: https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/goals-research-and-innovation-policy/open-science_en
7. Progress on Open Science: Towards a Shared Research Knowledge System. Final Report of the Open Science Policy Platform. URL: https://ec.europa.eu/research/openscience/pdf/ec_rtd_ospp-final-report.pdf. P. 17.
8. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17.01.2018 № 67-р «Про схвалення концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження заходів щодо її реалізації». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80#Text>.
9. Шкарлет С. Цифрова трансформація освіти і науки є однією з ключових цілей МОН на 2021 рік. Виступ на засіданні Комітету Верховної Ради з питань освіти, науки та інновацій (03.02.2021). URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/cifrova-transformaciya-osviti-i-nauki-ye-odniyeyu-z-klyuchovih-cilej-mon-na-2021-rik-sergij-shkarlet>.

ФОРМУВАННЯ ПРЕДМЕТНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ НА ЗАНЯТТЯХ З ІСТОРІЇ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ

Сучасна освіта – це основа інтелектуального, культурного та духовного та розвитку особистості, та успішного процесу соціалізації і економічного добробуту, також є запорукою розвитку сучасного суспільства.

До основних тенденцій розвитку українського суспільства належить реформація освітнього процесу основна мета якого це підготовка конкурентоспроможних спеціалістів, що орієнтуються на творчу діяльність в умовах трансформації суспільного життя. Передові позиції належать формуванню креативності та критичного мислення, що є базовими в майбутньому житті.

Компетентність – це сукупність особистих якостей здобувачів освіти, зумовлених досвідом діяльності в певній соціально-особистісній галузі.

Змісткомпетентнісного підходу ґрунтується в спрямуванні освітнього процесу на набуття здобувачами освіти важливих компетенцій - здібностей особистості до виконання певного види діяльності. Підхід ґрунтується на отриманих знаннях та досвіді, а також цінностях отриманих завдяки навчанню, та є основними показниками успішної особистості.

Хронологічні компетентності - передбачають здатність здобувачів освіти орієнтуватися в історичному часі, адже історія як безперервний процес розвивається в часі, а час як просторове явище вимагає певних знань, вмінь та навичок.

Основними критеріями розвитку компетентності є такі уміння:

- спостерігати суспільні явища у динаміці розвитку та в історичних умовах певного періоду;
- використовувати періодизацію для розуміння історичного процесу;
- співвідносити події та явища з історичними періодами та групувати [2, с. 47].

Просторова компетентність формує здатність здобувачів освіти орієнтуватися в історичному просторі, бо всі історичні події та явища існують лише в конкретному просторі.

Основними критеріями розвитку даної компетентності є такі уміння:

- зіставляти розвиток історичних явищ та процесів з географічним положенням країн і природними умовами;
- використовуючи карту, пояснювати причинно-наслідкові зв'язки історичних подій та процесів всесвітньої та вітчизняної історії, також основні тенденції розвитку міжнародних відносин, що зумовлені геополітичними чинниками та факторами навколишнього середовища;
- характеризувати історичний процес з його особливостями спираючись на карту [1, с. 14].

Інформаційно-мовленнєва компетентність формує здатність здобувачів освіти грамотно працювати з різними видами історичних джерел також будувати письмові та усні висловлювання щодо історичних постатей та фактів з об'єктивним баченням історичного процесу.

Основними критеріями розвитку даної компетентності є такі складні уміння:

- самостійно відтворювати зміст історичних джерел та інтерпретовані в них історичні явища, факти та події всесвітньої або вітчизняної історії;
- критично оцінювати, аналізувати та порівнювати історичні джерела, акцентувати увагу на тенденційну інформацію та пояснювати її необ'єктивність.
- аналізувати різні погляди на історичні події та явища, визнавати та сприймати таку різноманітність;
- користуватись для самостійного пошуку інформації Інтернетом та довідковою літературою;
- описувати минуле в усній формі у вигляді оповідання, опису, образної характеристики;

- систематизувати історичну інформацію, складаючи таблиці та схеми, також різні типи планів;
- відтворювати історичні поняття, зв'язки та тенденції історичного розвитку, використовувати пояснення, міркування, доведення, узагальнення [3 с.10].

Логічна компетентність – формує здатність здобувачів освіти застосовувати теоретичний матеріал та концепції для аргументування та аналізу історичних фактів, явищ і процесів указавши на причинно-наслідкові зв'язки.

Основними критеріями розвитку даної компетентності є такі вміння:

- визначати історичні поняття та застосовувати для пояснення історичні явища та процесів;
- аналізувати, систематизувати та узагальнювати значний обсяг фактів, відслідковуючи логічні зв'язки і тенденції історичного процесу;
- визначати історичні причинно-наслідкові зв'язки між явищами та подіями;
- визначати роль людського фактору історії з врахування внутрішніх і зовнішніх чинників діяльності історичних осіб [3 с.10].

Аксіологічна компетентність – формується в здатності здобувачів освіти формулювати оцінки історичного розвитку та запобігати суб'єктивізму і поверхневості в історичних судженнях та процесах.

Основними критеріями розвитку даної компетентності є такі уміння:

- порівнювати й оцінювати історичних осіб та факти з позиції загальнолюдських цінностей, визначати об'єктивну позицію щодо суперечливих та уразливих питань історії;
- виокремлювати тенденції історичного розвитку, потреби, протиріччя та інтереси позицій соціальних груп або окремих осіб та їх роль в історичному процесі;
- оцінювати різні версії та думки про минуле [2, с. 128].

Висновок

Отже формування компетентнісного підходу на заняттях історії розвиває пізнавальні навички в здобувачів освіти та вміння самостійно конструювати свої знання, а також орієнтуватися в інформаційному просторі і вміти виділити, сформулювати та вирішити проблему, під час колективної роботи над проєктами, створюються умови для формування толерантності та комунікативних здібностей. Як результат – здобувачі освіти володіють прийомами навчальної діяльності та навичками аналізу, синтезу інформації. Саме це й формує «компетенції».

Література:

1. Баханов К. О. Навчання історії в школі під кутом зору компетентнісного підходу: посібник для вчителя. Харків: Вид. група «Основа», 2012. 127 с.
2. Пометун О. І. Компетентнісно орієнтована методика навчання історії в основній школі : методичний посібник. Київ . : ТОВ «КОНВІ ПРІНТ», 2018. 208 с.
3. Пометун О., Сущенко І. Як розвивати критичне мислення учнів. Заступник директора школи. 2017. № 8(серпень 2017). С.10–19.

Наукове видання

**АГРАРНА ОСВІТА:
МИНУЛЕ, СУЧАСНЕ, МАЙБУТНЄ
Збірник матеріалів
Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 100-річчю
Луганського національного аграрного університету
15-16 листопада 2021 року**

Рекомендовано до друку Вченою радою Луганського національного аграрного університету,
протокол №03-03/15BP від 16.12.2021 р.

Публікується в авторській редакції

Оргкомітет не обов'язково поділяє позицію автора та не несе відповідальності за
достовірність викладених результатів та наведених посилань.

Відповідальний за випуск
Бубнікович А. В.
Старший викладач кафедри агрономії та лісівництва