МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ

НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
професорсько-викладацького складу
22–23 квітня 2020 р.

Збірник наукових праць
професорсько-викладацького складу академії
за підсумками науково-дослідної роботи в 2019 році

Полтава 2020

Редакційна колегія:

Аранчій В. І., ректор академії, кандидат економічних наук, професор.

Горб О. О., проректор з науково-педагогічної, наукової роботи, професор кафедри екології збалансованого природокористування та захисту довкілля, кандидат сільськогосподарських наук, доцент.

Галич О. А., декан факультету економіки та менеджменту, директор Навчально-наукового інституту економіки та бізнесу, професор кафедри інформаційних систем та технологій, кандидат економічних наук, доцент.

Дорогань-Писаренко Л. О., декан факультету обліку та фінансів, професор кафедри економічної теорії та економічних досліджень, кандидат економічних наук, доцент.

Дудніков І. А., декан інженерно-технологічного факультету, професор кафедри галузеве машинобудування, кандидат технічних наук, доцент.

Кулинич С. М., декан факультету ветеринарної медицини, професор кафедри хірургії та акушерства, доктор ветеринарних наук, професор.

Маренич М. М., декан факультету агротехнологій та екології, професор кафедри селекції, насінництва і генетики, кандидат сільськогосподарських наук, доцент.

Опара М. М., фахівець відділу з питань інтелектуальної власності, професор кафедри землеробства і агрохімії ім. В. І.Сазанова, кандидат сільськогосподарських наук, доцент.

Поліщук А. А., декан факультету технології виробництва та переробки продукції тваринництва, доктор сільськогосподарських наук, професор.

Чайка Т. О., начальник редакційно-видавничого відділу, кандидат економічних наук.

Збірник наукових праць науково-практичної конференції професорсько-викладацького складу Полтавської державної аграрної академії за підсумками науково-дослідної роботи в 2019 році (м. Полтава, 22-23 квітня 2019 року). – Полтава : РВВ ПДАА, 2020. –с.

© Полтавська державна аграрна академія (ПДАА)

СЕКЦІЯ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВОГО ІНСТИТУТУ ЕКОНОМІКИ, УПРАВЛІННЯ, ПРАВА ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВОРОНКИ ПРОДАЖІВ В ІНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГУ

Писаренко В.В., д.е.н., професор
Семигреєнко А.С., аспірант
Ноздрін І.І., магістр

Інтернет-маркетинг, який у не далекому минулому був складовою традиційного маркетингу на сьогоднішній день набрав величезного розвитку та поширення. Його застосування знижує ціни на товари та послуги, оскільки немає необхідності у фізичній присутності виробника та значно скорочується кількість посередників. При цьому збільшується конкуренція між виробниками, виникає об'єктивна необхідність постійно дивувати потенційного споживача. Відмінністю інтернет-маркетингу від його традиційного варіанту є можливість інтерактивності, тобто можливості налагодження та підтримки прямого каналу співпраці з цільовою аудиторією, потенційними клієнтами, повністю тримати на контролі ситуацію, крім того проводити таргетування та веб-аналітику. Все це дає можливість ставати ближчим до користувача, отримати зворотній зв'язок, створити продукт або послугу, які будуть повністю відповідати очікуванням кінцевого споживача.

У сучасному світовому господарстві, і в Україні зокрема, інтернет-середовище об'єктивно набуває все зростаючої значущості для досягнення цілей підвищення ефективності маркетингової діяльності. У розвитку сучасної теорії маркетингу достатньо часто спостерігається ситуація [1], коли відмова від відносно застарілих наукових положень, є обґрунтуванням для зосередження маркетологів на недостатньо обґрунтованому досвіді практичної маркетингової діяльності, узагальненнях результатів досліджень описового характеру.

Зокрема це прослідковується на прикладі еволюції концептуальних моделей у маркетингу, які є загальноприйнятими і широко використовуються в його оффлайн і онлайн підсистемах. Прикладами є правило Парето, АВС-аналіз та воронка продажів, [2], моделі планування життєвих циклів товарів та поширення інновацій [3].

Воронка продажів сьогодні є найбільш яскравим прикладом внаслідок значних масштабів її застосування фахівцями. Наприкінці ХХ ст. Названа модель втратила свою методичну та практичну цінність, однак знову набула значної популярності з розвитком інтернет-маркетингу, технологій обробки великих масивів даних (big data),

В умовах маркетингу у середовищі глобальної інформаційної мережі постійно пропонуються все більш вдосконалені варіанти моделі, з не виправданими обіцянками повної автоматизації систем продажів без необхідності обробки вхідних контактів. Подібні спроби, які проголошують неефективність послідовного проходження всіх етапів воронки, замість забезпечення досягнення запланованої результативності, нав'язливого персоніфікованого роботами рекламування товарів, які вже не актуальні для цільових інтернет-користувачів – базуються на минулому негативному досвіді фахівців, тобто за методом спроб і

помилок [4].

Слід відмітити, що воронка продажів, як модель забезпечення результативності бізнесу, у тому числі у інтернет-середовищі, не працюватиме без системної взаємодії компанії з ринком. Адже приймаючи за основу діяльності твердження, що для забезпечення лідів (заявок, замовлень тощо) необхідним є трафік, який генерується, зокрема і наприклад, запитами пошуку, з одного боку, сценарії розвитку спрощуються (вихід у лідери по категорії). З іншого боку, забезпечення фінальної прибутковості продажу вимагає і значно ускладнює визначення результативності конкретних кроків на рівні бізнес-системи у цілому [5].

Можна констатувати, що ля воронки продажів, стрижнем її етапності у різних дослідників можуть складати:

послідовність реакцій людини перед здійсненням покупки за моделлю AIDA: увага (Attention) – інтерес (Interest) - бажання (Desire) – дія (Action) [6];

етапи процесу прийняття рішень покупцями: обізнаність-ознайомлення-оцінка- купівля-лояльність [7];

типи покупців за характеристиками проходження життєвого циклу у споживанні: потенційні - первинні - повторні – постійні [8].

З метою адаптації та удосконалення класичних варіантів моделі для цілей інтернет-маркетингу, науковці і практики маркетингової діяльності збільшують різноманіття воронок, при цьому не надто переймаючись питаннями дотримання основних методологічних принципів.

Отже, з одного боку, удосконалення моделей з використанням новітніх технічних, ресурсних та інших можливостей, не знімає проблем ефективності. З іншого, поза увагою науковців далі залишаються методологічні помилки концептуальних маркетингових моделей щодо розуміння причинно-наслідкових зв’язків. Адже будь-яка модель ринкової взаємодії віддзеркалює як мінімум дві сторони потенційної ефективності бізнесу. Перша - характеристики і результати поведінки споживачів, друга - особливості і рівень організації головних бізнес-процесів підприємства. Таким чином, використання базового змісту маркетингової моделі воронки продажів стає досить дискусійним.

Список використаних джерел

1. Мертон Р. Социальная теория и социальная структура. М: АСТ-Хранитель, 2006. 874 с.

2. Андерсон К. Длинный хвост. Эффективная модель бизнеса в Интернете. М. : Манн, Иванов и Фербер, 2012. 304 с.

3. Гараедаги Дж. Системное мышление. Как управлять хаосом и сложными процессами. Платформа для моделирования архитектуры бизнеса. М. : Гревцов Букс, 2010. 480 с.

4. Воронка продаж – делайте просто… но не проще. URL : http://www.b2b- ray.com/resources/publications/Sales_funnel_make_it_as_simple as_possible_but_not_ simpler (дата звернення: 5.08.2017).

5. Маркетинг высоких технологий. URL : https:// iteam.ru/publications/marketing/section_28/ article_4163 (дата звернення:

19.08.2017).

6. Что такое воронка продаж и как её создать. URL : https://hostiq.ua/blog/sales-funnel (дата звернення: 5.08.2017).

7. Путешествие потребителя: новая модель принятия решений о покупке. URL: https://iteam.ru/publications/marketing/section_28/article_3990 (дата звернення: 22.08.2017).

8. Как создать воронку продаж самостоятельно? Все нюансы разработки и анализа. URL : http://crediti-bez-problem.ru/kak-sozdat-voronku-prodazh-samostoyatelno-vse-nyuansy-razrabotki-i- analiza.html (дата звернення: 2.08.2017).

ОПЛАТА ПРАЦІ ЯК ОСНОВНИЙ СТИМУЛ ПРОДУКТИВНОСТІ

Дядик Т.В., кандидат економічних наук, доцент

Нова всесвітня політична програма ООН сталого розвитку на період до 2030 р. в перелік пріоритетів включила гідну працю, найважливішою складовою якої є підвищення заробітної плати і скорочення нерівності в оплаті праці [2]. Питання оплати праці є соціально значущою проблематикою, тому що стосуються життя і благополуччя мільйонів людей. У разі, коли заробітна плата забезпечує гідний рівень життя і здатна зацікавлювати працівників, вона стає тим чинником, що визначає зростання виробництва і розвиток країни в цілому. Для організації ефективної діяльності та високої продуктивності праці керівництву кожної організації, підприємства слід здійснювати певний комплекс заходів для стимулювання працівників, а також збільшення їх зацікавленості в праці. Найважливішим фактором є мотивація праці – це одна з найважливіших складових діяльності будь-якої організації. Саме заробітна плата є найважливішою спонукальною силою для працівника.

Заробітна плата в Україні давно перестала виконувати свої основні функції, вона вже перестала бути мотивуючим фактором, а також ознакою статусу. Основними професіями, нажаль, які схильні до даної тенденції, є лікарі і вчителі. Професія лікаря та вчителя, основні робітничі професії вже давно не є привабливими, саме тому, що, незважаючи на велику завантаженість, важкі фізичні та моральні умови праці, заробітна плата мізерно мала, що підтверджують статистичні дані (табл. 1).

Таблиця 1

Середньомісячна заробітна плата штатних працівників за видами економічної діяльності України, 2015-2019 рр., грн[1]

Вид діяльності	2015	2016	2017	2018	2019	2019 до 2015 ,%
Усього	4195	5183	7104	8865	10497	250,2
Сільське, лісове та рибне господарство	3309	4195	6057	7557	8856	267,6
Промисловість	4789	5902	7631	9633	11788	246,1
Будівництво	3551	4731	6251	7845	9356	263,5
Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів	4692	5808	7631	9404	10795	230,1
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	4653	5810	7688	9860	11704	251,5
Тимчасове розміщу-	2786	3505	4988	5875	6730	241,6

вання й організація харчування						
Інформація та телекомунікації	7111	9530	12018	14276	17543	246,7
Фінансова та страхова діяльність	8603	10227	12865	16161	19132	222,4
Операції з нерухомим майном	3659	4804	5947	7329	8626	235,7
Професійна, наукова та технічна діяльність	6736	8060	10039	12144	14550	216,0
Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	4381	5953	9372	12698	14785	337,5
Освіта	3132	3769	5857	7041	8135	259,7
Охорона здоров'я та надання соц. допомоги	2829	3400	4977	5853	7020	248,1
Мистецтво, спорт, розваги та відпочинок	4134	4844	6608	7612	8659	209,5

[1]*Джерело: розраховано за даними: [1]*

Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території АР Крим та м. Севастополя, без частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях.

Як свідчать дані, за остання п'ять років середня заробітна плата в Україні зросла у 2,5 рази, за видами діяльності темп зростання був найбільший по державному управлінню й обороні; обов'язковому соціальному страхуванню – у 3,4 рази, найменше – у галузі мистецтва, спорту, розваг та відпочинку – у 2 рази. Найбільший розмір заробітної плати у 2019 р. був у працівників фінансової та страхової діяльності – 19132 грн та працюючих сфери інформації та телекомунікації – 17543 грн. Найменший розмір заробітних близько 8тис. грн) плат маємо по галузям сільського господарства, освіти, охорони здоров'я, мистецтва, культури та спорту. Звичайно ж така ситуація є недопустимою, адже сільське господарства – одна з провідних галузей, що забезпечує виробництво ВВП та продовольчу безпеку країни. Всі інші сфери хоч і не є конкурентоспроможними в економіці, проте забезпечують головну складову соціального розвитку суспільства та якості життя населення.

На сьогоднішній день заробітна плата перестала бути основним стимулом ефективної роботи, ряд професій, через низький розмір оплати праці втратили свою привабливість і статус. Також перестала виконуватися облікова функція, яка виконувала контроль за мірою праці і величиною його оплати – робота пов'зана з великими навантаженнями і витратою силою не оплачується належним чином. Проблема формування гідного рівня заробітної плати повинна визнаватись не лише на рівні Міжнародної організації праці, і на рівні українських працівників. Бізнес-середовище швидко змінюється та не має можливості

чекати ні коригування мінімального розміру заробітної плати, ні розробки галузевих стандартів і потребує економічно обґрунтованих підходів до визначення соціально-прийнятного рівня заробітної плати вже зараз, так як без кваліфікованих і мотивованих на результат працівників ефективний бізнес неможливий.

Список використаних джерел

1. Державна служба статистики України. Статистична інформація. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/ (дата звернення: 25.03.2020).

2. Цілі сталого розвитку 2016-2030 URL: http://www.un.org.ua/ua/tsili-rozvytku-tysiacholittia/tsili-staloho-rozvytku (дата звернення: 26.03.2020).

СТАН ТА РОЗВИТОК БІРЖОВОГО ТОВАРНОГО РИНКУ УКРАЇНІ

Боровик Т.В., кандидат економічних наук, доцент

Рівень розвитку біржової торгівлі є важливим індикатором конкурентоспроможності економіки країни. Саме біржі, у силу притаманної їм регулярності здійснення операцій, є постійними місцями проведення торгів, що ґрунтуються на принципах рівноправності учасників і публічності. За умови стабілізації економіки та накопичення досвіду біржі можуть і мають стати повноцінними індикаторами ринкових цін, оскільки саме біржі займають провідну позицію на товари та сировину на основі співвідношень фактичних попиту і пропозиції. Завдяки біржам починають відбуватися процеси самоліквідації тіньового ринку через прозорість товарних потоків [2].

Розвиток біржової торгівлі в Україні підпорядкований впливу факторів макроекономічного характеру, що мають переважно негативний вплив та зумовлюють існування низки проблем у функціонуванні бірж: недосконалість нормативно-правової бази; відсутність конкурентного біржового середовища; недостатньо високий стан розвитку біржової інфраструктури тощо. Сучасний стан біржової торгівлі в Україні свідчить про необхідність її структурної перебудови, суттєвої технічної модернізації, застосування сучасних біржових технологій [3].

Станом на 1.01.2017 в Україні зареєстровано 555 бірж, із них 391 – товарно-сировинна, 104 – універсальних, 24 – агропромислових та 36 – інших. У структурному розрізі станом на 1.01.2017 найбільша кількість припадає на товарні та товарно-сировинні біржі, які займають 70% щодо загальної кількості; універсальні біржі займають 19%, агропромислові – 4%, інші – 6%. За даними Державної служби статистики України, у 2017 р. на біржах працювало 472 особи. Статутний капітал бірж становив 181,8 млн. грн. [4].

Сьогодні більшість бірж відчувають кризу і знаходяться у стані припинення своєї діяльності. Дані Держкомстату України свідчать про те, що кількість діючих та зареєстрованих бірж значно відрізняється.

Біржова торгівля продукцією і товарами впродовж 2017 р. представлена переважно спотовим ринком (укладання угод на реальний товар із негайною поставкою). На умовах споту було укладено 65% усіх біржових угод. У структурі спотових угод переважну більшість становили угоди з продажу культур зернових, бобових та насіння олійних культур (37,3%), тварин живих та продукції тваринництва (12%), лісоматеріалів (8,1%) та палива (6,2%) [4].

Практично всі вітчизняні товарні біржі нині не мають сучасної матеріально-технічної бази, можливості забезпечення електронної біржової торгівлі, клірингу, тому вони і надалі залишаються інвестиційно непривабливими. З поміж понад 500 товарних бірж лише близько 5 здійснюють регулярні біржові торги.

Аналіз існуючої інформації Державного комітету статистики України і даних щорічних звітів Національна асоціація бірж України (НАБУ) дозволяє

визначити та сформулювати основні тенденції розвитку вітчизняного товарного біржового ринку [1]:

- вітчизняний товарний біржовий ринок функціонує практично без законодавчого правового поля. Головним і єдиним нормативним актом, який регулює його діяльність, є Закон України «Про товарну біржу», який був прийнятий ще в 1991 р. і до цього часу жодного разу не переглядався;

- в Україні відсутня єдина класифікація товарів, внаслідок чого в структурі біржового обороту присутні так звані небіржові товари: нерухомість, транспортні засоби та ін.;

- характерною ознакою українського біржового ринку є величезна кількість бірж, майже половина з яких фактично не працює;

- на сучасному етапі біржова діяльність в Україні характеризується низькою ефективністю. Кількість проведених торгів і укладених угод впродовж останніх 7 років суттєво зменшилась;

- незначний обсяг операцій на товарному ринку обумовлює його низьку ліквідність, що, у свою чергу, стримує його розвиток.

- для товарних бірж України характерна волатильність цін – суттєві коливання цін протягом торгової сесії, що підвищує ризиковість операцій;

- біржова торгівля в Україні представлена переважно спотовим ринком, тобто укладанням угод на реальний товар з негайною поставкою;

- при всій різноманітності фінансових інструментів, у тому числі і похідних, в Україні з них використовуються лише форвардні угоди і в незначних обсягах.

Отже, відповідно до світового досвіду та національних особливостей України подальший розвиток біржового ринку повинен відбуватися у напрямку створення єдиної біржової мережі в Україні, для чого потрібно: оптимізувати кількість бірж; забезпечити дієве регулювання біржової діяльності; покращити систему моніторингу кон'юнктури біржового ринку; розробити і запровадити систему заходів, що були б спрямовані на стимулювання виробників до реалізації сільськогосподарської продукції через прозорий біржовий ринок.

Список використаних джерел

1. Завадських Г.М., Тебенко В.М. Сучасний стан та перспективи розвитку біржового товарного ринку України. Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки) №1(36), 2018. С. 146-154.

2. Мокляк М.В. Організація біржової торгівлі агропродовольчими ресурсами і вдосконалення механізмів її функціонування / М.В. Мокляк // Економіка і регіон. – 2009. – № 2(21). – С. 139–142.

3. Солодкий М.О. Біржовий ринок : навч. посіб. Київ: Аграрна освіта, 2010. 565 с.

4. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/spr.htm (дата звернення 04.04.2020р.).

ОСОБЛИВОСТІ МАРКЕТИНГОВОЇ ЦІНОВОЇ ПОЛІТИКИ У СФЕРІ ПОСЛУГ

Даниленко В.І., кандидат економічних наук, доцент

Ціноутворення у сфері послуг має ряд особливостей, так як на відміну від товарів, послуги нематеріальні і не підлягають зберіганню. Крім того, велика кількість на ринку послуг конкурентів, відсутність досвіду, брак інформації для аналізу, низька поінформованість цільової аудиторії – все це робить ціноутворення в сфері послуг складним, але від цього не менш важливим завданням.

Сьогодні, коли посилюється конкуренція, підвищуються витрати, а продуктивність і якість погіршуються, необхідно приймати більш складні маркетингові рішення. Організації сфери послуг зіткнулися з трьома основними маркетинговими завданнями – вони хочуть підвищити свою конкурентну диференціацію, якість обслуговування і продуктивність. Ціна є головним інструментом вирішення вищеназваних завдань маркетингу [1].

Перш ніж приступити до визначення цін на послуги, підприємство повинно відповісти на питання: які завдання будуть вирішені при встановленні тієї чи іншої ціни послуги?

Як правило, приступаючи до процесу ціноутворення, підприємство намагається вирішити одну з наступних чотирьох задач:

- збереження стабільності на ринку (по-іншому, це завдання можна назвати «виживання». Як правило це основне завдання малих і середніх підприємств. Вони задовольняються не дуже великою нормою прибутку і намагаються зберегти свою частку ринку);
- розширення частки ринку (таке завдання характерне для підприємств, націлених в першу чергу на економічне зростання. Діяльність таких компаній характеризується агресивною маркетинговою і ціновою політикою. При цьому підприємства часто користуються демпінговими ціноутворенням);
- максимізація прибутку (основна складність даної задачі полягає в тому, що організації необхідно досить точно визначити попит на надані нею послуги);
- створення іміджу дорогих високоякісних послуг (у цьому випадку підприємство надає за велику ціну послуги високої якості. Як правило, число клієнтів при цьому зменшується, але зниження кількості продаваних послуг компенсується високими цінами. Підприємство при цьому позиціонується як елітне) [2].

Значення ціни для маркетингу послуг визначається трьома головними причинами:

По-перше, оскільки оцінити якість послуги до її придбання, як правило, дуже складно, ціна може бути важливим показником очікуваної якості.

По-друге, ціна є важливим заходом контролю над попитом, а оскільки послуги відзначаються незбереженням, відповідність попиту і пропозиції у сфері послуг має особливе значення. Тому творчий підхід до ціноутворення дозволяє позбутися зайвих коливань попиту.

По-третє, у сфері послуг цінова чутливість споживача є одним з головних критеріїв сегментування ринку. Потрібно враховувати, що різні групи спожива-

чів здатні платити за одну й ту ж послугу різну ціну. Для поділу клієнтів на більш та менш чутливих до ціни використовують фактор часу [3].

Неправильно сформульована ціна – це втрачений клієнт. Якщо споживачам ціна на послугу здається необґрунтовано високою, вона може їх відлякувати, а низька ціна може викликати сумніви щодо професійності підприємства, що її надає. Тому, встановлюючи ціну на послуги, необхідно враховувати, що адекватність тієї чи іншої ціни визначається не підприємством, а споживачем. Це вимагає від підприємства особливо уважно підходити не тільки до встановлення ціни на новий вид послуг, але й до управління ціною протягом усього життєвого циклу послуги залежно від стадії, на якій вона знаходиться [3].

Таким чином, лише при правильній організації маркетингу і науково обґрунтованій ціновій політиці підприємство в сфері послуг зможе забезпечити свої конкурентні переваги і досягти економічних цілей.

Список використаних джерел

1. Ценообразование в сфере услуг. URL: http://studbooks.net/931392/marketing/tsenoobrazovanie_sfere_uslug

2. Особенности ценообразования в сфере услуг. URL: http://fd.ru/articles/24850-osobennosti-tsenoobrazovaniya-v-sfere-uslug?ustp=W

3. Формування цінової політики та механізмів ціноутворення на ринку готельних послуг. URL: https://vseosvita.ua/library/formuvanna-cinovoi-politiki-ta-mehanizmiv-cinoutvorenna-na-rinku-gotelnih-poslug-179400.html

ТРАКТУВАННЯ СУТНОСТІ ПОНЯТТЯ «КОМУНІКАЦІЯ»

Терещенко І.О., кандидат економічних наук, доцент
Решетнікова О.В., кандидат економічних наук, доцент кафедри

Сучасні суспільні відносини в інформаційному середовищі характеризуються підвищеним інтересом до інформації, її джерел і методів передачі. Тому комунікативні процеси викликають підвищений інтерес як у науковців, так і в пересічного споживача інформації (яку на сьогодні можна розглядати як окремий товар).

Поняття «комунікація» в економічній літературі з'явився на початку XX ст. Засновників американської соціології Чарльз Кулі розглядав комунікацію як процес, за допомогою якого стає можливим існування і розвиток міжлюдських відносин. До процесу комунікації Ч. Кулі відносив: жести, міміку, спілкування, тон голосу, слова, письменність, залізні дороги, телеграф, телефон тощо; і зазначав, що чіткої межі між засобами комунікації та рештою зовнішнього світу немає [1, с. 354].

Із ускладненням соціально-комерційних відносин і розвитку управлінської теорії і практики, підходи до трактування сутності процесу комунікації уніфіковуються. Розрізняють механістичний і діяльнісний підхід до трактування сутності поняття комунікації (рис.1) [1, 2-3].

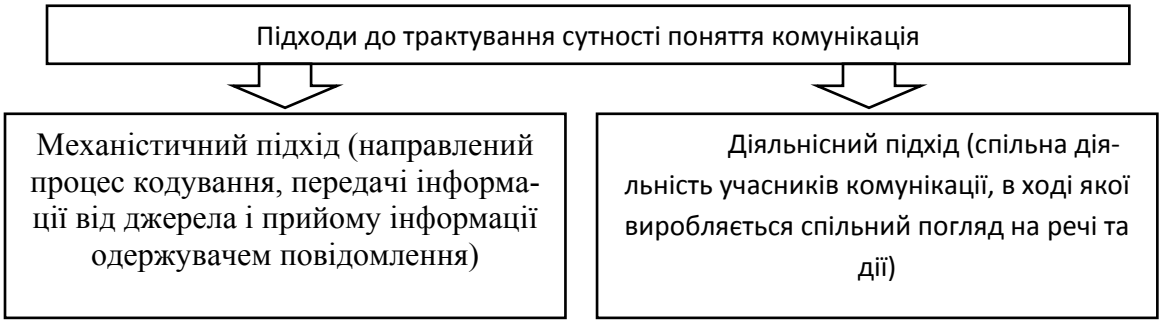


Рис. 1. Підходи до трактування сутності поняття комунікації [1, 2-3]

Джон Б. Уотсон засновник біхевіоризму (1878-1958 рр.) покладав в основу комунікації не мову як конструкцію, а систему, безпосередньо мовні сигнали, маніпулювання якими дає змогу впливати на людину [4].

З точки зору Кандагури К.С. понятійний апарат комунікації включають в себе два аспекти: суб'єктно-психологічний і нормативно-організаційний. Суб'єктно-психопогический підхід до комунікації в організації спрямований на розкриття психологічних характеристик комунікантів. Він виявляє значущі риси комунікаційного процесу, в тому числі і ті, які є для нього бар'єрами. Нормативно-організаційний аспект пов'язаний з об'єктивними підходом організаційних форм комунікації, уявленнями про її оптимальну реалізацію та об'єднання системою ефективного комунікаційного процесу [5].

У британській та американській соціальній антропології вивченням процесів комунікації в різних соціальних групах займалися Дж. Барнз, Е. Ботт, із широким застосуванням методу аналізу соціальних мереж. Цей аналіз акцентує

увагу на описанні та дослідженні мереж, що виникають у процесі соціальної взаємодії та комунікації мереж різної щільності та інтенсивності. «Відповідно до вимог позитивістської методології вони наполягають на дослідженні об'єктивно спостережуваних форм поведінки, якими визнаються процеси соціальної комунікації [6-7].

Найпростіша модель комунікації включає у себе три компоненти – повідомлення (дію, наповнену для інших тим чи іншим інформативним змістом), інформацію, що її вкладає у повідомлення адресат, та розуміння повідомлення адресатом, тобто самостійне виокремлення ним для себе тієї чи іншої інформації. Сам процес комунікації передбачає від кожного з учасників управлінської взаємодії і від кожної із сторін певних знань, умінь і навичок [8-9].

Виходячи із підходів до трактування сутності поняття «комунікації» в економічній літературі, сьогодні популярні два визначення комунікації, це:

– процес спілкування, передачі інформації від людини до людини;

– зв'язок (чи засіб зв'язку), повідомлення, взаємодія, обмін інформацією в суспільстві, утворення та розповсюдження інформації.

Список використаних джерел

1. Кули Чарльз. Общественная организация. Изучение углубленного разума. Москва, 1994. С. 350-357.

2. Іванов В. Основні теорії масової комунікації і журналістики. Київ, 2010. 258 с.

3. Почепцов Г. Від Facebook'у і гламуру до Wikileaks: медіакомунікації. Київ, 2012. С.191-210.

4. Біхевіоризм. URL : http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy/ бихевиоризм (дата звернення 30.03.2020).

5. Кандагура К.С. Комунікативні проекти в умовах інформаційного суспільства: вітчизняні та зарубіжні моделі. Науковий вісник Академії муніципального управління. Серія : Управління. 2015. Вип. 1.

6. Bott E. Family and Social Network: Roles, Norms and External Relationships in Ordinary Urban Families. L, 1957.

7. Barnes J. Class and Committees in a Norwegian Island Parish. Human Relations. 1954. № 7. P. 39-58.

8. Луман Ніклас Реальність мас-медіа. Київ, 2010 -158 с.

9. Лиллекер Д. Политическая коммуникация. Ключевые концепты. Харьков, 2010. – 300с.

ЦІНОВИЙ ФАКТОР У ПІДВИЩЕННІ УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА

Калюжна Ю.П., кандидат економічних наук, доцент

Основною умовою розвитку та ефективного функціонування сучасних підприємств в ринкових умовах є їх висока конкурентоспроможність.

Управління конкурентоспроможністю підприємства – це сукупність заходів, які спрямовані на систематичне вдосконалення цінових та якісних характеристик продукції, постійний пошук нових каналів збуту, нових груп покупців, поліпшення умов продажу та післягарантійного обслуговування, реклами [1].

В умовах ринку ціна як економічний елемент у системі управління конкурентоспроможності підприємства набуває все більшого значення, оскільки вона суттєво впливає на ефективність діяльності підприємства.

Наразі ціна впливає на кінцеві фінансові результати і ринкове становище підприємства, виступаючи одним із факторів конкурентоспроможної боротьби.

Як зазначає Кудлай В.Г.: « з метою вирішення проблеми ціноутворення підприємств на маркетинг потрібно: створити і використовувати комплексні системи інформаційного забезпечення процесу ціноутворення; встановити основні цілі цінової політики у залежності від цілей маркетингової діяльності підприємства; здійснити комплексний аналіз цінової чутливості споживачів; провести моніторинг цін конкурентів; здійснити обґрунтований вибір методу ціноутворення і розробка цінової стратегії; сформувати систему корегування цін; здійснити організацію маркетингового контролю за реалізацією цінової політики на підприємстві; провести загальну оцінку досягнення цілей ціноутворення» [2].

Загалом, за визначенням деяких авторів: «Конкурентоспроможність – це потенціальна або реалізована здатність економічного суб’єкта до функціонування у релевантному зовнішньому середовищі, яка ґрунтується на конкурентних перевагах і відображає його позицію відносно конкурентів» [3, с. 7].

Ціна – один з найважливіших елементів маркетингової діяльності підприємства на ринку. Вона є тією складовою маркетингового комплексу, яка визначає конкурентоспроможності продукції. В ринкових умовах ціни на сільськогосподарську продукцію формуються під впливом попиту й пропозиції і виступають у якості важливого чинника розвитку сільськогосподарського виробництва [4].

За допомогою виробничих функцій можна визначити різні параметри для високоефективного ведення виробництва. Дослідимо за допомогою виробничої регресії вплив середніх цін реалізованої продукції зернових та зернобобових культур на обсяг реалізації зернових та зернобобових культур за останні десять років.

Для побудови цієї залежності припустимо, що між фактором – середні ціни Економіка та управління підприємствами 67 реалізованої продукції зернових, зернобобових культур та показником – обсягом реалізації зернових та зер-

нобобових культур існує лінійна залежність, яка виражається формулою Yp = a1X + a0

В результаті опрацювання даних отримано регресійну модель залежності обсягу реалізації зернових та зернобобових культур від середніх цін реалізованої продукції зернових та зернобобових культур Yp = 5,21X+45853,37.

Коефіцієнт a1 вказує на ступінь впливу фактора, в даному випадку середньої ціни реалізованої продукції зернових та зернобобових культур, на результативний показник, тобто обсяг реалізації зернових та зернобобових культур. Тому зі зміною цього фактора на одиницю змінюється результативний показник. Вільний член рівняння лінійної регресії економічного змісту не має. Отже, отримані коефіцієнти a1=5,21 та a0=45853,37 вказують, що при зростанні середніх цін реалізованої продукції зернових та зернобобових культур на 1 грн. обсяг реалізації зернових та зернобобових культур збільшиться на 5,21 тис. т

Наступний етап дослідження – розрахунок коефіцієнта кореляції. Отримані залежності оцінюють за рівнем показників тісноти зв'язку. Якщо їх абсолютна величина менша 0,3 – зв'язок слабкий; коли вона в межах 0,3 − 0,7 – середній, якщо 0,7 – тісний. Коли абсолютна величина дорівнює 1, то це вказує на практичнофункціональний зв'язок. Коефіцієнт кореляції r=0,62, що свідчить про середній зв'язок між середніми цінами реалізованої продукції зернових та зернобобових культур і обсягом реалізації зернових, зернобобових культур та прямий вплив цього фактора на результативний показник. Значення коефіцієнта еластичності під час зростання середніх цін реалізованої продукції зернових та зернобобових культур збільшується від 0,08% до 0,30%. Коефіцієнт еластичності показує, на скільки відсотків зміниться показник, якщо фактор зміниться на 1%.

Отже, підвищення управління конкурентоспроможністю підприємства за допомогою ціноутворення, особливо у сфері реалізації спричинить позитивний вплив на розвиток галузей підприємства, а також сприяє його подальшого розвитку та стабілізації.

Список використаних джерел

1. Костусєв О. Конкурентне середовище в Україні: стан та тенденції розвитку / О. Костусєв, М. Пугачова // Конкуренція. 2007. № 4. 114 с.

2. Кудлай В. Г. Маркетинговий підхід у ціноутворенні. Економіка. Фінанси. Право. 2006. № 4. С. 3 – 7.

3. Піддубний І.О., Піддубна Л.І. Управління міжнародною конкурентоспроможністю підприємства; за 17роф. 17роф.. О.І. Піддубного. Харків : ВД «Інжек», 2004. 264 с.

4. Нагернюк Д.В. Роль маркетингової діяльності у підвищенні конкурентоспроможності продукції олійних культур. Інноваційна економіка. Науково-виробничій журнал. 2013. № 7. С. 213 – 217.

МАРКЕТИНГОВІ АСПЕКТИ ЦІНОУТВОРЕННЯ В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ

Майборода О.В., асистент кафедри маркетингу

Актуальність здійснення ефективної маркетингової цінової політики в сільському господарстві обумовлюється тим, що ціна в значній мірі визначає: рівень попиту (обсяг продажів); рентабельність діяльності; позицію аграрного підприємства. Покупці реагують на ціну як на сигнал, сприймаючи її як критерій оцінки якості. Отже, ціна є однією зі складових іміджу аграрного підприємства, є точкою контакту між конкурентами, а також зручною базою для порівняння конкуруючої продукції і підприємств-конкурентів[1].

Досвід господарювання в ринкових умовах показує, що маркетинговою діяльністю слід займатися всім підприємствам, незалежно від їхніх розмірів і форм власності. Ще в 1954 р. П. Друкер наголошував: «Маркетинг є настільки основоположним, що не може розглядатися як окрема функція… Ідеться про розгляд усієї діяльності підприємства з перспективою його кінцевого результату, що означає – з погляду споживача. Тому компетенція та відповідальність за маркетинг мають проникнути в усі сфери підприємства» [2].

Сьогодні, питання ціноутворення на сільськогосподарську продукцію здебільшого не носить характеру маркетингу, адже орієнтується на облік витрат (хоча, останнім часом акценти на зниження собівартості сільськогосподарської продукції навіть робити не потрібно. Підвищення конкурентоспроможності повинно досягатись за рахунок продажу продукції в періоди найвигідніших цін); не передбачає гнучкості цін; ціна встановлюється без урахування елементів маркетингового комплексу; недооцінюється роль ціни у стратегії позиціонування на ринку; ціна не в повній мірі враховує особливості різних видів продукції, сегментів ринку та умов покупки[1].

При маркетинговому ціноутворенні на особливу увагу заслуговує варіант продажу сільськогосподарської продукції в періоди найвигідніших цін. Наприклад, фермер котрий займається свинарством, детально повинен обґрунтувати асортимент продукції галузі, канали, строки, умови і ціни її реалізації. При цьому враховуються підвищення (на маленьких поросят – ранньою 315 весною, на сало – влітку, на м’ясо – у період різдвяних і великодніх свят) або зниження (на м’ясо – влітку і в період довгих постів – листопад – грудень та березень – квітень) попиту і відповідно цін на певні види продукції в певні періоди року[1].

Маркетингове розуміння ролі ціни сільськогосподарської продукції відрізняється врахуванням нецінових факторів і врахуванням сезонного коливання цін. Зокрема, на зерно, соняшник, овочі, баштанні ціни істотно знижуються під час масового збору врожаю і в початковий після збирання період. У подальшому ціни починають зростати і нерідко досягають свого максимуму з наближенням наступного збирального сезону (зерно, соняшник). На окремі види тваринницької продукції, наприклад молоко, яйця, сезонне коливання цін пов’язане зі зміною обсягу виробництва і пропозиції продукції протягом року. Скажімо, з

настанням осені зменшується надій на корову і знижується несучість курей, а отже, зменшується пропозиція молока і яєць на аграрному ринку, і як наслідок — зростають ціни на ці види продукції. З настанням весни і в літню пору, коли зростає продуктивність тварин, ціни на дану продукцію знижуються[3].

Маркетингове розуміння ролі ціни сільськогосподарської продукції відрізняється і встановленням психологічних цін, виключно на продукцію з унікальними властивостями. За такими цінами реалізується, наприклад, сільськогосподарська продукція, вироблена альтернативним сільським господарством без застосування мінеральних добрив, стимуляторів і пестицидів. При встановленні психологічних цін необхідно досконально вивчити ринок, урахувати купівельну спроможність та інтереси споживачів, фактичні витрати підприємства на виробництво такої продукції з тим, щоб, з одного боку, ціна не була низькою для виробника, тобто такою, що не приносить йому прийнятної норми прибутку, а з іншого, щоб вона не була надто високою і через це не гальмувала збут продукції[1].

Отже, завдання маркетологів – навчитися варіювати ціни в залежності від попиту та умов оплати. Саме маркетолог повинен знайти шлях руху сільськогосподарського підприємства в коридорі «собівартість – ціна пропозиції» або шляхи розширення цього коридору, наприклад, на основі стимулювання збуту чи поліпшення якості продукції та відшкодування закупівельними цінами додаткових витрат на виробництво продукції кращої якості.

Список використаних джерел

1. Хурдей В.Д. Маркетингове розуміння ролі ціни сільськогосподарської продукції URL: https://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/nppdaa/4.1/311.pdf

2. Бойетт Д., Бойетт Дж. Гуру маркетинга: Каким быть маркетингу в третьем тысячелетии: Котлер Ф.; Друкер П.; Траут Дж.; Зимен С.; Дэй Дж.; Гледуэлл М.; Аакер Д.; Годин С.; Гордон Й.; Шмитт Б. (пер. с англ. Егорова В.) / Д. Бойетт, Дж. Бойетт. – М. : Эксмо 2004. – 320 с.

3. Андрійчук В.Г. Економіка аграрних підприємств: [підруч. 2-ге вид., доп. і перероб.] / В.Г. Андрійчук. – К. : КНЕУ, 2002. – 624 с.

ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ АГРАРНОГО СЕКТОРУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

Березіна Л.М., д.е.н., професор

Аграрний сектор є стратегічним для розвитку економіки України, тому має стати одним з пріоритетних з точки зору підтримки держави. Впродовж останніх років він демонструє позитивну динаміку розвитку, забезпечує значну частку в експорті країни. Нині є необхідність підтримання досягнутих результатів та збереження конкурентних позицій на світовому агропродовольчому ринку. Досягти цього можливо тільки тоді, коли буде вирішено низку проблем, які стримують розвиток аграрного сектору в сучасних умовах господарювання.

Експерти у галузі агропромислового комплексу виділяють такі сильні та слабкі його сторони в Україні: *сильні сторони*: вдале географічне розташування країни; сприятливий клімат і якісні ґрунти; культура ведення сільського господарства; дешева оренда землі; дешева робоча сила; досить активне використання передових технологій виробництва продукції; ТОП-позиції у світі щодо виробництва та експорту аграрної продукції; *слабкі сторони:* відсутність ефективного законодавчого регулювання; немає довгострокової галузевої стратегії розвитку; непрозорий механізм державної підтримки; відсутність надійних джерел фінансування аграрного сектору; відсутність вільного ринку землі; погіршення якості грунтів; низький рівень переробної галузі у загальній структурі агропромислового комплексу; низька продуктивність праці; слабкий рівень самоорганізації аграрного ринку; домінування окремих великих гравців на ринку аграрної продукції; велика кількість неефективних підприємств [1]. Стан аграрного сектора економіки України залежить від розміру довготермінових інвестицій, кредитування галузей та державної підтримки. Якщо фінансова підтримка держави в Україні (станом на 2015 р.) складає 26 дол. США на гектар, то у Польщі – 325 дол., у Німеччині – 418 дол. Хоча частка сільського господарства у ВВП країни відрізняється й, відповідно, складає 11,9 %; 2,6 %; 0,5 %. Щодо зайнятих у сільському господарстві: Україна – 2,5 млн. осіб; Польща – 1,4 млн. осіб та Німеччина – 0,6 млн. осіб. Середня місячна заробітна плата, дол. США в Україні – 169; у Польщі – 1450; у Німеччині – 2454 [2,3].

Сучасний стан аграрного сектора економіки України, як свідчать дослідження, характеризується низкою суттєвих проблем, серед яких: забезпечення конкурентоспроможного сільськогосподарського виробництва продукції; диверсифікація аграрного виробництва шляхом розвитку промислових галузей АПК; розвиток соціальної інфраструктури на селі та підвищення зайнятості, доходів населення; забезпечення достатнього інвестування в аграрний сектор тощо.

Вирішенню цих проблем заважає низка перешкод, серед них [4]:

незавершеність земельної реформи;

галузева незбалансованість сільського господарства, суттєве переважання у виробництві окремих видів сільськогосподарської продукції або великих, або дрібних товаровиробників;

неефективне використання ресурсного потенціалу аграрного сектору;

дефіцит фінансових ресурсів для стабільного ведення господарської діяльності сільськогосподарських виробників, зокрема, через брак інвестиційних коштів, важкодоступність кредитів банків, а також низький рівень державної підтримки сільського господарства;

відставання розвитку системи аграрної логістики від потреб ринку;

невідповідність української сільськогосподарської та харчової продукції європейським стандартам;

недостатній рівень розвитку соціальної інфраструктури на селі та низька якість життя сільського населення порівняно з міським.

Нині національними інтересами України в умовах світових глобалізаційних процесів є підвищення прибутковості аграрного сектору та зростання експорту переробленої сільськогосподарської продукції, вирішення проблем зайнятості сільського населення, що загалом сприятиме наповненню Державного бюджету як основного джерела фінансування галузей АПК.

Подальше підвищення ефективності розвитку аграрного сектору економіки України з метою забезпечення населення, перш за все, продовольством, розширення експортного потенціалу аграрної продукції, вирішення інших нагальних проблем можливе за умови реалізації відповідних пріоритетних напрямів, зокрема: удосконалення законодавчого забезпечення розвитку аграрного сектору економіки шляхом розроблення стратегічних програм; стимулювання розвитку сільськогосподарського підприємництва різних форм власності та господарювання; підвищення конкурентоспроможності продукції аграрного сектору на світових ринках; розвиток інфраструктури аграрного ринку та ін.

Список використаних джерел

1. Агростратегія-2030: як Україні за 10 років стати світовим супермаркетом харчової продукції та органічним хабом. *Agropolit. 2019.* URL :https://agropolit.com/spetsproekty/597-agrostrategiya-2030-yak-ukrayini-za-10-rokiv-stati-svitovim-supermarketom-harchovoyi-produktsiyi-ta-organichnim-habom .(Дата звернення: 28.03.2020).

2. Аграрний сектор України і Німеччини : факти та коментарі / Інститут економічних досліджень та політичних консультацій. Київ, 2017. 40 с.

3. Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej / Komitet redakcyjny glownego urzedu statystycznego / Redaktor glowny Dominik Rozkrut. Warszawa, 2016. 911 s.

4. Проблеми розвитку аграрного виробництва в Україні і перспективні напрями використання аграрного потенціалу держави для підвищення рівня продовольчої безпеки. URL :http://old2.niss.gov.ua/articles/1887//.(Дата звернення: 28.03.2020)

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ

Волкова Н.В., кандидат економічних наук

У сучасній господарсько-економічній діяльності більшість робіт здійснюється, як правило, на основі проекту. Це означає, що спочатку вибираються основні характеристики проектованого обладнання або визначаються кінцеві цілі, а вже потім робиться спроба досягти їх відповідно до деяких тимчасових і вартісних обмежень. Іноді проекти реалізуються навіть відносно до процесів, орієнтованих на безперервне виробництво, наприклад проекти збільшення виробництва до визначеного рівня протягом певного періоду, виходячи з заданого бюджету.

Одним з аспектів проектування є безперервний ріст масштабів проектів та їх комплексності по мірі технічного прогресу. Комплексність зумовлює необхідність в спеціалізації, а, оскільки кожен фахівець «розмовляє своєю мовою», спеціалізація може призвести до порушення взаємних контактів. Оскільки кожен має свою власну точку зору і думає про проект інакше, ніж другий, тому має бути знайдений спосіб спілкування всіх фахівців, щоб скоординувати їхні дії.

Наступний аспект проектування полягає у зростаючій важливості своєчасного завершення проекту. Якщо підприємство хоче налагодити виробництво деякої продукції до того, як конкуренти зможуть вийти на ринок з аналогічним товаром, то воно має вкластися у відповідні терміни, інакше може навіть втратити існуючу частку ринку. Наразі технічний проект може бути розроблений з використанням сучасних комп’ютерних програм набагато швидше, ніж це робилося ще десять років тому. Тому замовник може мати в своєму розпорядженні велику кількість конкуруючих проектів, що прискорює процес його морального старіння і посилює вимоги до виконання плану і розкладу. Хороший план, запропонований якомога раніше, підсилює потенційні можливості проекту.

З огляду на обмеженість наявних ресурсів, дуже важливо домагатися їх максимально ефективного використання. Проект повинен бути спланований настільки вміло, щоб використання обмежених ресурсів було оптимальним. Ефект особливо посилюється, якщо планується ціла серія проектів одночасно. У цьому випадку з'являється можливість маневрувати ресурсами.

Важливу роль відіграє рентабельність капіталовкладень, які заморожуються, поки він є непродуктивним. А отже, повинні бути вжиті всі необхідні заходи, щоб капіталовкладення почали давати прибуток якомога раніше. Ця обставина ще раз підкреслює необхідність встановлення розкладу виконання проекту і його суворого дотримання [1].

Внаслідок зростаючих витрат, технічного ускладнення проектів, зростання цін і збільшення тривалості зростає і елемент ризику у його реалізації. Для фінансування великого проекту необхідні не тільки обгрунтування його технічної реалізованості, але також задокументовані плани-графіки і розрахункові оцінки в якості доказів здатності підрядної організації ефективно реалізувати проект.

Розрахункова і графічна частини проекту повинні бути представлені замовнику для схвалення. А тому має бути продуманим матеріально-технічне постачання. В процесі виконання технічно складного проекту доцільно проводити різноманітні випробування (для чого доводиться вдаватися до послуг спеціалізованих організацій), а також кваліфіковані консультації різних фахівців. Початок багатьох операцій залежить від схвалення технічної документації, доставки матеріалів, завершення певних перевірок і консультацій. В рамках плану ці заходи повинні бути так організовані в часі, щоб не збільшити ні тривалості виконання проекту, ні його вартості.

На процес реалізації плану впливають і зовнішні умови, а отже, слід заздалегідь продумати можливі варіанти вирішення для запобігання небажаних наслідків ситуації, що змінилася. Оперативне планування є динамічним; це означає, що в початковий план вносяться зміни з метою відображення змін умов; воно використовується для прийняття рішень в будь-який ситуації, що виникла. Слід зауважити, що зміни плану і аналіз їх наслідків можливі лише за умови існування самого плану [2].

Управління реалізацією проекту полягає в аналізі інформації і прийнятті рішень. По мірі ускладнення проектів і зростання їх масштабів обсяг інформації суттєво збільшується, проте, втручання керівної ланки повинне відбуватися у процеси лише за виняткових моментів. Необхідною передумовою для управління є існування плану, що містить цілі, на підставі яких і можна оцінити стан виконання всього проекту. Якщо проект реалізується відповідно до плану, то ніяких доповідей керівництву не потрібно; повідомляються лише ті факти, котрі вимагають від керівної ланки прийняття рішень.

Необхідність в плануванні може бути розглянута і з іншої точки зору. Проект виконується тільки один раз. Будь-який керівник вважає, що з урахуванням наявних обмежень його проект зроблений найбільш ефективно, однак така думка повинна бути обґрунтованою. Для цього необхідно не тільки мати план, а й докази того, що він є найкращим з усіх можливих варіантів.

Планування заради планування є марним. Цінність плану проявляється в процесі його виконання. Прогрес у реалізації проекту повинен бути зіставлений з запланованими цілями, щодо яких коригуються також відхилення в розкладі та вартості. Якщо коригування не може привести проект у відповідність з планом, то план переглядається. Заплановані графік і бюджет проекту витримуються завдяки ефективному управлінню, яке є важливим не менше (якщо не більше), ніж вихідний план.

Список використаних джерел

1. Кірдіна О.Г. Теоретичні аспекти управління проектами в діяльності торговельного підприємства. *Вісник економіки транспорту і промисловості.* № 61. 2018. С. 179-188.

2. Довгань Л.Є., Мохонько Г.А., Малик І.П. «Управління проектами». Навчальний посібник. К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського. 2017. 420 с.

РІВЕНЬ ОРЕНДОВІДДАЧІ ЯК ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬНО-ОРЕНДНИХ ВІДНОСИН В УКРАЇНІ

Дивнич О.Д., кандидат економічних наук, доцент
Дивнич А.В., магістрант

Суттєвою статтею виробничих витрат галузі рослинництва у сільськогосподарських підприємствах України є витрати на орендну плату за земельні частки (паї), на яку припадає 13 % витрат [1].

Середній розмір орендної плати за земельні ділянки сільськогосподарського призначення в Україні становить 1613,4 грн./га. Однак орендна плата коливається по регіонах (табл. 1).

Таблиця 1

Групування регіонів України за середнім розміром річної орендної плати за паї у 2018 р., грн./га

Середній розмір річної орендної плати за паї, грн./га			
до 1000	1001 – 1500	1501 – 2000	більше 2000
Запорізька Херсонська Закарпатська Донецька	Луганська Миколаївська Чернігівська Дніпропетровська Чернівецька Івано-Франківська Кіровоградська Волинська Тернопільська Одеська	Житомирська Рівненська Львівська Київська Сумська	Вінницька Хмельницька Харківська Полтавська Черкаська

Джерело: побудовано автором за даними [2]

Таким чином, найменший розмір річної орендної плати за паї спостерігається у Запорізькій області (878 грн./га), Херсонській (926,9 грн./га), Закарпатській (930,6 грн./га) та Донецькій областях (945,6 грн./га), тоді як найвища сума орендної плати відмічається у Вінницькій (2165,9 грн./га), Хмельницькій (2267,3 грн./га), Харківській (2494,7 грн./га), Полтавській (2970,1 грн./га) та Черкаській областях (3524,7 грн./га).

Проведені дослідження показують, що рівень орендовіддачі за валовою продукцією у поточних цінах у сільськогосподарських підприємствах України має тенденцію до зниження, оскільки розмір орендної плати зростає більш стрімкими темпами порівняно з валовою продукцією суб'єктів господарювання (рис. 1).

Зокрема, за 2014 – 2108 рр. орендовіддача у середньому по сільськогосподарських підприємствах України зменшилася на 22,4 % і знаходиться на рівні 15,9 грн. Тоді як середній розмір орендної плати зріс у 2,6 рази до 1613,4 грн. Вказаний підвищений розмір орендної плати що детермінував значну орендо-

віддачу зумовлений структурою землевласників, основна частина яких є працівниками підприємства.

Рис. 1. Динаміка орендовіддачі у сільськогосподарських підприємствах України, 2014 – 2018 рр.

Джерело: побудовано авторами за даними [2; 3]

Саме таким чином підприємство забезпечує додатковий дохід працівників стимулюючи останніх до більшої продуктивності праці.

Також слід відмітити, що незважаючи на тенденцію до зменшення кількості діючих сільськогосподарських підприємств у сільському господарстві, у тому числі і фермерських господарств спостерігається збільшення рівня концентрації земельних площ, а отже, і загострення конкуренції за земельні ділянки, що призводить до збільшення розміру орендної плати.

При цьому ефективність використання земельних ресурсів сільськогосподарських підприємств за вартісними показниками мала тенденцію до зростання. Так, валова продукція рослинництва на 1 на посівної площі підприємств збільшилася на 15 % і дорівнює 6,44 тис. грн., а сума чистого прибутку на 1 га сільськогосподарських угідь зросла з 0,99 тис. грн. у 2014 р. до 3,34 тис. грн. у 2018 р.

Список використаних джерел

1. Витрати на виробництво продукції сільського господарства в сільськогосподарських підприємствах у 2018 році. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/.

2. Середня орендна плата за користування землею сільськогосподарського призначення в Україні у 2018 році. URL: https://land.gov.ua/info/infohrafika-serednia-orendna-plata-za-korystuvannia-zemleiu-silskohospodarskoho-pryznachennia-v-ukraini-u-2018-rotsi/.

3. Сільське господарство України. 2018: стат. зб. / Державна служба статистики України. Київ, 2019. 235 с.

МАРКЕТИНГОВА ДІЯЛЬНІСТЬ – ЕЛЕМЕНТ КОНКУРЕНТНОСТІ ЦІЛЬОВИХ РИНКІВ

Миколенко І.Г., кандидат економічних наук, доцент

Встановлено, що використання прогресивних маркетингових концепцій дозволяє підприємству не пасивно реагувати на ринкові явища, а здійснювати раціональну, добре координовану політику завоювання ринків збуту, з одного боку, пристосовуючи асортимент товарів до вимог ринку, а з іншого - активно формуючи потреби і попит з метою найбільш прибуткової реалізації наявних ресурсів. Доведено, що активізація розвитку маркетингової діяльності та перехід до більш прогресивних концепцій напряму залежить від ефективності реалізації маркетингових стратегій.

Аграрний сектор впродовж довгого періоду часу залишався однією з найбільш консервативних галузей, проте, зараз існує необхідність пошуку механізмів, що здатні забезпечити формування конкурентних переваг аграрних підприємств. В основу цього процесу мають бути покладені дослідження пріоритетів та вподобань цільових споживачів, що не лише підвищить конкурентоспроможність конкретної продукції, а й забезпечить мінімізацію ризиків, що можуть виникнути при її виробництві та реалізації. За таких умов розвиток маркетингової діяльності аграрних підприємств є об’єктивною потребою для вітчизняного товаровиробника.

Дослідження динамічних процесів трансформації ринкової економіки, глобалізаційних та інтеграційних процесів в міжнародних відносинах, враховуючи посилення конкуренції на ринках сільськогосподарських товарів за рахунок впровадження нових технологій та досягнень генної інженерії вказує на те, що існує необхідність застосування нових концепцій маркетингової діяльності в аграрних підприємствах, спрямованих на більш мобільну та інтерактивну реакцію на зміни зовнішнього середовища. Світова практика свідчить, що використання прогресивних маркетингових концепцій дозволяє підприємству не пасивно реагувати на ринкові явища, а здійснювати раціональну, добре координовану політику завоювання ринків збуту, з одного боку, пристосовуючи асортимент товарів до вимог ринку, а з іншого - активно формуючи потреби і попит з метою найбільш прибуткової реалізації наявних ресурсів.

Вивчення наукових джерел [2] свідчить, про відсутність єдиної думки стосовно розвитку маркетингових концепцій, проте більшість вчених схиляється до сталої класифікації: виробнича, продуктова, збутова, маркетингова та концепція сталого розвитку. Проте, шляхом конкретизації об’єктів управління виявлено, що для аграрних підприємств проміжним етапом між останніми ланками є саме концепція інноваційного маркетингу. Ми пропонуємо розглядати інноваційний маркетинг як маркетинг відносин, що в процесі створення і поширення товарів або послуг підприємства, використовує вдосконаленні чи принципово нові інструменти, методи та форми з метою більш ефективного задоволення потреб усіх учасників товароруху.

На сьогоднішній день маркетингова діяльність більшості вітчизняних аграрних підприємств знаходиться на стадії зародження і ще не набула повноцінного розвитку. Аграрні підприємства за стадіями організації господарської діяльності на основі концепцій маркетингу, в залежності від об'єкту управління,можна умовно поділити на чотири групи: 1) підприємства, які взагалі не здійснюють маркетингової діяльності; 2) підприємства, котрі в своїй діяльності впроваджують окремі елементи маркетингової діяльності; 3) підприємства, що застосовують окремі системи взаємопов'язаних елементів маркетингу; 4) підприємства, що повністю переорієнтовані на маркетинг, як основну філософію управління підприємством. Дослідження показують, що найбільшою за чисельністю є третя група, до якої належить переважна більшість підприємств і які в своїй діяльності зазвичай користуються трьома концепціями, що знаходяться на початковому етапі еволюції маркетингу: виробничою, продуктовою та збутовою [1].

Активізація розвитку маркетингової діяльності та перехід до більш прогресивних концепцій напряму залежить від ефективності реалізації маркетингових стратегій. Аналіз існуючих методичних підходів до оцінки ефективності маркетингової діяльності дозволяє говорити про наявність двох основних груп. До першої слід відносити підходи, які ґрунтується на використанні експертних оцінок. Достовірність результатів такої оцінки базується на правильному підборі експертів, інтегральному поєднанні та групуванні критеріїв, достовірності первинної та вторинної інформації, яка буде використовуватися. Друга група включає в себе фінансові методи оцінки, зокрема показник рентабельності маркетингових відносин. Складність використання методів цієї групи полягає у відсутності чіткого обліку маркетингових витрат на підприємствах. Крім того проблематичним є визначення та включення до економічної оцінки витрат, які не були понесені в результаті здійснення маркетингової діяльності.

Моніторинг споживчого ринку сільськогосподарської продукції дозволив виявити той факт, що зростає вимога до якості продукції, наявності торгової марки та іміджу виробника, які є невід'ємною частиною інноваційної маркетингової діяльності. Аналіз діяльності аграрних підприємств з погляду концепції соціальної спрямованості маркетингу показав, що економічно ефективним є виробництво, де забезпечують розвиток і освоєння досягнень науки та передового досвіду, що відповідає вимогам інтенсивного ведення виробництва та сприяє вирішенню проблем на основі концепції інноваційного маркетингу [4].

Результати дослідження комунікаційного забезпечення маркетингової діяльності аграрних підприємств підтвердили гіпотезу, що виробники не володіють в достатній мірі інформацією про ринкове середовище, в якому вони діють. В умовах посилення конкуренції на ринках сільськогосподарської продукції важливим завданням є реалізації функції моніторингу для прийняття ефективних управлінських рішень. Виходячи з того, що аграрний сектор є провідною галуззю, створення умов для ефективного використання необхідної інформації при прийнятті стратегічних і тактичних рішень щодо управління ринком сільськогосподарської продукції та діяльності на ньому господарюючих суб'єктів належить до компетенції координуючих органів. Інформаційно-аналітичне забезпечення функціонування ринку сільськогосподарської продукції має

об’єднати усі елементи системи управління у єдине ціле та дозволить сформувати ефективний процес менеджменту, як безперервну низку управлінських рішень, спрямованих на досягнення цілей формування та розвитку ринку.

Нами запропонований алгоритм, який передбачає покрокове впровадження організаційно-економічного механізму маркетингової діяльності аграрного підприємства на основі концепції інноваційного маркетингу. Основні етапи алгоритму мають бути реалізовані в такій послідовності: 1) визначення місії аграрного підприємства на ринку в умовах глобалізації; 2) дослідження потенційного споживчого ринку, на який буде орієнтована діяльність та його сегментація; 3) аналіз внутрішніх ресурсів; 4) формування маркетингової стратегії у взаємодії з іншими елементами організаційно-економічного механізму; 4) визначення маркетингової організаційної структури та формулювання її цілей і задач; 5) розробка інноваційної товарної політики з урахуванням коливань споживчого попиту; 6) розробка цінової політики; 7) визначення каналів товароруху та розробка системи маркетингу послуг, що супроводжують товар; 8) розробка політики маркетингових комунікацій та інформаційного супроводу; 9) розробка заходів формування внутрішнього та зовнішнього іміджу; 10) аналіз та коригування етапів впровадження стратегії в залежності від результатів впровадження.

Наявність чітко визначених інструментів та важелів в поєднанні з сучасними методичними підходами забезпечує розробку гармонійної організаційно-економічної стратегії розвитку, яка базується на концепції інноваційного маркетингу. Розглядаючи розподіл пріоритетів інноваційного маркетингу в залежності від виду інновації встановлено, що розвиток комплексу інноваційного маркетингу передбачає реалізацію товарної та технологічної інновацій, що мають на меті впровадження нових продуктів і процесів, а також суттєві технологічні зміни в їх виробництві. Проте, повноцінне впровадження вказаних інновацій можливе тільки в умовах системної взаємодії з іншими процесами. Визначальна роль належить ринковій інновації, яка реалізується шляхом проведення дослідження ринку та визначенням пріоритетних «ніш», які можуть бути зайняті. Впровадження інновацій в аграрне виробництво є комплексним та системним процесом, який має базуватися на врахуванні всіх складових інноваційного маркетингу.

Список використаних джерел

1. Данько Ю.І. До питання здійснення маркетингової діяльності аграрними підприємствами. Вісник ХНТУСГ. Економічні науки. 2007. Вип. Т. 56. С. 88-93.

2. Зайцев Ю. Організаційно-економічні засади побудови маркетингово-збутових систем аграрних підприємств на цільових продуктових ринках // Проблеми і перспективи економіки та управління. 2016. №. 2. С. 115-122.

3. Краснoруцький О.О. Функціонування маркетингової інфраструктури внутрішніх ринків продовольства і сільськогосподарської продукції //Зб. наук. праць молодих вчених ТНЕУ. Вип. 2008. Т. 9. С. 31-35.

4. Чухрай Н.І. Логістика у діяльності вертикальних маркетингових структур аграрного сектора //Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені. 2014. Т. 16. №. 1-2.

ПРО ВИКОРИСТАННЯ ТЕРМІНА «СОЦІАЛЬНА ЕКОНОМІКА» В УКРАЇНСЬКІЙ ЕКОНОМІЧНІЙ НАУЦІ

Дмитриков В.П.,
доктор економічних наук, професор
Гончаренко В.В.,
доктор економічних наук, професор

У працях українських науковців останнім часом все частіше зустрічається термін «соціальна економіка» та його модифікації, такі як «соціально-орієнтована економіка», «соціально-ринкова економіка» тощо. При цьому, різні автори часто вкладають різний зміст у вказані поняття, що відрізняється від традиційного сприйняття цих понять представниками західної економічної науки.

Важко однозначно встановити причини цієї термінологічної плутанини. Проте, з високою долею ймовірності можна припусти, що суттєвий вплив на це мав процес «осучаснення» навчальних планів у період відмови від викладання таких фундаментальних економічних дисциплін, як «Політична економія», «Економічна теорія» та інших. На змістовній базі цих дисциплін і було запропоновано «альтернативний курс» із привабливою назвою «Соціальна економіка». Підтвердженням цього припущення є той факт, що автори одного із перших в Україні навчальних посібників з такою назвою зазначають, що предметом названої навчальної дисципліни є «…закони й закономірності розвитку економічних відносин в їхній системній залежності від соціальних, політичних, етнічних, релігійних, антропологічних елементів, що обумовлюють підвищення добробуту людини» [5]. Аналогічне трактування терміна «Соціальна економіка» характерне й для наукових публікацій У. Б. Баймуратова [1], І. О. Кірноса [3], О. А. Кузнецова [4] та інших вітчизняних вчених, де соціальна економіка розглядається як система соціально-економічних взаємовідносин щодо забезпечення гідного рівня життя населення та його соціального захисту. При цьому, самі ж автори часто відзначають, що «адекватного сприйняття соціальної економіки в Україні немає» [5]. Так, О.Г. Головніна паралельно з терміном «соціальна економіка» використовує більш відповідний термін – «соціально орієнтована ринкова економіка», зазначаючи, що: «В підручнику… розглядаються… засади соціально орієнтованої ринкової економіки» [2] .

Слід зазначити, що термін «соціальна економіка» (франц. – e´conomie sociale) вперше був використаний у 1830 році французьким економістом Шарлем Дюнуайє у праці «Nouveau traite´ d'e´conomie sociale» (пер.укр. – «Новий трактат про соціальну економіку»). А завдяки Ш. Жиду, Л. Вальрасу, Г.Касселю та іншим вченим, цей термін отримав повне академічне та інституційне визнання. Ш. Жид у 1912 році писав, що соціальну економіку «...можна визначити в чіткому розумінні: вивчення всіх зусиль, докладених для поліпшення становища людей» [6, с. 2040]. І тому до певного часу в Європі термін «соціальна економіка» розглядався з позиції можливого поєднання ринкових механізмів та соціальної підтримки населення на макро- та мікрорівнях.

Практичне втілення на макрорівні ця ідея отримала в процесі повоєнної відбудови Німеччини на основі концепції «соціального капіталізму», що являв собою модель поєднання капіталістичної економічної системи (вільного ринку) із соціальною політикою держави, що дозволяло встановити справедливу конкуренцію та будувати соціально-орієнтовану державу. В основі цього підходу лежали розробки А. Мюллера-Армака, німецького економіста і соціолога, який першим, в 1945 році, застосував термін «соціальна ринкова економіка» (нім. – soziale Marktwirtschaft). Він прагнув «нового синтезу» ринкової свободи та соціального захисту [7] й запропонував концепцію особливого «третього шляху», що являв собою щось середнє між капіталістичною і соціалістичною економіками.

З того часу в західній Європі термін «соціальна ринкова економіка» почав набувати все більшого поширення і використовуватись переважно для макрорівня. Одночасно термін «соціальна економіка» продовжував використовуватись для мікрорівня, для означення сукупності специфічних соціально-орієнтованих суб'єктів ринкової економіки, які не мають на меті отримання прибутку. До них ще з XIX століття традиційно відносили кооперативи, товариства взаємодопомоги та асоціації.

Сьогодні в ЄС нараховується 2 млн (10%) організацій, які офіційно відносяться до сектора соціальної економіки і обслуговують понад 160 млн членів. У документах ЄС чітко визначено перелік суб'єктів «соціальної економіки» [8]. До них належать кооперативи, взаємні товариства, асоціації, фонди, соціальні підприємства. Основним завданням підприємств соціальної економіки є не отримання прибутку на вкладений капітал, а надання послуг своїм членам відповідно до принципів солідарності, взаємності та демократичного рівноправного управління підприємством.

Таким чином, європейський досвід свідчить, що використання терміна «соціальна економіка» доцільніше застосовувати для мікрорівня. А для макрорівня більш підходить термін «соціальна ринкова економіка».

Список використаних джерел

1. Баймуратов У. Б. Нова соціальна економіка: парадигма і перспективи. Науковий вісник Полтавського університету споживчої кооперації України / У. Б. Баймуратов. – 2010. – № 2 (41). – С. 54-59.
2. Головніна О. Г. Основи соціальної економіки. Підручник. 2-ге видання // О. Г. Головніна. – Київ: ЦУЛ, 2019. – 648 с.
3. Кірнос І. О. Предмет пізнання соціальної економіки / І. О. Кірнос // Економічний вісник Донбасу. – 2010. – № 2 (20). – С. 35-39.
4. Кузнецов О. А. Соціальна економіка у працях М. Д. Кондратьєва / О.А. Кузнецов // Економічний вісник Національного гірничого університету. – 2016. – № 3. – С. 31-38.
5. Соціальна економіка. Навч. посіб. [Кол. авт. О. О. Бєляєв, М. І. Диба, В. І. Кириленко та ін.] К.: КНЕУ, 2005. – 196 с.

6. Moulaert F. Social Economy, Third Sector and Solidarity Relations: A Conceptual Synthesis from History to Present / F. Moulaert, O. Ailenei // Urban Studies. – 2005. – October. – Vol. 42. – № 11. – P. 2037– 2053.

7. 70 years of social market economy. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.deutschland.de/en/topic/business/social-market-economy-in-germany-growth-and-prosperity

8. Social economy in the EU. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://ec.europa.eu/growth/sectors/social-economy_en

ГЛОБАЛІЗАЦІЙНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ

Помаз Ю.В., кандидат історичних наук, доцент,
Помаз О.М., кандидат економічних наук., доцент

Глобалізаційно-інтеграційні процеси виступають основними детермінантами розвитку світової економіки XXI століття. Глобалізація означає перехід системи національного господарства в інтегроване світове господарство й призводить не просто до встановлення і розвитку відносин між економічними, соціальними та іншими суб'єктами різних країн, а й до різкого зростання їх значимості [3, с. 6].

Аграрний сектор України є системоутворюючим в національній економіці, формує продовольчу та, значною мірою, економічну, екологічну та енергетичну безпеку, забезпечує розвиток технологічно пов'язаних галузей національної економіки, створює соціально-економічні основи розвитку сільських територій [4, с. 5].

В умовах глобалізації стратегія розвитку агропромислового комплексу повинна враховувати регіональні особливості України. Недосконалість існуючої регіональної аграрної спеціалізації України актуалізує потребу вдосконалення розміщення аграрного виробництва з урахуванням кон'юнктури внутрішнього і світового аграрного ринку. Зменшенню регіональної нерівності розвитку аграрного сектора України й подальшому розвитку сільських територій сприятиме оптимальне сполучення інструментів регіональної політики держави [1].

Сучасний стан вітчизняної аграрної сфери свідчить про те, що глобалізаційні процеси несуть із собою серйозні загрози та ризики, що виникають як під дією внутрішніх факторів, так і можуть бути зумовлені зовнішніми чинниками. Внутрішні фактори визначаються умовами господарювання на території країни, станом розвитку аграрної сфери, трудових, матеріальних і фінансових ресурсів, політикою уряду щодо управління сільськогосподарськими процесами. Зовнішні чинники пов'язані із поглибленням міжнародної інтеграції, зростанням транскордонних торгівельних потоків, потоків капіталу й робочої сили [4, с. 7]. Адаптація до нових світових умов господарювання передбачає успішне протистояння вказаним ризикам та загрозам й неможлива без проведення ефективної державної політики.

Глобальні виклики та динамічний розвиток ринкової економіки XXI ст. призвели до посилення конкуренції між суб'єктами господарювання на світовому агропродовольчому ринку та актуалізували проблему створення й підтримання стійких позицій товаровиробників на національних і міжнародних ринках. В умовах транснаціоналізації світової економіки вкрай важливо зберегти національне матеріальне виробництво й посилювати історично сформовані, традиційні для національних економік стратегічні галузі, зміцнювати їх експортоорієнтований вектор розвитку [5, с. 171].

В умовах глобалізаційних викликів головними напрямками формування

експортного потенціалу аграрного сектору є розвиток експортоорієнтованих галузей сільського господарства, орієнтація векторів експорту на європейський, азійський та африканський напрями, удосконалення державної політики щодо підтримки сільськогосподарського товаровиробника. Із метою інтенсифікації та стимулювання розвитку і реалізації експортного потенціалу аграрної сфери національної економіки доцільною є реалізація наступних заходів: розробка та реалізація програм регіонального розвитку аграрних підприємств з метою виходу їх на зовнішні ринки; залучення іноземних інвестицій у розвиток і розширення виробничої інфраструктури; проведення протекціоністської політики щодо усіх суб'єктів господарювання в аграрній сфері, продукція яких експортується на світові ринки; запровадження системи сертифікації продовольчих товарів і сільськогосподарської продукції для підвищення їх конкурентоспроможності на внутрішньому та міжнародних ринках; створення умов для модернізації аграрної сфери; розвиток міжрегіональної кооперації та міжнародних зв'язків із метою розширення ринків збуту продукції; формування регіональних агропродовольчих кластерів; застосування технологій ведення органічного землеробства [2, с. 5 – 6].

В умовах глобалізації агропромисловий комплекс як експортно орієнтована сфера має бути складовою стратегії економічного розвитку України, забезпечення її продовольчої, екологічної, енергетичної безпеки та сталого розвитку сільських територій.

Список використаних джерел

1. Майстро С. В. Стратегія державного регулювання розвитку агропромислового комплексу України в умовах глобалізації. URL: file:///C:/Users/1/Desktop/Конференція_20/09.pdf

2. Надвиничний С. А. Економічний розвиток аграрної сфери України. Дис. на здобуття наук. ступ. докт. екон. наук за спеціальністю 08.00.03 – економіка та управління національним господарством. Миколаївський національний аграрний університет. Миколаїв, 2019. 515 с.

3. Решетило В. П., Островський І. А. Глобальні виклики структурної модернізації економіки України. Глобальні та національні проблеми економіки. Миколаївський національний університет імені В. О. Сухомлинського. Випуск 23, 2018. С. 38 – 43.

4. Стельмащук А. М., Гангал Л. С. Особливості функціонування українського агробізнесу в умовах глобалізації та інтернаціоналізації світової економіки. Інноваційна економіка. № 8. 2013 [46]. С. 5 – 11.

5. Яценко О. М. Отримання конкурентної переваги за рахунок створення глобальних продуктів (на прикладі меду натурального). Науковий вісник Ужгородського національного університету. Випуск 15, частина 2, 2017. С. 170 – 180.

ТЕОРЕТИЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ УПРАВЛІННЯ ВИТРАТАМИ ПІДПРИЄМСТВА

Резнік А.В., здобувач ступеня вищої освіти доктор філософії
Науковий керівник – Березіна Л.М., д.е.н., професор

Для прийняття ефективних стратегічних та поточних (операційних) управлінських рішень менеджери підприємства користуються даними управлінського обліку, які, в свою чергу, обробляються фахівцями фінансово-економічної служби підприємства в процесі управління витратами. З позиції управлінського обліку витрати – це вартість різних видів ресурсів, що споживаються для певних цілей з метою забезпечення функціонування та розвитку підприємства [1, с. 7]. Управління витратами є ключовою ланкою у системі управління підприємством, яка відповідає за досягнення економічних результатів підприємницької діяльності. Процес управління витратами повинен бути направлений на формування собівартості у попередньому і поточному періодах та оперативному втручанні у діяльність підприємства у разі виявлення відхилень від бажаного стану [1, с. 6].

Сучасні умови ринкової економіки потребують від управлінського складу підприємства застосування на практиці найбільш прогресивних наукових підходів до процесу управління витратами. Впродовж другої половини XX ст. – поч. XXI ст. у час стрімкого розвитку науки та техніки набували нового значення та трактування економічні процеси. Не виключенням є процес управління витратами, який на думку вчених-економістів став більш гнучким в залежності від форм та умов функціонування підприємства. Сучасні методи управління витратами підприємства наведені в табл.1.

Таблиця 1

Сучасні методи управління витратами підприємства

Метод	Опис методу	Вчені - дослідники	Період виникнення
Директ - костинг	Спрощення і точність обчислення собівартості продукції, відсутність складних розрахунків. На основі інформації, яка входить при використанні цього методу, можна приймати оперативні управлінські рішення.	Дж. Харрісон	Середина XX століття
Абзорпшин-костинг	Усі виробничі витрати розподіляються між реалізованою продукцією і залишками товарів, отже частина постійних витрат відноситься до запасів, тобто це метод повного розподілу або поглинання витрат.	К. Друррі	60-ті роки XX століття
Кост –	Спрямований на максимальне	Американські	60-ті роки

кіллінг	зменшення витрат у найкоротший термін без збитків для діяльності підприємства й перспектив його розвитку. Використовується в антикризовому менеджменті.	вчені-економісти	XX століття
LCC – аналіз	Дозволяє визначити витрати, які були понесені при виробництві конкретного виду продукції або здійснення виду діяльності на будь-який момент часу. Забезпечує стратегічне бачення структури витрат і зіставлення її зі структурою доходів.	Д. Гарднер	70-80-ті роки XX століття
Кайзен - костинг	Це процес поступового зниження витрат на етапі виробництва продукції, у результаті якого досягається необхідний рівень собівартості.	М. Імаі	80-ті роки XX століття
АВС - калькулювання	Собівартість одиниці продукції, обчислена за допомогою даного методу, представляє собою найкращу фінансову оцінку спожитих ресурсів, оскільки враховує складні альтернативні способи визначення зв'язків між продукцією і використанням ресурсів.	Дж. Стаубс Р.Купер Р. Каплан	70-80 ті роки XX століття
Таргет - костинг	Встановлюється цільова собівартість, яка надалі забезпечується зусиллями всіх служб підприємства, перш за все технічних	Т. Хіромото	80-ті роки XX століття

Джерело: складено автором на основі [2, с.334-335],[3, с.364-367]

Посилення значення нових технологій у виробничому та управлінському процесах потребує перегляду багатьох існуючих нормативів щодо системи управління витратами підприємства. Зазначені методи управління витратами мають свої переваги та недоліки, кожне підприємство враховуючи специфіку своєї діяльності має обрати метод контролю та оцінки витрат, характеристики якого будуть найбільш повно відображати поточний фінансовий стан підприємства.

Список використаних джерел

1. Чорна М. В., Смірнова П.В., Бугріменко Р.М. Управління витратами: навч. посіб. Харків: ХДУХТ, 2017. 166 с.

2. Персій Ю. А., Чиж В.І. Методи управління витратами на підприємстві. *Економіка і суспільство*. 2017. №10. С. 330–337.

3. Лаврик У. В., Бондик К.Ю. Сучасні підходи до управління витратами промислових підприємств. *Наукові праці КНТУ. Економічні науки*. 2013. №24. С. 360–369.

АГРОПРОДОВОЛЬЧИЙ СЕКТОР В УМОВАХ СВІТОВОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ КРИЗИ 2020 РОКУ

Самойлик Ю.В., доктор економічних наук, доцент,
Вернигора М. В, Міроєвська М.В., здобувачі наукового ступеня
доктора філософії зі спеціальності 051 Економіка

Розвиток світової економіки відбувається за циклічним сценарієм. Основними фазами економічного циклу є зростання, стабілізація, спад і криза. Як свідчить досвід минулих років, основними причинами її виникнення є неспівпадання попиту і пропозиції, зокрема відбувається криза перевиробництва. Світова економічна криза 2020 р. має свої особливості, негативні явища охопили весь світ. У даний складний час майже всі галузі потерпають від тотального скорочення через глобальну проблему коронавірусу, відбувається закриття кордонів, закладів торгівлі, індустрії краси, розваг, туризму, освіти, внутрішніх оптових та роздрібних ринків, низки промислових підприємств, консалтингових, маркетингових, рекламних агенцій, зниження ефективності енергетичних компаній. За таких умов лише аграрна галузь продовжує функціонувати з певною ефективністю.

Глобалізаційний розвиток зумовлює потребу змін національних умов управління агропродовольчим ринком, при цьому необхідно враховувати посилення інтеграційних процесів у світі; високий рівень інформатизації всіх сфер життєдіяльності; зростання чисельності населення, як наслідок, підвищення потреб, отже, попиту на продовольство; підвищення світових цін на продовольчі товари; перерозподіл агропродовольчого ринку між провідними виробниками; нові вимоги до якості продукції та технологій; посилення науково-технічного прогресу в агропродовольчій сфері; зменшення доданої вартості сільського господарства у ВВП розвинутих країн світу у зв'язку з розвитком інших високотехнологічних сфер" [5, с. 53]. Зростання глобального продовольчого попиту, підвищення цін на продукти харчування, кліматичні зміни, які провокують непередбачуваність товарної пропозиції на світовому аграрному ринку – все це дедалі більше вимагає приділення уваги інноваційній складовій розвитку аграрного сектору" [2]. Розвиток аграрного сектору економіки України в останні роки можна вважати таким, що динамічно розвивається. Продуктивність галузі є високою, що в останні роки забезпечувало прибутковість. У постійних цінах 2010 р. вартість валової продукції сільського господарства у 2018 р. становила 269,4 млрд. грн., це в 1,8 р. більше, порівняно із 2000 р. У структурі валової продукції сільського господарства найбільшу питому вагу займає рослинництво – 73,7 %, порівняно із 2000 р. це на 12,2 п.п. більше. Зростання частки рослинництва спостерігається протягом останніх років, що значно пов'язано із структурою світового попиту та місце України на міжнародному аграрному ринку, оскільки велика доля виробленої аграрної продукції в Україні експортується (табл. 1).

Таблиця 1

Динаміка валової продукції сільського господарства, у постійних цінах 2010 р., млн. грн., 2000-2018 рр.

Види продукції	2000 р.	2005 р.	2010 р.	2015 р.	2016 р.	2017 р.	2018 р.	2018 р. у % до:	
								2000 р.	2010 р.
Продукція сільського господарства	151022	179606	194887	239467	254641	249157	269408	178,4	138,2
Продукція рослинництва	92838,9	114480	124554	168439	185052	179475	198658	214,0	159,5
Продукція тваринництва	58183,3	65125,9	70332,4	71028,3	69588,4	69682,4	70750	121,6	100,6

Джерело: узагальнено автором за [6]

Змінилася також структура виробництва продукції рослинництва. Якщо у 2000 р. частка зернових та зернобобових культур становила 18 %, а їх виробництво в постійних цінах 2010 р. 27,2 млрд. грн., то у 2018 р. питома вага зросла до 27,5 %, а виробництво – до 74,1 млрд. грн. Питома вага тваринництва зменшилась із 38,5 % до 26,3 % і у вартісному виразі становила 70,8 млрд. грн.

Кризові економічні явища початку 2020 р. суттєво впливають на динаміку аграрного ринку. Для національної сільськогосподарської галузі січень та лютий характеризується певним скороченням. Індекс сільськогосподарської продукції у січні 2020 р. становив 99,3 % порівняно із аналогічним періодом 2019 р., тобто відбувається скорочення на 0,7 %. З огляду на негативний вплив світової економічної кризи, існує вірогідність погіршення ситуації на аграрному ринку. Погіршення економічної ситуації негативно відобразиться на обсягах продажу сільськогосподарської сировини на зовнішніх аграрних ринках. Основними деструктивними чинниками, при цьому, є: падіння світових цін, зниження імпорту у провідних гравців ринку, закриття кордонів, ускладнення логістичних схем, підвищення вимог до якості та безпечності аграрної продукції. Разом з тим, будь-яка криза може стати стимулом для розвитку по новій траєкторії. Проблеми торгівлі на зовнішніх ринках стимулюють розвиток на внутрішньому сегменті. У період сучасної кризи продукти харчування підвищуються в попиті. За таки умов доцільним є розвиток виробництва товарів харчової промисловості (з високою доданою вартістю) для задоволення внутрішніх потреб.

Список використаних джерел

1. Габ М., Анісімова Г. Розвиток аграрного бізнесу в Україні: реалії та перспективи. Економіко-правова парадигма розвитку сучасного суспільства. 2016. № 1. URL: https://studlib.org.ua/index.php/eprs/article/view/3. (дата звернення 30.03.2020).

2. Самойлик Ю.В., Малиш Я.О., Петрушко К.О. Тенденції та місце агропродовольчого ринку України в глобальному середовищі. Науковий вісник Ужгородського національного університету. 2019. № 27. Ч.2. С. 53-62.

3. Статистичний збірник "Сільське господарство" за 2018 р. Відповідальний за вип. Прокопенко О.В. К. Державна служба статистики України. 2019. 235 с.

ІНДИКАТОРИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

Галич О.А., кандидат економічних наук, професор
Світлична А.В., кандидат економічних наук, доцент

Ключовими чинниками якості життя в суспільстві є рівень розвитку науки і освіти. Тому цілком очевидним є прагнення цивілізованих держав світу до розвитку освіти та науки і неабияку роль в цьому відіграє зокрема вища освіта.

Система вищої освіти України відображає мету і завдання суспільного розвитку, політику держави, рівень розвитку економіки і культури, національні особливості українського народу, його традицій тощо [1].

Згідно ст. 11 Закону України «При вищу освіту» система вищої освіти включає: 1) заклади вищої освіти всіх форм власності; 2) рівні та ступені (кваліфікації) вищої освіти; 3) галузі знань і спеціальності; 4) освітні та наукові програми; 5) ліцензійні умови провадження освітньої діяльності та ліцензійні умови провадження вищої освіти; 6) органи, що здійснюють управління у сфері вищої освіти; 7) учасники освітнього процесу [2].

Таблиця 1

Кількісні показники розвитку вищої освіти в Україні (заклади вищої освіти III-IV рівня акредитації

Показники	1992-1993 н.р.	2007-2008 н.р.	2007-2008 н.р. до 1992-1993 н.р., разів	2018-2019 н.р.	2018-2019 н.р. у % до 2007-2008 н.р.
Кількість ЗВО III-IV рівня акредитації, од., у т.ч.:	158	351	2,2	282	80
– державної та комунальної форми власності	146	242	1,7	209	86
– приватної форми власності	12	109	9,1	73	67
Кількість студентів, тис. осіб, у т.ч.:	855,9	2372,5	2,8	1322,3	56
– студентів ЗВО державної та комунальної форми власності	немає даних	1995,1	–	1215,6	61
– студентів ЗВО приватної форми власності	немає даних	377,4	–	106,7	28
Кількість студентів на 10 тис. населення	163,8	511,6	3,1	314	61
Кількість викладачів, тис. осіб, у т.ч.:	71,8	159,1	2,2	127,0	80
з науковим ступенем, тис. осіб	40,4	74,4	1,8	75,9	102
з науковим ступенем, %	56	47	–	60	–
Кількість студентів на 1 викладача	11,9	14,9	1,3	10,4	70

Охоплено населення вищою освітою, %	45,4	78,9	1,7	82,3	104
Частка вступників до ЗВО III-IV рівнів акредитації до кількості випускників 9 класів у попередньому році	24,5	75,7	3,1	78,1	103

Джерело: [1, с.5]

Аналізуючи дані табл. 1, можемо зробити висновок, що впродовж 1992-2007 рр. в Україні при зростанні попиту на вищу освіту (кількість студентів зросла майже в 3 рази) спостерігається збільшення кількості закладів вищої освіти III-IV рівня акредитації більше ніж у два рази. При цьому кількість приватних вишів зросла в 9 разів, а чисельність студентів на 10 тис. населення становила 511,6 осіб, що в 3 рази більше ніж на момент здобуття державою незалежності. Починаючи з 2007 р. в Україні студентами закладів вищої освіти в середньому ставали більше 70 % випускників шкіл, а рівень охоплення населення вищою освітою 2016 р. склав рекордні 82,3 % (за даними Світового Банку (2014 р.) Україна за цим показником п'ята на європейському континенті та посідає 12 місце в світовому рейтингу). Починаючи з 2007 р. кількість студентів у закладах вищої освіти починає скорочуватись, що пов'язано із негативною демографічною динамікою, а останніми роками ще й з відтоком молоді на навчання за кордон. Впродовж 2007-2018 рр., як свідчать дані таблиці, кількість вишів зменшилась на 20 %, до того ж заклади приватної форми власності, як більш чутливі до зміни попиту, припиняли свою діяльність швидше. Варто зауважити, що темпи зниження чисельності студентів були вищими за темпи зменшення кількості ЗВО на 24 в.п. і склали 44 %. Кількість студентів на 10 тис. населення зменшилась на 39 %. В результаті того, що заклади вищої освіти не поспішають скорочувати персонал, кількість студентів з розрахунку на 1 викладача у 2018 р. була найнижчою за досліджуваний період – 10,4, що на 30 % менше ніж у 2007 р. та на 13 % менше 1992 р. До того ж 60 % викладацького складу мають наукові ступені і це є найвищим значення за часів незалежності.

Згідно з проведеними науковцями дослідженнями [3] демографічне зростання кількості випускників шкіл в Україні починається з 2019 року, тому основне завдання, яке стоїть наразі перед вітчизняними закладами вищої освіти – це зміцнення конкурентних переваг на міжнародному ринку освітніх послуг.

Список використаних джерел

1. Фацула М.М. Система вищої освіти в Україні. URL: https://pidruchniki.com/70126/pedagogika/sistema_vischoyi_osviti_ukrayini (дата звернення 04.04.2020 р.)

2. Про вищу освіту. Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII, редакція від 18.03.2020, підстава 463-IX. *Відомості Верховної Ради (ВВР),* 2014, № 37-38, ст.2004

3. Ніколаєв Є., Совсун І. Вища освіта в незалежній Україні. URL: https://kse.ua/wp-content/uploads/2020/03/ (дата звернення 03.04.2020 р.)

ОСВІТНІ РЕСУРСИ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦЬКИХ КОМПЕТЕНЦІЙ МАЙБУТНІХ АГРАРІЇВ

Махмудов Х.З., доктор економічних наук, професор,
Мороз С.Е., кандидат педагогічних наук, доцент

Відкритість ринків, зростання економічної ролі зовнішньої торгівлі та сфери послуг і поглиблення проблем, пов'язаних із конкурентоспроможністю та працевлаштуванням молоді на ринку праці, зумовлюють актуальність пошуку резервів вищої школи у формуванні економічної культури молоді та її підприємницьких компетенцій.

Не викликає сумнівів, що сучасна освіта реально впливає на розвиток національної економіки, визначає рівень життя у країні завдяки підготовці кваліфікованих фахівців. Як справедливо зазначають фахівці [1], вища освіта, поєднуючи навчальну та дослідницьку функції, сприяє розширенню економічних можливостей країни, виступає провідником стратегії економічного зростання на основі підприємницьких знань.

Аналіз наукової літератури та наш педагогічний досвід засвідчує, що цінність підприємницької освіти полягає, перш за все, у тому, що дозволить з часом вирішити низку проблем:

– *економічних* – створення нових високоефективних робочих місць за рахунок самозайнятості та організації стартапів;

– *соціальних* – зниження соціальної напруги у середовищі випускників і студентів вищих навчальних закладів;

– *психологічних* – підвищення ступеня впевненості у майбутньому завдяки можливості створити свій бізнес.

Зважаючи на беззаперечний вплив підприємницьких компетенцій на різні аспекти життя людини, освітяни активно обговорюють шляхи удосконалення освітнього процесу, намагаючись знайти відповіді на питання:

– чи може система освіти і професійної підготовки впливати на популяризацію у молоді можливостей самозайнятості та підготовки до відкриття власних підприємств;

– які ключові навички підприємництва доцільно включати у навчальні плани і програми навчання;

– чи слід вживати додаткові організаційні заходи, спрямовані на розвиток політики і практики навчання підприємництву;

– яким чином вища школа може внести свій вклад в оптимізацію можливостей для підприємництва;

– чи є сенс регіонального та міжрегіонального співробітництва з питань навчання підприємництву та інші.

Більшість науковців [1-3] наголошують на необхідності розвитку підприємницьких компетенцій здобувачів вищої освіти незалежно від рівня і спрямування освітніх програм.

Експерти одностайні у тому, що підприємницькі компетенції повинні стати невід'ємною частиною вищої освіти, оскільки сприяють свободі вибору випускників на ринку праці та надають їм можливість знаходити рівновагу між власними інтересами й інтересами соціуму, а також дозволяють реалізувати прагнення до самореалізації, набуття нового досвіду заради задоволення своїх потреб.

Погоджуючись із вищеозначеним, зазначимо, що, на наш погляд, формування готовності молоді до підприємницької діяльності у вищій школі має формуватися шляхом введення дисциплін підприємницького спрямування у навчальні плани здобувачів вищої освіти всіх спеціальностей, а не тільки економічних і управлінських. Це необхідно для того, щоб сформувати у майбутніх аграріїв загальне розуміння підприємницької діяльності і створити свого роду відкладену конкурентну перевагу, яка зможе стати у нагоді для майбутньої наукової діяльності, просування себе у великих корпораціях, підвищення самооцінки як особливого унікального продукту, який також треба вміти презентувати і продавати.

Вирішення питання про удосконалення освітніх ресурсів, які можна було б задіяти для розвитку підприємницьких компетенцій майбутніх аграріїв, на нашу думку, лежить у площині створення банку даних всього напрацьованого досвіду у сфері підприємницького освіти. Акумуляція такого досвіду на рівні держави дозволила б вибудувати цілісну стратегію формування, використання і розвитку національного підприємницького мислення.

У співробітництві держави, суспільства і освітян необхідно трансформувати весь комплекс підприємницьких компетенцій за формулою «відчувати → спостерігати → думати → робити» для зміцнення соціально-економічної стабільності та підвищення довіри до підприємницької діяльності.

Формування здатності молоді до участі у різних формах ініціативної і креативної діяльності мотивують вищу школу удосконалювати зміст освіти, структуру знань, навичок, компетенцій, підпорядковувати їх таким результатам навчання, які дозволять випускникам створювати стійкий матеріальний фундамент для себе, своєї сім'ї і майбутніх поколінь.

Список використаних джерел

1. Вагонова О. Г., Горпинич О. В., Шаповал В. А. Бізнес-освіта як чинник імплементації економіки знань. Економічний вісник Національного гірничого університету. 2017. № 3. С. 142-154.

2. Пронікова І.В. Проблеми економічної освіти та виховання учнів. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія : Педагогічні науки. 2015. Вип. 125. С. 102–104.

3. Лодатко Є.О. Формування економічної компетентності майбутнього вчителя у контексті викликів нової української школи. Гуманізація навчально-виховного процесу, 2018. 1 (87), С. 216-224.

АКТИВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ ТОВАРОЗНАВСТВУ

Калашник О.В., кандидат технічних наук, доцент

На початку XXI століття науковці все частіше стали звертати увагу на істотне розширення сфер діяльності фахівців із знаннями товару. Під впливом змін в економіці і суспільстві процес навчання товарознавству набув нових відтінків, які знайшли відображення в діючих стандартах підготовки майбутніх підприємців.

На наш погляд, основи товарознавчих знань необхідні не лише підприємцям, а й менеджерам і технологам, маркетологам, бухгалтерам, економістам, та іншим фахівцям, оскільки, планування і облік товарних запасів, аналіз фінансово-господарської діяльності, управління виробництвом і асортиментом повинні здійснюватися з урахуванням особливостей товарів, їх основоположних характеристик і специфікою змін якості при транспортуванні, зберіганні і реалізації.

Товарознавство тісно пов'язане з більшістю дисциплін професійного спрямування міжпредметними зв'язками. Окрім того, низка природничонаукових і математичних дисциплін – фізика, хімія, біологія, мікробіологія, математика є основою для вивчення товарознавства. Знання цих дисциплін необхідні для більш глибокого розуміння і оцінки споживних властивостей товарів, їх змін при виробництві і зберіганні [1, 2]. Одночасно товарознавство є базовою навчальною дисципліною для багатьох спеціальних, більш вузьких дисциплін, об'єктами вивчення, яких можуть бути, не лише споживчі товари, а й сировина, сільськогосподарська продукція, харчові та біологічно активні добавки, а також безпечність перерахованих об'єктів.

Всі дисципліни професійного спрямування, які викладаються здобувачам вищої освіти за напрямком 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» [2] мають логічні і змістовно-методичні зв'язки з економікою, підприємництвом, бізнес-проектуванням, менеджментом, маркетингом, правознавством тощо.

На кафедрі підприємництва і права існує позитивний досвід проведення занять, присвячених особливостям міждисциплінарних зв'язків професійного циклу. Метою таких занять є узагальнення та систематизування знань про споживчі властивості товарів, фактори, які формують і зберігають їх якість і безпечність; формування вміння аналізувати рекламації і претензії до якості товарів; вміння оцінювати відповідність товарної інформації вимогам нормативної документації, а також формування у майбутніх підприємців усвідомлення соціальної значущості своєї майбутньої професії, прагнення до саморозвитку та підвищення кваліфікації.

На сьогоднішній день основні інновації у викладанні товарознавства пов'язані із застосуванням активних методів навчання, коли у процесі пізнання активно взаємодіють всі студенти і викладач, відбувається обмін знаннями, ідеями, що переводить процес навчання на більш високий рівень.

Такі методи дозволяють враховувати, обмірковувати і аналізувати думку так званої протилежної сторони у діалозі, у результаті чого формується альтер-

нативна думка з вирішення поставлених завдань. Для проведення практичних занять з товарознавства активно використовуються метод проектів, робота в малих групах, ділові ігри та інші інтерактивні методи.

Детальніше розглянемо метод проектів, який використовується на заняттях з товарознавства. У методі проектів студенти об'єднуються у невеликі групи і розробляють програму дослідження асортименту, виявлення споживчих переваг і оцінки якості товарів, що пропонуються викладачем для аналізу, моделюють схему науково-дослідної роботи. Така аналітична робота складається з декількох взаємопов'язаних етапів, які дозволяють поліпшити навички логічного мислення здобувачів вищої освіти, розкривають їх аналітичні здібності та комунікативні навички.

Головні завдання експериментальних досліджень, які проводяться на практичних заняттях з товарознавства, полягають у незалежній оцінці відповідності споживних властивостей, якості, інших параметрів і характеристик товарів чинним положенням стандартів, а також в аналізі та ідентифікації товару на відповідність наданої технічної документації.

Під час виконання завдань у першу чергу проводиться вивчення упаковки і маркування досліджуваних зразків товарів, далі здійснюється ідентифікація товару за загальними і специфічними ознаками і перевіряються розмірно-масові характеристики на відповідність діючим технічним і нормативним документам.

Одним із основних методів дослідження товарів є органолептичний метод. За допомогою органолептичного методу за допомогою органів почуттів (зору, слуху, нюху, дотику, смаку) здобувачі вищої освіти визначають якість товарів за зовнішнім виглядом, кольором, консистенцією. Для того, щоб провести органолептичну оцінку товару більш об'єктивно, для деяких продуктів застосовується балова оцінка. За допомогою балового методу оцінки якості органолептичні показники оцінюються певною кількістю балів, після чого результати підсумовуються. Сума всіх балів демонструє загальну оцінку товару або його товарний сорт.

Впровадження в освіту нових інформаційних технологій підвищує загальний рівень організації освітнього процесу, посилює мотивацію навчання і пізнавальну активність здобувачів вищої освіти, постійно підтримує викладачів у стані творчого пошуку дидактичних новацій.

Список використаних джерел

1. Апопій В. В., Семак Б. Б. Підприємництво і торгівля : збірник наукових праць. Львів : Видавництво Львівського торговельно-економічного університету, 2019. Вип. 24. 182 с.

2. Споживча оцінка асортименту та якості товарів : зб. наук. пр. за ред.: Н. К. Кисляк; Київ. держ. торг.-екон. ун-т. К., 2000. 207 с.

3. Стандарт вищої освіти України рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський) рівень Галузь знань: 07 «Управління та адміністрування» Спеціальність: 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність». Наказ Міністерства освіти і науки України 13.11.2018 р. № 1243. Київ, 2018. URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-

osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/076- pidpriemnitstvo-torgivlya-ta-birzhova-diyalnist-bakalavr.pdf (дата звернення 04.04.2020).

ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИНЦИПУ ВЕРХОВЕНСТВА ПРАВА У ЦИВІЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

Кальян О.С., кандидат юридичних наук, доцент

Згідно до положень ч.1., ст. 8 Конституції України визначено, що в Україні визнається і діє принцип верховенства права [1].

Так умовами реалізації принципу верховенства права є його безпосереднє втілення у правотворчу та правозастосовчу діяльність держави, зокрема у закони, які повинні бути пронизані ідеями соціальної справедливості, свободи, рівності тощо.

Одним з проявів верховенства права є те, що право не обмежується лише законодавством як однією з його форм, а включає й інші соціальні регулятори, зо. Всі ці елементи права об'єднуються якістю, що відповідає ідеології справедливості, ідеї права, яка значною мірою дістала відображення в Конституції України.

Таке розуміння права не дає підстав для його ототожнення із законом, який іноді може бути й несправедливим, у тому числі обмежувати свободу та рівність особи.

Реалізація принципу верховенства права тісно пов'язана із такою категорією, як справедливість. Оскільки справедливість базується на нормах моралі, традиціях, звичаях тощо, які легітимовані суспільством і зумовлені історично досягнутим суспільством культурним рівнем основних засад права, вона є вирішальною у визначенні його як регулятора суспільних відносин, одним із загальнолюдських вимірів права. Зазвичай справедливість розглядають як властивість права, виражену, зокрема, в рівному юридичному масштабі поведінки й у пропорційності юридичної відповідальності вчиненому правопорушенню. У сфері реалізації права справедливість проявляється, зокрема, у рівності всіх перед законом, відповідності злочину і покарання, цілях законодавця і засобах, що обираються для їх досягнення» [3].

Принцип верховенства права є новим для національної юридичної практики. Закріпивши принцип верховенства права, Конституція проголосила перехід від пануючої в минулому ідеології «домінування держави» над людиною до нової ідеології «служіння держави» інтересам людини.

Під верховенством права розуміють «верховенство розуму»; «панування права, пріоритетність у суспільстві, насамперед, прав людини»; «кодекс правил, які легітимізовані суспільством і базуються на досягнутому рівні соціальної етики», «сукупність морально-правових цінностей, відповідно до яких мають регулюватися відносини в демократичному суспільстві, вирішуватися питання життєдіяльності людей, розглядатися справи у судах» тощо.

Принцип верховенства права є принципом природного права як Що стосується реального впровадження принципу верховенства права в судочинство України, треба наголосити, що саме принцип верховенства права надає можли-

вість судді при розгляді конкретної справи застосувати не тільки норми закону, а й визнані та приписані йому верховенством права інтерпретаційні правила.

Суд при вирішенні справи керується принципом верховенства права, відповідно до якого людина, її права та свободи визнаються найвищими цінностями та визначають зміст і спрямованість діяльності держави. Тобто суд не повинен застосовувати положення правового акту, у тому числі закону, якщо його застосування суперечитиме конституційним принципам права або порушуватиме права та свободи людини і громадянина.

Верховенство права передбачає пріоритет загальновизнаних принципів і норм міжнародного права щодо національного законодавства. Європейський суд з прав людини орієнтує національні суди на прецедентне застосування його практики [4].

Згідно до нормативних положень ст. 10 ЦПК України визначено, що суд при розгляді справи керується принципом верховенства права.

Суд розглядає справи відповідно до Конституції України, законів України, міжнародних договорів, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України.

Суд застосовує інші правові акти, прийняті відповідним органом на підставі, в межах повноважень та у спосіб, що встановлені Конституцією та законами України.

Суд застосовує при розгляді справ Конвенцію про захист прав людини і основоположних свобод 1950 року і протоколи до неї, згоду на обов'язковість яких надано Верховною Радою України, та практику Європейського суду з прав людини як джерело права.

Суд застосовує норми права інших держав у разі, коли це передбачено законом України чи міжнародним договором, згода на обов'язковість якого надана Верховною Радою України.

Якщо суд доходить висновку, що закон чи інший правовий акт суперечить Конституції України, суд не застосовує такий закон чи інший правовий акт, а застосовує норми Конституції України як норми прямої дії [2].

Як свідчить аналіз нормативних положень вищезазначеної статті законодавчо визначеним є пріоритет у застосуванні саме норм закону, а не застосуванні норми права. Однак за суттю назви відповідної статті ЦПК України законодавець наголошує саме про верховенство права. Підтвердженням цього є також те, що ЦПК України детально регламентовано порядок дій суду у разі невідповідності будь – якого правового акту лише Конституції України, як основному закону держави, а не йдеться про відповідність правового акту праву взагалі, що суперечить змісту теоретичних засад правової сутності принципу верховенства права. Обгрунтуванням цього, на нашу думку може бути те, що в даному випадку допущено фактичну підміну понять, які у англосаксонській правовій системі іноді ототожнюються: право та закон.

Слід також зазначити, що законодавцем нормативно визначено практику Європейського суду з прав людини як джерело права, але взагалі не згадуються інші важливі джерела права.

Узагальнюючи вищевикладене, слід відзначити, що у цивільному процесуальному кодексі України немає чіткої вказівки щодо пріоритетності права, яке є вираженням загальновизнаних суспільних цінностей та соціальних стандартів натомість фактично закріплено пріоритет у застосуванні судом норм закону,що суперечить пріоритетам визначеним Конституцією України та Конвенцію про захист прав людини і основоположних свобод.

Список використаних джерел

1. Конституція України : Закон України від 28.06.1996р.№ 254/96-ВР. URL:https://zakon. rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80(дата звернення: 31.03.2020).

2. Цивільний процесуальний кодекс України: Закон України від 24.02.2018№ 1618-IV.URL:https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1618-15(дата звернення: 31.03.2020).

3. Серьогін С.В. Верховенство права в Україні: проблеми розуміння та застосування. Монографія. Дніпропетровськ: Середняк Т.К., 2014. 124 с.

4. Шемшученко Ю.С. Принцип верховенства права: проблеми теорії та практики. Монографія. Книга перша: Верховенство права як принцип правової системи: проблеми теорії. К.: Юридична думка. 2008. 314 с.

ОСОБЛИВОСТІ АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ РЕЖИМУ НАДЗВИЧАЙНОЇ СИТУАЦІЇ

Козаченко Ю.А., кандидат юридичних наук

Щодня в Україні та світі виникають тисячі подій, при яких відбувається порушення нормальних умов життєдіяльності членів суспільства та які можуть призвести або призводять до тяжких наслідків, у тому числі до загибелі людей. Важливою функцією держави, яка спрямована на захист населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій шляхом запобігання таким ситуаціям, ліквідації їх наслідків і надання допомоги постраждалим у мирний час та в особливий період, є цивільний захист. Забезпечення реалізації державної політики у сфері цивільного захисту здійснюється єдиною державною системою цивільного захисту, яка складається з функціональних і територіальних підсистем (їх ланок) та керівництво якою здійснює Кабінет Міністрів України.

Відповідно до частини першої статті 11 Кодексу цивільного захисту України, єдина державна система цивільного захисту залежно від масштабів і особливостей надзвичайної ситуації може функціонувати в таких режимах: 1) повсякденного функціонування; 2) підвищеної готовності; 3) надзвичайної ситуації; 4) надзвичайного стану [1].

Режим надзвичайної ситуації для єдиної державної системи цивільного захисту у повному обсязі або частково для окремих її територіальних підсистем тимчасово встановлюється у разі виникнення надзвичайної ситуації, тобто обстановки на окремій території чи суб'єкті господарювання на ній або водному об'єкті, яка характеризується порушенням нормальних умов життєдіяльності населення, спричинена катастрофою, аварією, пожежею, стихійним лихом, епідемією, епізоотією, епіфітотією, застосуванням засобів ураження або іншою небезпечною подією, що призвела (може призвести) до виникнення загрози життю або здоров'ю населення, великої кількості загиблих і постраждалих, завдання значних матеріальних збитків, а також до неможливості проживання населення на такій території чи об'єкті, провадження на ній господарської діяльності [1].

Надзвичайні ситуації залежно від характеру походження подій, що можуть зумовити їх виникнення, поділяються на: техногенного характеру; природного характеру; соціальні; воєнні.

Рівні надзвичайних ситуацій класифікують на: державний; регіональний; місцевий; об'єктовий. Критеріями визначення рівня надзвичайної ситуації є: 1) територіальне поширення та обсяги технічних і матеріальних ресурсів, що необхідні для ліквідації наслідків надзвичайної ситуації; 2) кількість людей, які внаслідок дії уражальних чинників джерела надзвичайної ситуації загинули або постраждали, або нормальні умови життєдіяльності яких порушено; 3) розмір збитків, завданих уражальними чинниками джерела надзвичайної ситуації [2].

Режим надзвичайної ситуації вводиться за рішенням Кабінету Міністрів України на території усієї держави у випадку виникнення надзвичайної ситуа-

ції, що класифікується як ситуація державного рівня, або її окремих регіонів у випадку виникнення надзвичайної ситуації, що класифікується як ситуація регіонального рівня; за рішенням Ради міністрів Автономної Республіки Крим, обласних, Київської та Севастопольської міських держадміністрацій на території відповідного регіону у випадку виникнення надзвичайної ситуації, що класифікується як ситуація регіонального рівня; за рішенням райдержадміністрацій та органів місцевого самоврядування на території відповідного району (міста) у випадку виникнення надзвичайної ситуації, що класифікується як ситуація місцевого рівня.

Основними **завданнями, що виконуються єдиною державною системою цивільного захисту** у режимі надзвичайної ситуації, є: здійснення оповіщення органів управління та сил цивільного захисту, а також населення про виникнення надзвичайної ситуації та інформування його про дії в умовах такої ситуації; призначення керівника робіт з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації та утворення у разі потреби спеціальної комісії з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації; визначення зони надзвичайної ситуації; здійснення постійного прогнозування зони можливого поширення надзвичайної ситуації та масштабів можливих наслідків; організація робіт з локалізації і ліквідації наслідків надзвичайної ситуації; організація та здійснення евакуаційних заходів, заходів щодо життєзабезпечення постраждалого населення; організація і здійснення радіаційного, хімічного, біологічного, інженерного та медичного захисту населення і територій від наслідків надзвичайної ситуації; здійснення безперервного контролю за розвитком надзвичайної ситуації тощо [3].

Отже, єдина державна система цивільного захисту в режимі надзвичайної ситуації спрямована на вирішення проблем надзвичайної ситуації в мінімальні строки й за умови дотримання прав і свобод людини і громадянина, на ліквідацію наслідків надзвичайної ситуації та відновлення нормальних умов життєдіяльності.

Список використаних джерел

1. Кодекс цивільного захисту України : Закон від 02.10.2012 р. № 5403-VI // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17#Text (дата звернення: 30.03.2020).

2. Про затвердження Порядку класифікації надзвичайних ситуацій за їх рівнями : постанова Кабінету Міністрів України від 24 березня 2004 р. № 368 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/368-2004-%D0%BF (дата звернення: 30.03.2020).

3. Про затвердження Положенням про єдину державну систему цивільного захисту : постанова Кабінету Міністрів України від 09.01.2014 р. № 11 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/11-2014-%D0%BF (дата звернення: 30.03.2020).

РОЗВИТОК ЗЕЛЕНОГО ТУРИЗМУ ЯК ВИДУ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЯХ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Дем'яненко Н.В., кандидат економічних наук, доцент

Сільський зелений туризм в Полтавській області розглядають не лише як один із видів відпочинку, а й як вид діяльності у сфері туризму та в сільському господарстві, що стимулює розвиток регіону, підвищує унікальність, конкурентоспроможність регіонального туристичного продукту за рахунок культурних, етнічних, природних особливостей, що в своєю чергою, допомогає активізації туристичної діяльності на внутрішньому ринку. Цьому сприяє, зокрема, і наявність значної кількості природних, матеріальних та етнокультурних ресурсів Полтавської області. До природних туристично-рекреаційних ресурсів доцільно віднести те, що область розташована в помірно континентальному кліматі, який характерний достатньою кількістю тепла і вологи. Велика кількість лісів та лісовкритих площ – 283,8 га (9,9 % території) сприяє розвитку кліматичних курортів лісової зони (Гадяч, Миргород, Велика Багачка, Ліщинівка) [1].

Також суттєвою перевагою є значний природно-заповідний фонд Полтавської області, який налічує 391 одиницю територій та об'єктів загальною площею 142550,2 га, що становить 4,96 % від загальної площі Полтавської області з них 2 природних національних парки – «Нижньосульський» та «Пирятинський» (загальною площею 30,7 тис. га), заказники – загальнодержавного (20) та місцевого значення (155), ботанічний сад, 134 пам'ятки природи, дендрологічний парк і 6 парків – пам'яток садовопаркового мистецтва загальнодержавного значення (загальною площею 51079,0 га), 4 регіональних ландшафтних парки (53028,3 га), а також 355 об'єктів та територій природно-заповідної мережі місцевого значення (90941,4 га). Наявність природно-заповідних територій свідчить про прагнення до збереження природних комплексів та екологічної рівноваги в регіоні [2].

Відповідно важливе значення для розвитку сільського зеленого туризму має наявність матеріально-технічного забезпечення, а саме широкої мережі садиб зеленого туризму, агроосель, які дадуть змогу забезпечити туристам послуги з розміщення, харчування, організації розваг і дозвілля. Беручи до уваги, що Законом України про туризм серед видів туризму виділено лише сільський та зелений і, враховуючи відсутність необхідної статистичної звітності, що дала б змогу більш чітко проаналізувати стан розвитку туристичної діяльності в сільській місцевості, пропонуємо надалі розглядати зелений туризм як сукупність агрорекреаційного, сільського, екологічного та фермерського туризму, адже нині нема статистики не тільки окремих видів туризму, а й зеленого зокрема [3, с. 6]. Але згідно даних сайту «Полтавщина туристична» у Полтавській області налічується 74 садиби сільського зеленого туризму (табл. 1).

До основних (осередків) напрямків етнічного туризму в Полтавській області можна віднести: с. Більськ (археологічна територія скіфського городища VII-III ст. до н. е.); с. Степне (Полтавський музей рушника); с. Великі Сорочин-

ці (Національний сорочинський ярмарок); с. Гоголево та с. Диканька (Гоголівські місця на Полтавщині); м. Полтава, м. Гадяч, м. Лубни, смт Велика Багачка (козацькі полкові міста, пам'ятки козацької доби); с. Великі Будища (Музей українського весілля) [2].

Таблиця 1

Садиби зеленого туризму Полтавської області за районами, 2018 р.

Райони	Кількість садиб зеленого туризму	Питома вага у загальній кількості, %
Великобагачанський	5	6,8
Гадяцький	2	2,7
Глобинський	1	1,4
Диканський	18	24,3
Зінківський	2	2,7
Котелевський	4	5,4
Козельщинський	3	4,1
Кременчуцький	3	4,1
Лохвицький	2	2,7
Лубенський	5	6,8
Миргордський	15	20,3
Новосанжарський	4	5,4
Пирятинський	2	2,7
Полтавський	7	9,5
Шишацький	1	1,4
Всього	74	100,0

Джерело: побудовано автором за даними [1, 2]

Також щороку на Полтавщині проводять понад 50 фестивалів, фольклорних свят, конкурсів, ярмарків та св'ята – «Сала» м. Миргород, «Полтавської галушки», «Борщик у горщику» смт. Опішня тощо. Миргородський район є одним з найбільших туристично розвинутих територій Полтавської області та характеризується досить потужним економічним та соціальним потенціалом [1].

Незважаючи на певні недоліки, розвиток сільського зеленого туризму в Полтавській області має значні перспективи та переваги, зокрема стимулювання різних сфер економіки, розширення напрямків підвищення ефективності соціально-економічного розвитку в регіоні на наявних місцевих ресурсах, оптимізації регіональної структури природокористування, підвищення господарської активності.

Список використаних джерел

1. Офіційний сайт управління з питань туризму і курортів Департаменту інфраструктури та туризму Полтавської обласної державної адміністрації. URL : http://www.eco-poltava.gov.ua/pzf.htm.

2. Полтавщина туристична : садиби сільського зеленого туризму. URL : http://poltava-tour. gov. ua/page/sadibi-silskogo-zelenogo-turizmu.

3. Стеченко Д. М. Передумови і напрями формування туристичного ринку в Україні. Туризм : Теорія і практика. 2018. № 1. С. 5-11.

ОКРЕМІ АСПЕКТИ ПРАВОВОГО СТАТУСУ ВИЩОЇ РАДИ ПРАВОСУДДЯ ЯК СУБЄКТА УПРАВЛІННЯ СЛУЖБОЮ СУДДІВ В УКРАЇНІ

Липій Є.А., кандидат юридичних наук, доцент

Статус Вищої ради правосуддя визначено ст. 1 однойменного закону, відповідно до якого Вища рада правосуддя є колегіальним, незалежним конституційним органом державної влади та суддівського врядування, який діє в Україні на постійній основі для забезпечення незалежності судової влади, її функціонування на засадах відповідальності, підзвітності перед суспільством, формування доброчесного та високопрофесійного корпусу суддів, додержання норм Конституції і законів України, а також професійної етики в діяльності суддів і прокурорів [1]. Особливістю, що відрізняє Вищу раду правосуддя від інших органів судового адміністрування, є саме закріплення її правового статусу в Конституції України та у спеціальному ЗУ «Про Вищу раду правосуддя». Цей орган утворився замість ліквідованої Вищої ради юстиції у 2016 році, одночасно із прийняттям відповідного закону.

Правова природа вказаного державного органу визначається метою та завданнями його діяльності. Проаналізувавши ст. 1 Закону «Про Вищу раду правосуддя», можна дійти висновку, що метою діяльності Вищої ради правосуддя в сфері управління службою суддів є формування високопрофесійного суддівського корпусу, здатного кваліфіковано, сумлінно та неупереджено здійснювати правосуддя на професійній основі, а також забезпечити дотримання ними вимог щодо несумісності та інших вимог законодавства. Що ж стосується порядку формування Вищої ради правосуддя (не дивлячись на встановлені Законом обмеження щодо можливості обрання на посаду члена Вищої ради правосуддя), як одного з елементів адміністративно-правового статусу Вищої ради правосуддя, то з цього приводу Парламентська асамблея Ради Європи вимагає прийняти поправки до відповідних законів та реально усунути представників Верховної Ради, Президента Україна та прокуратури від членства у Вищій раді правосуддя [2].

Однією із найважливіших функцій Вищої ради правосуддя є функція формування суддівського корпусу. Ця функція реалізується у формі проведення засідань Вищої ради правосуддя, на яких розглядаються документи, інші інформаційні матеріали, на основі їх дослідження і аналізу виносяться рішення, що вважаються прийнятими за умови, якщо за них проголосувала більшість членів ради. Зокрема, в процесі реалізації функції щодо формування суддівського корпусу може бути прийнятий один з таких актів: рішення про направлення подання до Президента про призначення судді на посаду; подання до Президента про звільнення суддів з посади; рішення стосовно порушення суддею чи прокурором вимог щодо несумісності; згода на затримання судді чи утримання його під вартою чи арештом; рішення про тимчасове відсторонення судді від здійснення правосуддя; рішення про переведення судді з одного суду до іншого, рішення про відрядження судді до іншого суду того самого рівня і спеціалізації; рішення

про припинення відставки судді та інші рішення, що приймаються за результатами розгляду дисциплінарних скарг.

Загалом, Вища рада правосуддя займає особливе місце в управлінні службою суддів, яке ґрунтується на її функціях. Реалізація цих функцій і створює специфічну, характерну тільки для цього органу, роль в управлінні службою суддів України: участь у формуванні високопрофесійного суддівського корпусу; забезпечення незалежності суддів; контроль за законністю та об'єктивністю рішень Вищої кваліфікаційної комісії суддів щодо притягнення суддів місцевих та апеляційних судів до дисциплінарної відповідальності, їх звільнення; забезпечення притягнення суддів до дисциплінарної відповідальності [3].

Список використаних джерел

1. Про Вищу раду правосуддя : Закон України від 21.12.2016 № 1798-VIII // Відомості Верховної Ради України. — 2017.

2. Полянский Ю. Е. Формирование состава Высшего совета юстиции (теоретический и практический аспекты) . Ю. Е. Полянский. Матеріали науково-практичної конференції «Конституційно-правовий статус Вищої ради юстиції: позиції теорії та практики». — Одеса, 2012.

3. Шпенов Д. Ю. Служба суддів в Україні: адміністративно-правові засади: *дис. на здобуття наук. ступеня доктора юрид. наук*. 2017.

РЕСУРСНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЯК ВАГОМИЙ ЕЛЕМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Писаренко С.В., кандидат сільськогосподарських наук, доцент

В умовах ринкової економіки, яка характеризується високим рівнем конкуренції, забезпечення переваг підприємства пов'язане з максимально повним використанням можливостей його ресурсного потенціалу. Ефективність ресурсного потенціалу є запорукою розвитку підприємства і визначає його місце на ринку поряд з функціонуючими там галузевими конкурентами. Формування конкурентних переваг значною мірою залежить від здатності суб'єктів господарювання раціонально використовувати наявні ресурси.

Узагальнюючи погляди науковців, сформулюємо визначення ресурсного потенціалу підприємства як сукупність матеріальних і нематеріальних складових підприємства, що обумовлюють його можливість здійснювати цілеспрямовану діяльність з максимальним економічним ефектом.

Як вже зазначалося, ресурсний потенціал служить економічною основою виробничих можливостей підприємства і визначає його спроможність формувати довготривалі конкурентні переваги (рис.1).

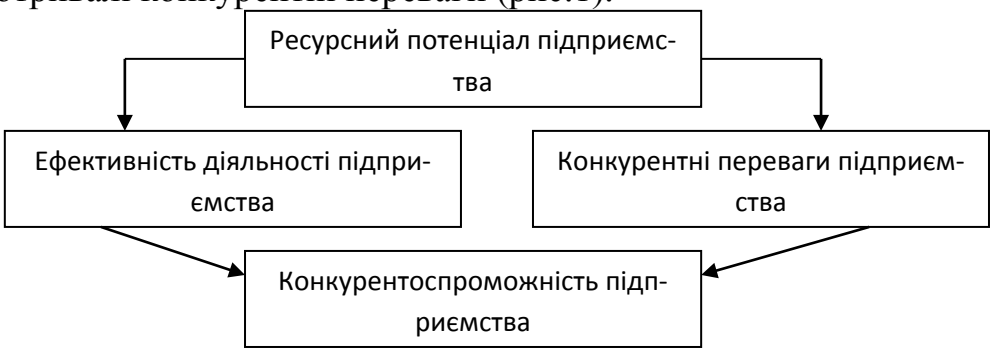


Рис. 1. Взаємозв'язок ресурсного потенціалу і конкурентоспроможності підприємства

Джерело: складено автором.

Підприємство можна вважати конкурентоспроможним, якщо воно володіє перевагою порівняно з аналогічними гравцями, представленими на ринку. Ресурсний потенціал при грамотному його використанні підвищує ефективність підприємства, дозволяє зберегти і навіть збільшити його частку ринку. Конкурентоспроможність є одночасно як наслідком, так і причиною зростання рівня економічного потенціалу підприємства

Конкурентоспроможність визначає активне використання потенціалу підприємства, його здатності випередити конкурентів як в даний час, так і в майбутньому. Конкурентоспроможність не являється постійною характеристикою підприємства, тобто зі змінами у зовнішньому та внутрішньому середовищах змінюються порівняльні конкурентні переваги щодо інших підприємств галузі. Можна вважати, що конкурентоспроможність підприємства – це поняття відно-

сне, оскільки його можна визначити лише порівнявши окремі характеристики підприємства з характеристиками інших підприємств однієї галузі.

Досягти високої ефективності функціонування та забезпечити конкурентоспроможність і довгостроковий сталий розвиток за рахунок повного і раціонального використання всіх наявних ресурсів, підприємство може лише за умови розробки відповідного організаційно-управлінського механізму (рис. 2).

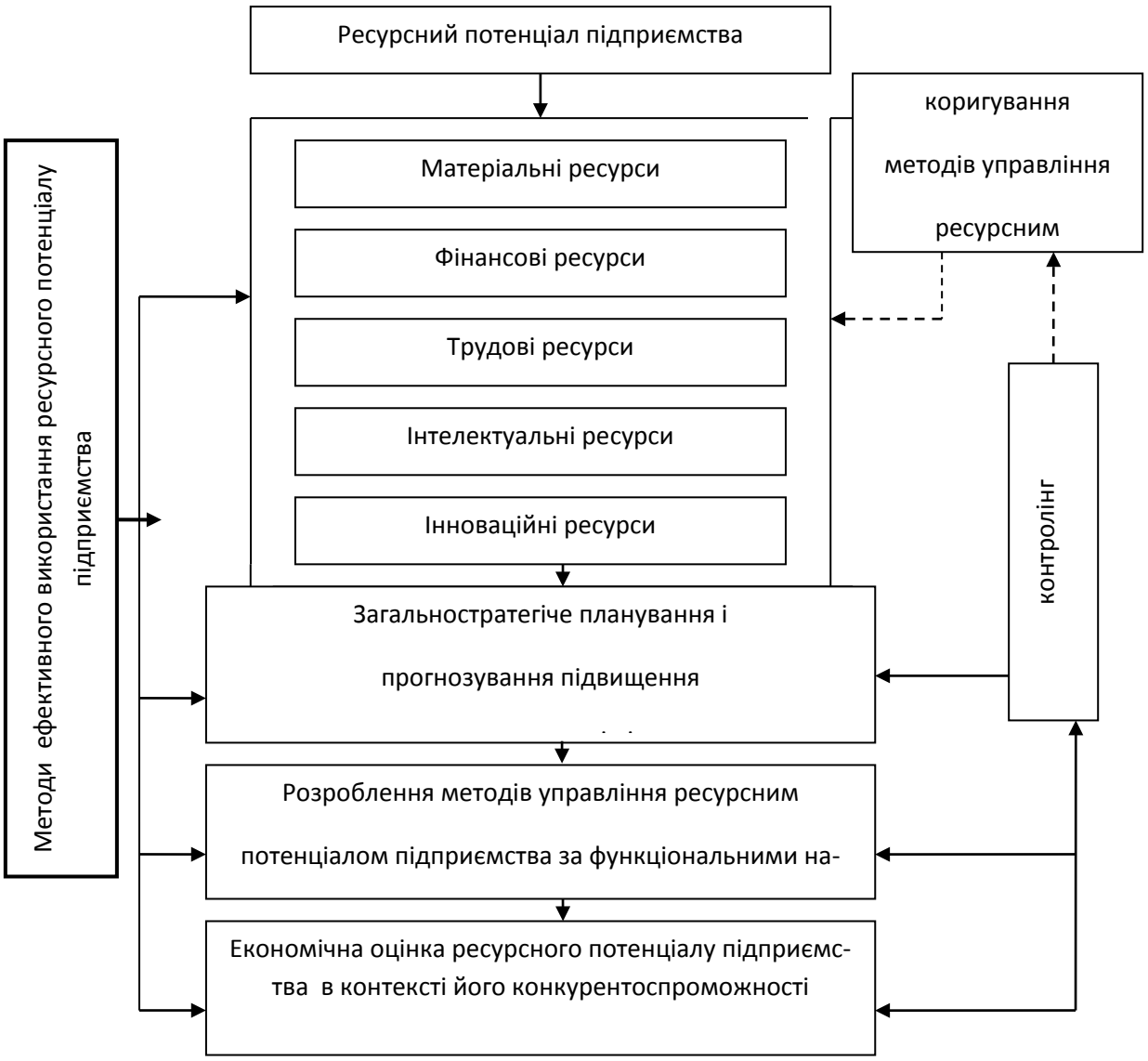


Рис. 2. Механізм управління ресурсним потенціалом для підвищення конкурентоспроможності підприємства

* Джерело: авторська розробка.

Представлений механізм є допоміжним інструментом створення необхідних передумов для успішної реалізації стратегії підприємства, спрямованої на забезпечення його конкурентоспроможності. Виходячи з поставленого завдання, доцільно включити такі напрями управлінських дій: планування і обґрунтування шляхів підвищення конкурентоспроможності підприємства; розробку методів управління ресурсним потенціалом за функціональними напрям-

ками; аналіз ресурсного потенціалу підприємств в контексті його конкурентоспроможності. Базовими принципами формування механізму управління є комплексність та системність.

Таким чином, проведене теоретичне дослідження та критичне переосмислення наявних у літературі підходів до визначення ресурсного потенціалу, дозволяють стверджувати, що ресурси підприємства, їх структура, обсяг, якість, та інноваційність виступають основою формування його конкурентоспроможності. Рівень конкурентоспроможності зумовлюється оптимальним поєднанням ресурсів підприємства та потенціалу спроможностей і компетенцій працівників.

Список використаних джерел

1. Алєксєєв С. Б., Жебокритський Є. І. Визначення поняття «ресурсний потенціал підприємства». Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. 2014. № 2. С. 53-56.

2. Багацька Н.М. Сучасний підхід до оцінки сутності ресурсного потенціалу підприємства. Економіка і суспільство. 2016. № 3. С. 134-139.

2. Гончар М.В. Обґрунтування структуризації ресурсного потенціалу підприємства. Науковий вісник Полісся. 2016. № 2(6). С. 108-113.

3. Дем’яненко Т.І. Ресурсний потенціал підприємства: теоретичні аспекти сутності та структури. Економічний форум. 2015. № 3. С. 290-294.

4. Чернишова Л. І., Бескубська А.С., Прокоф’єва В.К. Управління процесом формування ресурсного потенціалу як передумова конкурентоспроможного стратегічного розвитку виробничого підприємства. Східна Європа: економіка, бізнес та управління. 2019. № 23. С. 432-438.

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ ТА МЕХАНІЗМІВ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ПРИБУТКОВОСТІ ГОСПОДАРЮВАННЯ

Михайлова О.С., кандидат економічних наук, доцент

Підвищення ефективності виробництва за рахунок організаційної структури управління визначається тим, що вона повинна інтегрувати, пов'язувати різні елементи виробництва й управління, які часто мають різні інтереси, в єдине ціле, надаючи їм єдність, упорядковуючи зв'язки і відносини. Це сприяє узгодженості, злагодженості, ритмічності виробничих і управлінських процесів, стійкості функціонування всієї системи та узагальненню економічних інтересів. Розвиток всіх організаційних форм господарювання вимагає створення адекватної економічної сфери і відповідної системи управління, в тому числі структури управління [1, с. 57].

Таким чином, за рахунок організаційного фактора має досягатися зростання ефективності загалом. При цьому важливе завдання органів управління на різних рівнях полягає в тому, щоб відповідно до потреб виробництва забезпечити оптимальне поєднання централізації управління і самостійності товаровиробників [3, с. 28].

Сучасний період розвитку сільського господарства характеризується прискоренням темпів росту собівартості продукції. Основні причини її несприятливої динаміки сформувалися в результаті впливу двох груп факторів: високих темпів росту виробничих витрат, великою інфляцією і диспаритетом цін на промислову й сільськогосподарську продукцію, та нестабільними темпами зростання урожайності культур у зв’язку із системними порушеннями технологій їх вирощування [5, с. 225].

Україна має добре розвинену переробну промисловість, на сучасному етапі однією з актуальних проблем у цій сфері є формування достатньої сировинної бази. Від кількості і якості сировини залежить обсяг виробництва кінцевої продукції. Створення компактних сировинних зон навколо переробних підприємств диктується не лише скороченням транспортних витрат, але й тим, що у багатьох переробних галузях можна використати різну сировину для отримання кінцевої продукції. Розвиток переробних галузей має орієнтуватися на підтримання балансу між сировинною базою та потужностями промисловості, а також між обсягами виробництва кінцевої продукції та можливостями її реалізації. Неузгодженість в обсягах сировинних ресурсів і розмірах виробничої потужності призводить до: порушення ритму роботи; надмірного продовження чи скорочення тривалості виробничого періоду; недовикористання виробничих потужностей; нераціональних перевезень сировини і продукції [4].

Таблиця 1

Обсяг реалізованої промислової продукції (товарів, послуг) за видами економічної діяльності у 2016-2018 роках

	2016		2017		2018		Відхилення	
	млн.грн	у % до підсумку	млн.грн	у % до підсумку	млн.грн	у % до підсумку	млн.грн	у % до підсумку
Промисловість	2158030	100,0	2625862	100,0	3045201	100,0	887171	
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	240150,3	11,1	323530,4	12,3	391471,1	12,8	151320	1,7
Переробна промисловість	1312729	60,8	1627504	62,0	1885406	61,9	572677	1,1
виробництво харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів	462418,9	21,4	548377,9	20,9	589854,5	19,4	127435	-2,0
текстильне виробництво, виробництво одягу, шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів	20344,4	0,9	25653,3	1,0	31129,7	1,0	10785,3	0,1
виготовлення виробів з деревини, паперу та поліграфічна діяльність	72700,7	3,4	84153,4	3,2	104062,0	3,4	31361,3	0,0
виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення	69855,6	3,2	103191,8	3,9	117269,5	3,8	47413,9	0,6
виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	60534,8	2,8	65767,6	2,5	78254,9	2,6	17720,1	-0,2
виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів	26060,9	1,2	30175,3	1,1	34633,2	1,1	8572,3	-0,1
виробництво ґумових і пластмасових виробів,	107615,7	5,0	134146,9	5,1	161113,1	5,3	53497,4	0,3

іншої неметалевої мінеральної продукції								
металургійне виробництво, виробництво готових металевих виробів, крім виробництва машин та устаткування	318195,9	14,8	411372,3	15,7	492706,7	16,2	174510	1,4
машинобудування	131351,8	6,1	168281,9	6,4	208676,4	6,9	77324,6	0,8
виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	12366,1	0,6	13783,3	0,5	16975,2	0,6	4609,1	0,0
виробництво електричного устаткування	26594,6	1,2	32986,9	1,2	43098,9	1,4	16504,3	0,2
виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань	50105,3	2,3	59767,7	2,3	70237,3	2,3	20132,0	0,0
виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів	42285,8	2,0	61744,0	2,4	78365,0	2,6	36079,2	0,6
виробництво меблів, іншої продукції; ремонт і монтаж машин і устаткування	43650,3	2,0	56383,9	2,2	67706,2	2,2	24055,9	0,2
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	580354,1	26,9	646568,0	24,6	736102,5	24,2	155748,4	-2,7
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	24796,6	1,2	28260,0	1,1	32222,1	1,1	7425,5	-0,1

Таким чином, вважаємо за доцільне виділити три основні фактори, що впливають на процес розвитку і рівень ефективності переробних галузей на сучасному етапі: кон'юнктура потреб населення і суміжних галузей; обсяги виробництва та якість сировини; низький техніко-технологічний рівень матеріально-технічної бази. Виявлені загальні закономірності – це основа для опрацювання заходів щодо підвищення ефективності функціонування переробної промисловості із залученням наявних резервів. Резерви підвищення ефективності розвитку переробних галузей невикористані в даний проміжок часу – можливості збільшення обсягів виробництва продукції в розрахунку на одиницю сукупних затрат живої та уречевленої праці з метою раціональнішого використання наявного потенціалу для отримання більшої кількості високоякісної продукції [6, с.32]. Виходячи із специфічних особливостей переробних галузей та ресурсів, що використовуються у виробництві, виділяють такі основні групи резервів підвищення ефективності переробної промисловості [2, с.29]:

− зростання обсягів та ефективності виробництва сировини, зниження її собівартості та підвищення якості;

− підвищення ефективності використання сировини та матеріальних ресурсів;

− підвищення рівня використання вторинних сировинних ресурсів;

− підвищення рівня використання виробничих потужностей та основних виробничих фондів;

− підвищення ефективності використання трудових ресурсів;

− підвищення якості товарів.

Виходячи з того, що поєднання і взаємозв'язок основних складових, резервів, напрямів та чинників підвищення ефективності розвитку переробних галузей можна вважати шляхами їх зростання, відмітимо, що приріст кінцевих результатів виробництва має досягатися за рахунок збільшення основних його факторів (кількості предметів та засобів праці, витрат живої праці) та підвищення їх віддачі. Отже, підвищення ефективності функціонування переробних галузей на сучасному етапі має відбуватися шляхом: формування високо розвинутої сировинної бази; забезпечення виробництва товарів (послуг) в оптимальні строки з найменшими витратами на основі прискорення впровадження досягнень науково-технічного прогресу, створення сучасної високо розвинутої матеріально-технічної бази переробної промисловості; пошуку нових організаційно-економічних форм і механізмів ефективної взаємодії суміжних галузей.

Список використаних джерел

1. Бардадим М.В. Перспективи розвитку зернового комплексу України / М.В Бардадим // Економіка АПК. – 2010. – № 4. – С. 57-61.

2. Вовчак А. В. Маркетингові комунікації у внутрішньому середовищі підприємства: психологічний аспект / А. В. Вовчак, Т. О. Примак // Маркетинг в Україні. – 2003. – № 1 (17). – С. 29–33.

3. Дієсперов В.С. Ефективність виробництва у сільськогосподарському підприємстві: монографія/ В.С. Дієсперов. – К.: ННЦ «Інститут аграрної економіки», 2008. – 340 с., с. 28

4. Дудар Т. Проблеми підвищення конкурентоспроможності аграрної продукції на шляху входження України в світове економічне співробітництво// Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства. Економічні науки. Вип. 63. – Х.: ХНТУСГ, 2017. – С. 3-8

5. Полтавський Ю.А. Розробка і реалізація ринкового механізму господарювання аграрних підприємств / Ю.А. Полтавський// Вісник ХНАУ: Серія «Економіка АПК і природокористування». – 2006. – № 11. – С. 220-228.

6. Шевченко Д. К. Проблеми ефективності використання економічного потенціалу / Д. К. Шевченко. – Запоріжжя: КПУ, 2004. – 138 с.

ОРГАНІЗАЦІЯ РОЗРОБКИ СИСТЕМИ НАССР НА ПІДПРИЄМСТВІ

Нестеренко Н.М., кандидат юридичних наук, доцент
Михайлова О.С., кандидат економічних наук, доцент

Вимоги щодо розробки та впровадження систем НАССР задекларовані в Україні ДСТУ 4161-2003 «Система управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги» та ДСТУ ISO 22000:2007 «Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга», наказі Мінагрополітики №590 «Вимоги щодо розробки, впровадження та застосування постійно діючих процедур, заснованих на принципах Системи управління безпечністю харчових продуктів (НАССР)».

20 вересня 2016 року набув чинності розділ VII Закону України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів». У ньому зазначено, що в усіх операторів ринку харчових продуктів мають бути принаймні програми-передумови (у залежності від типу підприємства) впровадження системи НАССР.

Важливо для впровадження системи НАССР:

1. Зібрати команду НАССР

Група може складатися з 2-х і більше співробітників закладу, які відповідатимуть за розробку й впровадження процедур НАССР. Якщо необхідно, можна залучити зовнішніх експертів, що мають поглиблені знання про небезпечні фактори, характерні для харчових продуктів, технологічні процеси та принципи НАССР.

2. Описати продукт

Це допомагає ідентифікувати можливі небезпеки та ризики, які можуть міститися в інгредієнтах чи матеріалі упаковки. Це теж стосується й проведення оцінки алергенів у продуктах.

3. Визначити призначення

Слід визначити передбачуване використання продукту, що включає:

– використання за призначенням;

– ненавмисне звернення (неправильне вживання);

– вплив інгредієнтів на деякі групи населення, зокрема маленьких дітей, людей, які страждають на різні захворювання, вагітних.

4. Побудувати блок-схему

Це детальна схема технологічного процесу, яка допоможе прослідкувати всі етапи виготовлення харчової продукції та виявити джерела потенційного зараження й визначити методи для усунення ризиків.

5. Підтвердити блок-схему на місці

На цьому етапі проводиться розгляд виробничих операцій для перевірки точності блок-схеми. Якщо виявлені невідповідності, непрогнозовані ситуації, у блок-схему вносяться зміни й документально оформлюються.

6. Перерахувати всі потенційні небезпеки, провести аналіз небезпек, розглянути заходи контролю

Робочій групі НАССР слід ознайомитися з оновленою інформацією про сучасні типи небезпек, види контролю ризиків і методи їх попередження.

7. Визначити критичні контрольні точки (ККТ)

ККТ особливо точно вказують на ті процеси, які вимагають особливої уваги. Насамперед варто звернути увагу на:

– аналіз сировини на наявність залишкових речовин;

– теплову обробку й охолодження;

– контроль складу продукції;

– дослідження продукту на наявність забруднень, у тому числі металевих.

8. Встановити критичні межі до кожної ККТ

Це критерії, які розділяють поняття «допустимий» і «неприпустимий». Перевищення такої межі інформує про те, що контрольна критична точка вийшла з-під контролю і виникають потенційні ризики.

9. Встановити систему моніторингу до кожної ККТ

Найкращий метод моніторингу — безперервний, але в деяких випадках це не працює з техніко-економічної точки зору, тому допускається проведення періодичних контрольних заходів з частотою, достатньою для управління небезпеками в даній ККТ.

10. Виконати коригувальні дії

Після того, як ККТ і критичні межі визначені, група розробляє план коригувальних дій у разі виникнення відхилень параметрів процесу від критичних меж.

11. Встановити процедури перевірки (верифікації)

Ці процедури мають на меті визначити й підтвердити дієвість плану НАССР і відповідність системи цьому плану.

12. Встановити систему документування та ведення записів

Ефективне та точне ведення записів є надзвичайно важливим для застосування системи НАССР. Усі процедури мають бути задокументовані. Документування та ведення записів мають відповідати характеру й розміру підприємства та бути достатніми для допомоги підприємству під час перевірки наявності та підтримки засобів контролю НАССР.

Нормативно-правові акти, які зобов'язують операторів ринку розробити та впровадити систему НАССР:

– Закон України № 771 «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» (ст.20, 21);

– Закон України № 2042 «Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин»;

– наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України № 590 від 01.10.2012 «Про затвердження Вимог щодо розробки, впровадження та застосування постійно діючих процедур, заснованих на принципах Системи управління безпечністю харчових продуктів (НАССР)». Зі змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства аграрної політики та продовольства № 429 від 17.10.2015;

– наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України № 41 від 06.02.2017 «Про затвердження форми акту, складеного за результатами аудиту щодо додержання операторами ринку вимог законодавства стосовно постійно діючих процедур, що засновані на принципах системи аналізу небезпечних факторів»;

– наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України № 42 від 06.02.2017 «Про затвердження форми акту, складеного за результатами проведення планового (позапланового) заходу державного контролю стосовно додержання операторами ринку гігієнічних вимог щодо поводження з харчовими продуктами»;

– Постанова Кабінету міністрів України №896 від 31 жовтня 2018р. «Порядок визначення періодичності здійснення планових заходів державного контролю відповідності діяльності операторів ринку (потужностей) вимогам законодавства про харчові продукти, корми, здоров'я та благополуччя тварин, які здійснюються Державною службою з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів, та критерії, за якими оцінюється ступінь ризику від її провадження».

–

Список використаних джерел

1. Закон України № 771 «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80

2. Закон України № 2042 «Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин» https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2042-19

НОВІ ВИКЛИКИ ЮРИДИЧНОЇ ПРАКТИКИ

Осташова В.О., кандидат юридичних наук, доцент

«Світ уже не буде таким, як раніше». Ця фраза сьогодні, в період пандемії COVID-19 та наростаючої світової економічної кризи, звучить звідусіль. Проте сприймати її треба не як вирок чи прояв безсилля перед глобальними проблемами людства, а як виклик та гасло, під проводом якого слід переосмислювати усі сфери нашого буття. Не становить виключення юридична практика, яка, на відміну від багатьох інших напрямів професійної діяльності, завжди була доволі консервативною та не надто активно реагувала на технічні новації. Ситуація ж в якій опинилися ми усі та професійні правники зокрема, однозначно прискорить назрілі перебудови у юридичній практичній діяльності.

У березні 2020 року було оприлюднено напрацювання провідних юристів-викладачів для впровадження у освітній процес навчального курсу «Юридичні інновації», розроблений в рамках першої в Україні Літньої школи з юридичних інновацій у партнерстві з Kyiv Legal Hackers, за підтримки Програми USAID «Нове правосуддя», Координатора проектів ОБСЄ в Україні, організованого Міністерством юстиції України. Метою курсу є формування знань про діджиталізацію в праві, підвищення рівня цифрової грамотності студентів юристів, набуття практичних навичок застосування юридичних інновацій та технологій у професійній діяльності юристів [1]. Без сумніву зміст курсу буде інтегрований у навчальний процес з підготовки юристів більшістю закладів вищої освіти, оскільки є надзвичайно цікавим та актуальним. Суцільна діджиталізація для молоді, яка буде працювати над зазначеним курсом, як представників покоління «Z» (за теорією поколінь Штрауса і Хоува) є органічною та зрозумілою. Ба більше, життєво необхідною. Але молодь, про яку йдеться, ще має отримати освіту, влаштуватися та роботу, спробувати реалізувати свої ідеї щодо цифровізації та використовувати сформовані компетентності на практиці. Сьогодення ж вимагає впровадження юридичних інновацій уже «на вчора».

Усі юридичні інновації, в першу чергу, покликані ефективно використовувати час як невідновний ресурс та гроші. При цьому використання діджитал досягнень у сфері правничої практики є корисним як для юристів-практиків, так і для пересічних громадян. Для останніх це ще й можливість зменшити або ж уникнути витрат на юридичне обслуговування, отримати широкий доступ до правосуддя. Спеціалізоване програмне забезпечення допоможе аналізувати і готувати юридичні документи, оптимізувати автоматизацію процесу прийняття рішень щодо правових питань, складати договори, заповіти тощо [2]. Таким чином Legal Tech-проекти повинні стати надійними інструментами правового всеобучу.

У деяких юристів викликають занепокоєння технічні інновації, які потроху заміщують людину штучним інтелектом. Проте провідні консалтингові компанії запевняють, що повною заміни не відбудеться. Хоча конкуренція серед практикуючих юристів дійсно буде зростати. На думку Івана Городницького (директор Школи права Українського католицького університету) вказує на три

обмежуючі фактори діджиталізації: 1) забезпечення свободи вибору співпраці з машиною і людиною; 2) обмеженість категорій справ, які можуть вирішуватися без людської участі; 3) неможливість запровадження юридичних інновацій в окремих сферах правничої професії [3].

Одним з прикладів юридичних новацій є OBLAVAbot – сервіс (Telegram-бот), що допомагає в отриманні послуги кваліфікованого адвоката, зокрема, під час слідчих дій. Перевагами даного сервісу є зрозумілий інтерфейс (особливо для користувачів Telegram), відсутність необхідності у спеціальній реєстрації, можливість обміну фото- та відеофайлами одразу на місці події зі смартфону, що завжди під рукою.

02.04.2020 р. Президент України підписав ухвалений 30.03.2020 р. Верховною Радою України закон щодо внесення змін до процесуальних кодексів, відповідно до яких протягом карантину учасники справи можуть приймати участь у судовому засіданні в режимі відеоконференції з використанням комп'ютерів смартфонів. Щоправда, за словами Л. Богданова (радника глави Державної судової адміністрації України) необхідно забезпечити обробку заявок на участь, відеозапис судового засідання, ведення протоколу, як це передбачено законодавством, тощо. А це неможливо зробити з використанням Zoom і Skype. Для забезпечення таких завдань наразі розробляється спеціалізоване програмне забезпечення, повноцінне запровадження якого планується у червні 2020 р. [4]. Таким чином, система правосуддя виявилася неготовою до нових викликів, як і більшість державних органів, представників бізнесу, в т.ч. юридичного.

Отже, настав час, коли не доводиться обирати між правником і юридичними новаціями. Майбутнє за їх ефективним поєднанням. Свій вибір зробило саме життя.

Список використаних джерел

1. Лист Міністерства освіти і науки України № 1/9-149 від 10.03.2020 р.

2. Мірошніков Є. Legal Tech в Україні: інновації у юриспруденції. *Юридична газета online*. 06.09.2017. URL: https://yur-gazeta.com/publications/practice/inshe/legal-tech-v-ukrayini-innovaciyi-u-yurisprudenciyi.html (дата звернення: 02.04. 2020).

3. Городницький І. Юристи повинні усвідомити відповідальність та значення нашої професії. *Український католицький університет*: вебсайт. URL: http://law.ucu.edu.ua/ivan-gorodyskyj-yurysty-povynni-usvidomyty-vidpovidalnist-ta-tsinu-nashoyi-profesiyi/ (дата звернення: 02.04. 2020).

4. Дистанционное участие в судебном процессе запустят с 1 мая: советник главы ГСА Леонид Богданов – о том, как будут внедрять новый закон. *Судебно-юридическая газета*. 02.04.2020. URL: https://sud.ua/ru/news/publication/165185-distantsionnoe-uchastie-v-sudebnom-protsesse-zapustyat-s-1-maya-sovetnik-glavy-gsa-leonid-bogdanov-o-tom-kak-budut-vnedryat-novyy-zakon (дата звернення: 02.04. 2020).

ПОРІВНЯЛЬНО-ПРАВОВИЙ АНАЛІЗ ЗАРУБІЖНОГО ДОСВІДУ КРЕДИТНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ДЕРЖАВНОЇ ПІДТРИМКИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТОВАРОВИРОБНИКІВ

Шведенко П.Ю., кандидат юридичних наук, доцент

Кредитування сільськогосподарських товаровиробників, як один з інструментів державної підтримки аграрного сектору економіки, було і завжди буде у центрі уваги переважної більшості держав. За таких умов дослідження досвіду кредитування сільських товаровиробників набуло особливого значення, а отже, і зумовлює його актуальність. На практиці конче необхідне наукове обґрунтування залучення достатніх кредитних ресурсів у сільськогосподарське виробництво на сприятливих для них умовах. Адже сучасні світові тенденції перманентного зростання потреби у сільськогосподарській продукції, зумовлені зростанням населення планети, процесами урбанізації та постійним скороченням посівних площ на фоні зниження родючості земель, створюють для України з її аграрним потенціалом передумови і реальну можливість стати одним із лідерів світового сільськогосподарського виробництва.

Кредитування як засіб державної підтримки аграрного товаровиробника існує в більшості промислово розвинутих країн, які витрачають на її проведення значні кошти. Згідно з даними, наведеними Організацією економічного співробітництва та розвитку (ОЄСР), яка включає 29 країн (у тому числі США, країни Європейського Союзу, Австралію, Канаду та ін.), витрати за сім останніх років на підтримку аграрного сектору шляхом кредитування в цих країнах склали більше 1,07 трлн доларів [1].

Аналізуючи досвід провідних країн світу слід зазначити, що в даний час окреслилося два підходи до ролі держави в економіці. Перший представлений концепцією «обмеженої інтервенції держави в економіку», який передбачає проведення макроекономічної політики, заснованої на монетарних методах. Другий полягає в достатньо високій активній ролі держави у перетвореннях, зокрема, в аграрному секторі. Україна повинна нарешті вирішити, який із них є найбільш сприятливим і необхідним для неї і для розбудови сільського господарства, у тому числі його кредитування.

Більш обґрунтованим і доцільним є останній, оскільки, на мою думку, лише при ньому створюються необхідні передумови для здійснення державою впливу на економіку, у тому числі й в аграрному секторі. Цього можна досягти шляхом реалізації таких принципів, як узгодження короткострокових і перспективних цілей при прийнятті регулятивно-управлінських рішень, фундаментальних і поточних завдань, оволодіння механізмом здійснення цілей, забезпечення соціальної орієнтації всіх галузей народного господарства і зайнятості населення.

Державне регулювання включає всі дії держави у сфері кредитної, цінової, дотаційної політики, сприяння аграрному підприємництву і малому бізнесу, здійснення активного протекціонізму, захисту та державної підтримки товаровиробника сільського господарства. Без цього жодної з найгостріших і нагаль-

них економічних і соціальних проблем не вирішити.

Дослідження кількісних та якісних змін, які відбуваються в кредитних системах зарубіжних країн, а також урахування загальних тенденцій та закономірностей всесвітнього їх розвитку дозволить Україні швидше пройти шлях еволюції системи кредитування сільського господарства, на який зарубіжні країни витратили століття, оскільки вони перейшли до ринкових відносин з цією системою кредитування аграрного сектору на століття раніше нашої держави [2].

Порівняльний аналіз досвіду високорозвинених держав світу з українським з питань кредитної політики є надзвичайно необхідним і корисним і в умовах вирішення питання про вступ України в ЄС.

Список використаних джерел

1. Коробейников М. Зарубежная практика кредитования сельского хозяйства и её позитивное использование в условиях современной России / М. Коробейников // Международный хозяйственный журнал. – 2010. – № 4. – С. 3–9.

2. Шведенко П. Ю. Порівняльно-правовий досвід кредитування сільського господарства / П. Ю. Шведенко // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. – 2013. – Вип. 182. – Ч. 3. – С. 69–77.

ВИМОГИ ТА УМОВИ ДО ВИРОЩУВАННЯ ОРГАНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Яснолоб І.О., кандидат економічних наук, доцент
Чайка Т.О., кандидат економічних наук

Щороку актуальність розвитку органічного виробництва лише зростає в усьому світі, оскільки воно ґрунтується на загальних принципах сприяння розвитку біологічних процесів в агроекосистемах з максимальним використанням їхніх внутрішніх природних ресурсів. Це обумовлює особливості до виробничого процесу і передбачає проходження трьох періодів – загального, перехідного та післяперехідного періоду.

Загальні вимоги та умови передбачають:

1. Органічне землеробство здійснюється на екологічно чистих землях, не забруднених до небезпечних меж радіонуклідами, важкими металами, пестицидами, хімічними речовинами.

2. Господарська діяльність може проводитися після попереднього обстеження території землекористування на екологічну чистоту ґрунтів.

3. Підприємство повинно застосовувати безпестицидні технології вирощування сільськогосподарських культур.

4. На підприємстві повинен застосовуватись ґрунтозахисний обробіток під всі культури, обробіток ґрунту повинен проводитись важкими дисковими боронами і культиваторами на глибину посівного ложа до 5 см, а поверхня ґрунту мульчується пожнивними рештками.

5. Відтворення родючості ґрунтів проводиться за рахунок органічних добрив – це гній, нетоварна частина врожаю (солома зернових і зернобобових, подрібнені стебла кукурудзи, соняшнику, сорго, гички), післяжнивних посівів сидератів. Норма внесення органічних добрив в перерахунку в напівперепрілий гній складає не менше 24–26 т/га. Коефіцієнт перерахунку на напівперепрілий гній пожнивних решток становить 5, сидеральних добрив – 1,5.

6. Синтетичні мінеральні добрива не застосовуються. Винесення рослинами фосфору і калію у перші роки компенсується здатністю даної системи землеробства переводити важкодоступні та недоступні їх форми в доступні для рослин. У наступні роки винесення калію та фосфору буде компенсуватися внесенням фосфорного борошна і сильвініту. Винесення азоту компенсується введенням у структуру посівів 20 % багаторічних бобових трав. А при залишенні на полі нетоварної частини врожаю на кожну тонну пожнивних решток вноситься 10 кг діючої речовини азоту у вигляді аміачної води, безводного аміаку чи сечовини;

7. Не застосовуються в органічному землеробстві генетично модифіковані рослини, радіаційно опромінене насіння рослин і меліоранти.

8. Повинен бути високий ступінь мінімалізації обробітку ґрунту.

9. Захист посіву від бур'янів проводиться агротехнічними заходами (культивація, прополювання) та посівами післяжнивних сидератів із хрестоцвітих, які мають алелопатичний вплив на бур'яни.

10. Захист посівів від шкідників і хвороб проводиться агротехнічними,

профілактичними заходами, мікробіологічними препаратами.

11. Технічне забезпечення органічного землеробства базується на застосуванні широкозахватних важких дискових борін, широкозахватних культиваторів, які дозволяють вести обробіток ґрунту на глибину 4–5 см, кільчасто-шпорових котків, зернових пресових сівалок або сівалок прямої сівби.

12. Підприємства, які вирощують екологічно безпечну продукцію рослинництва потребують державного правового захисту, для чого вони об'єднуються в Асоціації з виробництва екологічно безпечної продукції харчування. Асоціації відстоюють права і інтереси господарств.

13. Держава повинна надавати дотацію на закупівлю чистої продукції для дитячого, лікувального та профілактичного харчування і сертифікацію продукції на екологічну чистоту.

14. Продукція органічного землеробства повинна проходити відомчу або державну сертифікацію на екологічну чистоту відповідно до українських або міжнародних стандартів.

15. При значному рівні забруднення ґрунтів виростити екологічно безпечну продукцію неможливо.

16. Продаж екологічно безпечної продукції харчування повинен проводитись у спеціалізованих магазинах або у спеціальних відділах загальних магазинів.

До вимог та умов перехідного періоду доцільно віднести:

1. Тривалість – 2–3 роки, іноді до 5–6 років.

2. Пошук постійних ринків збуту продукції.

3. Підвищення надходження відмерлих органічних решток за рахунок використання нетоварної частини врожаю і сидератів.

4. Зменшення доз мінеральних добрив, зміна співвідношення в них між азотом, фосфором і калієм на користь азотних добрив.

5. Зростання частки багаторічних трав в структурі посівних площ.

6. Звільнення поля від коренепаросткових багаторічних бур'янів і пирію за допомогою пошарового обробітку ґрунту важкими культиваторами, або культиваторами-плоскорізами.

7. Звільнення посівного шару ґрунту від потенційного запасу насіння малорічних бур'янів напівпаровим обробітком, у вільний від основної культури час.

8. Відновлення в ґрунті органічними добривами (пожнивними рештками) зниклих асоціацій мікроорганізмів, які забезпечують оптимальний поживний режим ґрунту.

9. Забезпечення вертикальної аерації ґрунту посівами багаторічних бобових трав (еспарцетом, люцерною, буркуном), сидеральних культур (ріпаком, олійною редькою, білою гірчицею) і мінімальним обробітком ґрунту на 4–5 см після них. Це покращує водний режим, попереджається інтенсивний стік і підвищується несуча спроможність ґрунту.

10. Переривання трофічного зв'язку у ґрунті шкідників і хвороб шляхом частішого шарування (через 18–20 днів), що значно зменшує їх шкоду.

11. Упродовж 3–4 років розрівнюються роз'ємні борозни і звальні гребені,

які були зроблені під час оранки, поля стають рівними, що дозволяє проводити обробіток на глибину 4–5 см.

Вимоги та умови післяперехідного періоду складаються з:

1. Підприємство, що виробляє органічну продукцію, повинно мати 7 % екологічної площі від усієї закріпленої (до екологічної площі належать луки, пасовища, струмки, лісосмуги, землі під паром, кущі, природні кар'єри, водойми, польові дороги тощо). Мінімум 17 місяців ґрунт повинен бути під різнотрав'яним зеленим покривом.

2. В сівозміні повинно бути не менше 20 % площ засіяних культурами, що відтворюють природну структуру ґрунту (бобові травосуміші, люцерна, сидерати).

3. Сівозміна повинна містити 60–65 % зернових, пшениці приблизно 50 %.

4. Внесення міді обмежено до 4 кг/га, у плодівництві – до 1,5 кг/га, в садівництві – до 2 кг/га.

5. Забороняється застосовувати речовини хімічного походження.

6. Використовувати протравлене насіння заборонено.

7. Розсада повинна бути вирощена з насіння вирощеного на органічній основі.

8. У тваринництві забороняється використовувати кормові добавки хімічного походження.

9. Випасання на луках та моціон жуйних тварин повинен здійснюватись мінімум 90 днів на рік з частотою один раз на тиждень.

10. Приміщення для утримання тварин повинні бути забезпечені окремими годівницями.

11. У процесі годівлі допускається не більше 20 % звичайного корму від річної норми споживання.

12. В раціоні не повинно бути хімічних домішок.

13. Забороняється використовувати хімічні препарати для щеплень і лікування тварин.

Таким чином, вирощування органічної продукції передбачає дотримання певних умов і вимог, які регулюються національними та міжнародними правилами щодо її виробництва.

МОЖЛИВОСТІ ІТ ТА МОДЕЛЮВАННЯ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Вакуленко Ю.В., кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Результативність діяльності будь-якої системи формується під впливом цілого ряду чинників: потенціалу системи; збалансованості складових; процесів та явищ, які відбуваються на усіх стадіях функціонування; рівня розвитку підсистем; обґрунтованого вибору стратегій майбутньої поведінки; ефективності загалом та на різних етапах; рівня використання факторів зовнішнього і внутрішнього середовища; раціонального співвідношення між видами діяльності; рівня розвитку комунікації; конкурентної позиції тощо.

Необхідність регулювання результативності діяльності підприємства визначається її значною роллю у розвитку підприємства, а також постійному забезпеченні інтересів усіх зацікавлених сторін.

Ефективність управління − це величина, яка характеризується співвідношенням витрат на реалізацію управлінських функцій із підсумковими результатами діяльності організації.

Визначення економічного ефекту від підвищення якості прийняття управлінських рішень базується на аналізі ретроспективних даних. Ретроспективний аналіз якості прийнятих управлінських рішень проводиться окремо за різними типами цих рішень залежно від діяльності підприємства, які формуються шляхом прийняття відповідних рішень. При цьому, враховуючи значну кількість управлінських рішень, що приймаються на підприємстві, до уваги беруться лише ті, що безпосередньо впливають на отримання економічного ефекту [3].

Саме тому, етапи ретроспективного аналізу ефективності прийнятих управлінських рішень у контексті впливу інформаційних технологій можна подати так [3]:

– проведення групування управлінських рішень відповідно рівня ефективності і за напрямами формування загальної політики підприємства;

– вибір найсуттєвіших управлінських рішень та формалізація окремих взаємопов’язаних між собою рішень;

– визначення тієї часини рішень, які прийняті неправильно, за кожним видом та середнього розміру збитків, спричинених таким рішенням;

– визначення тієї частини недостатньо обґрунтованих управлінських рішень відповідно до виду і усередненого значення прибутку, який недоотримали внаслідок прийняття такого рішення;

– виявлення причин прийняття неправильних або недостатньо обґрунтованих управлінських рішень та виокремлення серед цих причин впливу недостатньої якості існуючих ІТ на підприємстві;

– прогнозування впливу існуючого інформаційного забезпечення управлінської діяльності на ефективність управлінських рішень, що прийняті та запроваджені.

При впровадженні інформаційних технологій обов'язково варто враховувати і якісну складову. На сучасному етапі розвитку саме нематеріальні вигоди мають основний вплив на ефективність підприємств. Адже ефективність системи об'єктивного інформаційного забезпечення управління, як системи з інтелектуальною спрямованістю, зростає ще й за рахунок підвищення якості управління.

Застосування математичних методів допомагає дослідити ефективність та результативність діяльності будь-якої системи та визначити оптимальний план розвитку подій чи функціонування.

Сутність застосування економіко-математичних методів полягає у використанні математичної моделі для дослідження реального явища, процесу чи об'єкту. Це дає можливість досліджувати його основні якості, властивості та функціонування за будь-яких імовірних ситуацій [1].

Математичний апарат дає можливість побудувати потенційні можливості подальшого розвитку підприємства у різних умовах функціонування. Застосування сучасних інформаційних технологій дозволяє значно підвищити точність отриманих результатів.

На ефективність управління, звісно, постійно впливає ряд факторів, які можна об'єднати в такі групи: природно-кліматичні, організаційно-економічні, технологічні. Застосування математичного апарату дозволяє ефективно управляти виробничою діяльністю підприємства та підвищувати результативність виробництва [2].

Науково-обґрунтованій аналіз з використанням економіко-статистичних методів та інформаційних технологій дозволяє точно спрогнозувати подальше функціонування економічної системи.

На нашу думку, стратегія впровадження інформаційних технологій має спиратися на чітко визначену довгострокову стратегію. Для того, щоб реалізувати це рішення, необхідно обґрунтовано прорахувати економічні результати. Обов'язково слід зіставити обсяги інвестицій для впровадження запланованої стратегії.

Список використаних джерел

1. Економіко-математичні методи та моделі : навч. посіб. / К. Д. Костоглод та ін. Полтава: ПДАА, 2018. 236 с.

2. Леонтюк-Мельник О. В., Захарчук Д. В. Економетричне моделювання для аналізу та прогнозування основної діяльності підприємства. *Галицький економічний вісник*. 2016. № 2. С. 164–171.

3. Managing integrated systems of information streams within agrarian enterprises / Kalinichenko A. etc. *Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej, Zarządzanie*. 2016. Nr 21. P. 150–158.

МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ ДЛЯ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В ЕКОНОМІЧНОМУ АНАЛІЗІ І АУДИТІ

Одарущенко О.Б., кандидат технічних наук,
Дегтярьова Л.М., кандидат технічних наук, доцент
Поночовний Ю.Л., кандидат технічних наук,
старший науковий співробітник

Сучасна система освіти на новій методологічній основі, з залученням засобів, методів і технологій роботи, що забезпечує розвиток компетенції здобувачів вищої освіти потребує включати до переліку загальних та фахових компетентностей освітньо-професійних програм різних спеціальностей володіння та використання на практиці спеціальних математичних методів. Використання математичних методів у сфері управління (в тому числі економічній сфері) - найважливіший напрям вдосконалення систем управління. Математичні методи прискорюють проведення системного аналізу, економічного аналізу, сприяють ґрунтовному розгляду впливу певних факторів на результати управлінської діяльності, на коректність прийняття управлінських рішень, спираючись на підвищену точності обчислень. Застосування математичних методів вимагає: системного підходу до досліджуваного об'єкта або процесу, всебічний аналіз взаємозв'язків і відносин з іншими об'єктами, які мають або можуть мати потенційний вплив на стан елементів системи, що досліджуються; розробки математичних моделей процесів, що відображають кількісні показники системної діяльності кадрів (і, відповідно, якість кадрової політики організації) та виробничої бази; вдосконалення системи використання інформаційного забезпечення для управління підприємством з використанням обчислювальної техніки [1].

Рішення задач економічного аналізу математичними методами можливо, якщо в них реальні економічні взаємозв'язки і залежності виражені з застосуванням математичного аналізу інших точних наук для вирішення економічних завдань. В управлінській практиці для вирішення економічних завдань вдаються до методів елементарної математики, методів математичної статистики, дослідження операцій, теорії оптимальних процесів, системного аналізу, методи мережевого планування, імітування, моделювання, лінійного, динамічного та нелінійного програмування, які виступаючи в якості методів математичного програмування дозволяють обрати кращий варіант рішення по критеріях оптимальності тощо.

Сучасні навчальні підходи досягнення професійних компетентностей припускають модернізацію традиційних методів навчання, адаптованих до сьогоднішніх реалій з використанням математичних методів та забезпечення нового підходу в рамках освітнього процесу, розвивати сучасну систему освіти на новій методологічній основі, з залученням засобів, методів і технологій роботи, що забезпечує розвиток компетенції здобувачів вищої освіти.

Математичні моделі процесу прийняття рішення, які ґрунтуються на використанні математичних методів у сфері управління, являє собою систему зв'язків між цілями, засобами для їх досягнення, навколишнім середовищем і потре-

бами в ресурсах, вияву економічних закономірностей урахування будь-яких впливів на функціонування підприємства/організації та їх відображення у вигляді математичних залежностей [2]. Для цього можуть використовуватись методи множинного і парного кореляційного аналізу, методи цілеспрямованих дій (операцій), кількісна оцінка рішень.

Ефективність використання математичних методів в моделях реалізації завдань аналізу та аудиту спирається на використання засобів автоматизованої обробки інформаційних даних – сучасних комп'ютерних технологій [3]. В економічному аналізі та аудиті існує ряд задач, які потрібують взаємозв'язку декількох економічних характеристик у єдиний комплекс для формування єдиного оптимального рішення, що найбільшою мірою забезпечує кращий економічний показник оптимізації і вирішення управлінських задач.

Саме такі випадки можуть потребувати наявності потужних можливостей обчислювальних ресурсів і нових методів та засобів програмування для вирішення завдань, написаних на різних мовах із застосуванням різних технологій паралельного програмування. Високопродуктивні обчислення на кластерних системах або на багатопроцесорних обчислювальних системах (на системах з розподіленою пам'яттю або на багатопроцесорних системах зі спільною пам'яттю) дозволяють використовувати в реальній практиці аналітичних розрахунків складні математичні моделі при вирішенні ресурсномістких завдань, що дозволяють адекватно оцінювати стан економіки підприємства.

Серед паралельних процесів виділяється керуючий процес, який передає іншим процесам необхідні початкові дані, розподіляє підзадачі між процесами і постійно збирає побудовані рішення. Ефективність паралельного алгоритму тим вище, чим більше число множин переглядаються по ходу пошуку рішень, інакше кажучи, ефективність збільшується у випадку збільшення фактичного обсягу підмножин, які перебираються, що дозволяє суттєво прискорити розрахунки всіх необхідних параметрів.

Таким чином слід зазначити, що сучасні математичні моделі описують параметричні властивості систем (в тому числі управлінських), які забезпечують вирішення спеціальних завдань аналізу та аудиту з використанням математичних методів та сучасних засобів обчислювальної техніки.

Список використаних джерел

1. Управління людськими ресурсами: філософські засади: навч. посібник / В. Г. Воронкова та ін.; ред. В. Г. Воронкова; Запорізька держ. інженерна академія. К.: Професіонал, 2006. 567 с.

2. Математичні методи в економічному аналізі. URL: https://studopedia.org/8-191301.html.

3. Болюх М. А., Бурчевський В. З. Економічний аналіз. Київ: ЗАТ «НІЧЛАВА», 2001. 204 с.

БАЗОВІ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАРКОВСЬКИХ МОДЕЛЕЙ ОЦІНЮВАННЯ ПОКАЗНИКІВ НАДІЙНОСТІ ТА БЕЗПЕКИ ІНФОРМАЦІЙНО-КЕРУЮЧИХ СИСТЕМ КРИТИЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ

Одарущенко О.Б., кандидат технічних наук
Бутенко В.О., кандидат технічних наук

Інформаційно-керуючі системи (ІКС) виконують функції отримання, оброблення, збереження, передачі, відображення, реєстрації даних про стан або функціонування контрольованих об'єктів, а також ініціюють спрацьовування технологічних систем при порушенні заданих проектних меж або умов експлуатації [1]. Збої та відмови в процесі роботи ІКС, що використовуються в енергетичній, транспортній, авіаційній і космічній, нафтогазовій, хімічній та металургічній промисловості, можуть призвести до значного економічного збитку, забруднення навколишнього середовища та людських жертв [2, 3]. Тому до надійності й безпеки функціонування ІКС висуваються підвищені вимоги, що регулюються нормативною базою стосовно процесів розроблення, верифікації та застосування систем.

Моделювання є важливим етапом процесу розроблення, що значно скорочує його строки та вартість і завдяки аналізу великої кількості варіантів підвищує ефективність системи, що розробляється. Процес моделювання характеризується деякими ризиками: точності – невідповідність фактично досягнутого значення точності результатів оцінки шуканого показника надійності його необхідному значенню; стійкості – нестабільність результатів оцінювання шуканого показника і внаслідок цього прийняття необґрунтованих рішень; ресурсів – неприйнятні часовий і обчислювальний ресурси [4].

Одним із найпоширеніших методів оцінювання показників безпеки та надійності є математичний апарат марковського моделювання (ММ), поданий у багатьох нормативних документах [5, 6, 7], який дає змогу досліджувати такі властивості ІКС, як залежності відмов і відновлень, функції гарячої заміни, загальний ресурс відновлення та пріоритети відновлення тощо [8]. Використання ММ для оцінювання складних ІКС має такі особливості, як експоненціальне збільшення станів моделі, її жорсткість і розрідженість, що значно впливають на точність і стійкість отриманих результатів, а також на ресурсомісткість процесу моделювання.

Через ускладнення досліджуваних ІКС виникають труднощі під час вибору й використання інструментарію (підходів, технік, методів та інструментальних засобів (ІЗ)), який дає змогу з урахуванням сформульованих ризиків провести розрахунок показників безпеки та надійності.

Останніми роками вчені А. Рейбман (A. Reibman), С. Дерісаві (S. Derisavi), П. Бутчгольц (P. Butchholtz), Е. Хайрер (E. Hayrer) розробили й описали багато шляхів подолання проблем, пов'язаних із жорсткістю, розрідженістю й розмірністю марковських моделей. Відомі підходи й методи окремо враховують жорсткість, розрідженість і розмірність ММ, але не завжди є ефективними за умови наявності двох і більше факторів одночасно.

Протягом останніх тридцяти років було розроблено багато інструментальних засобів (ІЗ), що реалізують кожну зазначену техніку. У свою чергу, різноманітність ІЗ, а також надвелика кількість станів ІКС унаслідок їх складності та змінності параметрів може спричинити значні труднощі під час їх вибору для розв'язання конкретної задачі з огляду на точність і зручність використання.

У зв'язку з цим для досягнення необхідної точності оцінювання надійності ІКС шляхом використання ММ необхідно приділяти особливу увагу як процесу побудови моделі, так і врахуванню таких характеристик ММ, як розмірність, розрідженість і жорсткість. Врахування вказаних параметрів сприятиме підвищенню рівня довіри до вихідних результатів й зниженню ризиків неточних оцінок.

Список використаних джерел

1. Безопасность атомных станций: системы управления и защиты ядерных реакторов / М. А. Ястребенецкий и др. К.: Основа-Принт, 2011. 768 с.

2. Надежность технических систем и техногенный риск / В. А. Акимов и др. М.: ЗАО ФИД «Деловой экспресс», 2002. 368 с.

3. Носовский А. В. Особенности безопасности ядерной энергетики. *Ядерная и радиационная безопасность*. 2003. Т. 6. № 2. С. 29–39.

4. Trivedi K., Ciardo G., Dasarathy B., Grottke M., Rindos A., Vashaw B. Achieving and assuring high availability. *IEEE Explore: proc. of the 13th IEEE workshop on dependable parallel & distributed processing*. USA, Florida, Miami, 14–18 April, 2008. P. 1–7.

5. Military handbook. Electronic reliability design handbook: MIL-HDBK-338B. Washington: DoD, 1998. 1046 p.

6. Deavours D. D., Clark G., Courtney T., Daly D., Derisavi S., Doyle J. M., Sanders W. H., Webster P. G. The Möbius framework and its implementation. *IEEETransaction on Software Engineering*. 2002. Vol. 28. № 10. P. 956–969.

7. Волков Л. И. Управление эксплуатацией летательных комплексов. М.: Высш. Школа, 1981. 368 с.

8. Archana S., Srinivasan R., Trivedi K. S. Availability models in practice. *IEEE Explore: proc. int. workshop on fault-tolerant control and computing*. Korea, Seoul, 22–23 May, 2001. P. 1–28.

9. Bobbio A., Trivedi K. S. An aggregation technique for transient analysis of stiff Markov chains. *IEEE Trans. on comp*. 1986. C(35). P. 803–814.

ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ АСКОД В РОБОТІ ОРГАНІВ ДЕРЖАВНОЇ ВЛАДИ

Яковлєва О.С., Протас Н.М.,
кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Сучасні тенденції до стрімкого зростання обсягів інформації, що використовується в управлінській діяльності, її структурна складність та швидка оновлюваність робить необхідним застосування в установах та організаціях інтегрованих систем електронного документообігу. Сьогодні саме електронний документообіг є одним з найголовніших елементів системи електронного урядування, а його впровадження є одним з основних засобів підвищення ефективності, економічності, якості та розширення складу послуг, що надаються населенню. Документообіг є дуже важливою складовою частиною процесів управління і прийняття управлінських рішень, тому його автоматизація є вимогою теперішнього часу і вирішує відразу кілька важливих питань: автоматичний контроль виконання на всіх етапах роботи з документами, скорочення термінів їх підготовки і розробки, економія витрат на витратні матеріали, доступність інформації [1].

Мета нашого дослідження – окреслити найголовніші завдання, що дозволяє вирішувати система електронного документообігу АСКОД та оцінити можливість її застосування в роботі органів державної влади.

Системою автоматизації документообігу є організаційно-технічна система, яка забезпечує процес створення, управління доступом і поширення електронних документів в комп'ютерних мережах, а також забезпечує контроль над потоком документів в організації. Безпосередньо система електронного документообігу АСКОД™ призначена для автоматизації процесів діловодства, службового, господарського та управлінського документообігу, для організації колективної роботи над документами з використанням безпаперових технологій та для забезпечення електронного документообігу із застосуванням електронного цифрового підпису (ЕЦП). Сучасна версія системи електронного документообігу АСКОД™ функціонує на платформі системи управління базами даних ORACLE.

Система електронного документообігу АСКОД™ підтримує цілу низку функцій з автоматизації роботи, основними з яких є автоматизація уніфікованих технологічних процедур діловодства та службового документообігу (облік, проходження, передача на виконання та опрацювання документів в електронній формі будь якого формату і звичайних паперових документів); автоматизація процесів опрацювання вхідних, вихідних, внутрішніх, організаційно-розпорядчих, нормативних та інших видів документів; автоматизація процесів опрацювання звернень громадян, заявок на надання послуг, запитів на публічну інформацію; автоматизація процесів ведення різноманітних реєстрів; обліку договорів і контролю їх виконання; створення, підготовка, сканування, розпізнавання, підтримка версій, пошук та погодження і контроль за надходженням різних видів документів, створення та опис маршрутів їх проходження тощо [2].

Система АСКОД підтримує обмін даними і документами з системою електронної взаємодії центральних органів виконавчої влади. Також система дозволяє створювати список публічної інформації (дані і електронні копії документів) для публікації на вебсайтах.

Система АСКОД™ має у своєму складі функціонал – АРМ Керівника, який надає можливість керівникам підприємства (установи) підписувати документи електронним цифровим підписом, здійснювати розгляд документів, приймати рішення щодо їх виконання (накладати резолюцію, формулювати доручення та завдання) та здійснювати контроль за їх виконанням. АРМ Керівника може функціонувати як на настільних персональних комп'ютерах так і на мобільних планшетних засобах (на базі операційних систем Windows, iOS та Android) [3].

Система АСКОД ™ дозволяє впровадити технологію централізованого управління документообігом для підприємств (установ) з територіально розподіленою організаційною структурою і забезпечує повну роботу територіально віддалених користувачів системи через веб-доступ.

WEB-інтерфейс АСКОД ™ дозволяє територіально віддаленим і мобільним користувачам отримувати доступ до центральної бази даних системи для виконання всіх необхідних кроків в процесах документообігу, включаючи підтримку їх власного локального робочого процесу, відповідно до наданих прав і повноважень.

Вхід у систему здійснюється за допомогою особистого логіна і пароля кожного працівника, зареєстрованого у системі. Підсистема безпеки АСКОД забезпечує шифроване збереження даних облікових записів у базі даних, налаштування термінів дії паролів, складності паролів, захист від несанкціонованого доступу до системи, часом «холодного» простою системи, керування доступом до даних та інше. Окремо виконується налаштування захищених протоколів зв'язку. Забезпечується можливість використання засобів шифрування документів третіх розробників за допомогою відповідного API. АСКОД надає можливість використання електронного цифрового підпису. Використання ЕЦП також надає можливість направленого (адресного) шифрування документів, що є елементом реалізації державної політики стосовно захисту інформації з обмеженим доступом.

Зокрема, Полтавська ОДА у своїй роботі з обміну документами зі своїми структурними підрозділами та іншими органами виконавчої влади використовує електронну пошту і систему електронного документообігу АСКОД – комплексне рішення, що забезпечує накопичення і систематизацію неструктурованої інформації, підтримку документно-орієнтованої інформації. В обраній системі готуються, редагуються та візуються проекти рішень, доручення, положення, здійснюється листування, надаються офіційні відповіді відділу на запити громадськості тощо.

Такі основні характеристики системи АСКОД як автоматизація робочого процесу: процесів обробки вхідної, вихідної і внутрішньої кореспонденції; опрацювання запитів, звернень, заяв громадян; надання адміністративних послуг; автоматизація процесу ведення регістрів; обліку договорів і контролю їх

виконання; архівне зберігання документів; застосування: електронного цифрового підпису; технології штрих-кодування документів; підготовка базових звітів по робочому процесу і контроль виконання; контекстний пошук; розмежування прав доступу роблять АСКОД універсальною системою для застосування у роботі органів державної влади.

Перевагами практичного застосування можна назвати економію часу та витрат на роботу з документами, надійний захист інформації, юридичну значимість документа, цілісність документа, можливість локального розгортання сервісу на серверах замовника [4].

Основною перевагою застосування Полтавською обласною державною адміністрацією системи електронного документообігу є зручність в обміні документами між структурними підрозділами або організаціями, які є територіально віддаленими, завдяки можливості розсилання повідомлень, що значно прискорює рух документів. Під час надсилання документа можна визначити терміновість його виконання, а під час очікування відповіді - переглянути зміни його статусу, що дає змогу керівнику контролювати процес виконання. Чітко визначені строки виконання документів також є перевагою, адже це дає змогу оптимізувати роботу спеціалістів та збільшити продуктивність їх праці.

Також застосування електронного документообігу дозволяє зменшити витрати паперу, що економить фінансові ресурси. Проте, певним недоліком є те, що в окремих випадках на перевірку, редагування та візування електронного документа в межах одного підрозділу витрачається більше часу, ніж під час роботи з паперовим документом, що спричинено людським фактором, відсутністю можливості швидкого редагування документа (система електронного документообігу забезпечує цілісність документів та їх автентичність) або збоями в роботі самої системи.

Отже, впровадження інтегрованої системи електронного документообігу підвищує якість та ефективність роботи, адже впливає на оперативність, економічність і надійність функціонування апарату управління організацією, культуру праці управлінського персоналу і власне на якість управління, тому має займати доволі важливе місце і в роботі державних органів.

Список використаних джерел

1. Величкевич М. Б., Мітрофан Н. В., Кунанець Н. Е. Електронний документообіг, тенденції та перспективи. URL: http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/20146/1/7-44-53.pdf.

2. Стислий опис системи електронного документообігу АСКОД™. URL: http://www.docflow.ua/products/ackod.pdf.

3. Продукти АСКОД. URL: https://infoplus.ua/uk/page/products.

4. АСКОД он-лайн. https://askod.online/index.ua.html.

ПРОМИСЛОВИЙ ІНТЕРНЕТ РЕЧЕЙ ЯК ОСНОВА ФУНКЦІОНУВАННЯ АГРАРНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Уткін Ю.В., кандидат технічних наук, доцент,
Копішинська О.П., кандидат фізико-математичних наук, доцент,
Слюсар В.І., доктор технічних наук, професор,
Слюсарь І.І., кандидат технічних наук, доцент,

Сучасний аграрний бізнес, пов'язаний із вирощуванням продукції рослинництва, в умовах проникнення цифрових та мережевих технологій у всі суспільні сфери активно змінюється, впроваджуючи інновації як в системи самого менеджменту, так і у всі технологічні ланки виробничих процесів.

Значна частина виробників сільськогосподарської продукції здійснює активний пошук та апробацію методів, заходів та відповідних рішень, у тому числі і в галузі інформаційних технологій та мікропроцесорної техніки, які б сприяли ефективності господарювання шляхом оптимізації розподілу всіх ресурсів, підвищення екологічності виробництва та зниження собівартості вирощування продукції. Поєднання більшості операцій обробки земельного фонду підприємства та широкого спектру інформаційно-комунікаційних технологій стало основою розвитку так званого прецизійного (precision farming), або точного землеробства [1], яке в Україні поступово набирає обертів із початку двохтисячних.

Після впровадження на своїх підприємствах саме систем точного землеробства та отримання протягом певного періоду застосування позитивних результатів, сучасні керівники не зупиняються на експлуатації звичних прийомів їх застосування і продовжують нарощувати їх можливості. Основним трендом цього розвитку стає застосування набору різноманітних цифрових інструментів, що дозволяють максимально ефективно отримувати з усіх можливих джерел та використовувати внутрішньогосподарські дані. Високим коефіцієнтом ефективності володіє застосування цифрових рішень із області промислового функціоналу Інтернет речей, тобто промислового Інтернет речей (Industrial Internet of Things, IIoT).

Промисловий Інтернет речей – це система поєднаних комп'ютерних мереж, під'єднаних до них промислових (виробничих) об'єктів із вбудованими датчиками і програмним забезпеченням для збору і обміну даними із можливістю віддаленого контролю і управління в автоматизованому режимі без участі людини [2]. Сфери застосування промислового Інтернет речей не обмежуються вирішенням суто промислових завдань (наприклад, зростання продуктивності завдяки попиту в реальному часі; управління енергозбереженням; системи безпеки; експертна система для виробничого цеху тощо), але й здатні підтримувати численні технології в аграрному виробництві.

Датчики й контролери, що встановлені на сучасній техніці сільськогосподарського призначення (лічильники насіння на сівалках, контролери на обприскувачах, витратоміри й датчики рівня пального, наповнення бункера комбайна, сканер наповнення зерновоза, сканер глибини оранки), датчики на вагових і елеваторах (вологоміри, сканери якості зерна і контролери маси) обмінюються

даними й передають на автоматизоване робоче місце фахівця оброблену інформацію у вигляді зрозумілих образів та звітів [3].

Увесь збір даних відбувається без втручання людини, що зводить до мінімуму можливості нераціонального або нецільового використання товарно-матеріальних цінностей і порушення технологій на агропідприємстві.

Отримані дані від такої платформи можна в подальшому використовувати для інтегрування в системи обліку матеріальних та фінансових ресурсів (1С-Підприємство), або в інші типи інформаційних систем (ERP, CRM), або для передачі на інші Data-центри за потреби їх подальшої обробки.

Гнучкість IIoT–платформи дозволяє, наприклад, узгодити функціонування програмного забезпечення для збору зображень і даних полів за допомогою штучних супутників Землі, літаків, безпілотних літальних апаратів, а потім аналізувати її за допомогою штучного інтелекту й виводити інформацію про стан полів і культур для агрономів і фермерів для оперативного прийняття управлінського рішення.

Перспективи застосування IIoT–платформи з метою ефективного управління сільськогосподарським підприємством, яке спеціалізується на вирощуванні продукції рослинництва, напряму залежать від співвідношення між фінансовими витратами на апаратну і програмну частину та економічним ефектом після її впровадження. При цьому програмна частина може використовуватися як орендна компонента «хмарних технологій», тобто наданий сервіс із віддаленим доступом, а отже і затрати на програмне забезпечення відповідно будуть мінімізуватися.

Таким чином, промисловий Інтернет речей як платформа, має великі перспективи при побудові ефективної системи управління як аграрним підприємством в цілому, так і технологічними процесами на підприємстві за рахунок зниження затрат на побудову інфраструктури, закупівлю програмного забезпечення, гнучкість поєднання функціональних модулів, необмеженого доступу користувачів та виконавців до банку даних та їх географічного рознесення.

Список використаних джерел

1. Копішинська О. П., Маренич М. М., Уткін Ю. В. Ефективність упровадження систем точного землеробства в аграрних підприємствах. Науковий вісник Херсонського державного університету. Сер. : Економічні науки. Вип. 34. 2019. С. 157-163. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ Nvkhdu_en_2019_34_36.

2. Система IT-Enterprise. URL: https://www.it.ua/ru/knowledge-base/technology-innovation/promyshlennyj-internet-veschej.

3. Що таке IoT-платформа або Інтернет речей для аграрія. URL: https:// agrobusiness.com.ua/shcho-take-iot-platforma-abo-internet-rechei-dlia-ahrariia

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ ГОЛОВНИЙ ПРІОРИТЕТ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ

Вараксіна О.В., кандидат економічних наук, доцент

Продовольча безпека для України є однією з ключових проблем у формуванні цілісної концепції національної безпеки. Без налагодженої і надійної системи постачання продовольства жодна країна не в змозі уникнути залежності від інших держав. Виважена державна стратегія у цій сфері здатна як покращити загальну економічну ситуацію в країні, так і посилити її значення у міжнародному економічному середовищі, і навпаки: неконструктивний вплив може спричинити загострення суспільних негараздів, втрату вітчизняними виробниками внутрішніх і зовнішніх ринків і формування імпортозалежності національної економіки.

Ключова роль у вирішенні проблеми забезпечення продовольчої безпеки країни в умовах формування ринкових відносин належить аграрному сектору національної економіки. Агарний сектор охоплює ряд галузей, які об'єднані в єдину цілісну систему, що спеціалізуються на виробництві продовольства, де ключове значення відводиться сільськогосподарському виробництву [1].

Сільське господарство є однією з пріоритетних галузей аграрного сектору національної економіки. Ефективність виробництва галузі сільського господарства забезпечує зростання достатку населення, зміцненню економічної та продовольчої безпеки держави, нарощуванню експортних можливостей.

За даними Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства, станом на середину листопада 2019 року намолочено зернових та зернобобових культур понад 70,2 млн т.

Зокрема, станом на 2019 рік в Україні було зареєстровано 289 тис. га сільськогосподарських земель під органічним виробництвом. Найбільше землі сконцентровано під зерновими культурами — 133,4 тис. га, або 46% всіх сільгоспземель під органікою. За останні 10 років кількість землі зросла на 39 тис. га. Всього в Україні (станом на 2017 рік) діяло 304 виробники органічної продукції, що забезпечували оборот порядку 29 млн євро та експорт порядку 99 млн євро [2]. Щороку в Україні виробляється порядку 10 млн т молока, і ця цифра невпинно скорочується з року в рік через зменшення поголів'я корів. Прогнозується, що за результатами 2019 року виробництво молока складе близько 9,8 млн т — найменший показник за часи незалежності України.

За останні 5 років валове виробництво продукції сільського господарства зросло в 2,2 рази і за результатами 2018 року становить 360,8 млрд грн, що складає 10% від валового внутрішнього продукту.

Україна вже багато років поспіль є найбільшим у світі виробником і експортером соняшникової олії та займає передове місце в експорті соняшникової макухи. В контексті експорту зернових і бобових культур Україна входить до лідерів, займаючи 2-ге місце в експорті ріпаку, 4-те місце в світовому експорті кукурудзи і ячменю та 6-те місце в експорті пшениці та соєвих бобів [2].

В той же час виробництво у сільському господарстві схильне до ризиків завдяки значній залежності від природних чинників. Крім того, на сьогодні складається ситуація, коли сучасні способи використання земельних ресурсів в Україні не відповідають вимогам ефективного землекористування. Негативні наслідки призводять до посилення деградаційних процесів (водна, вітрова ерозія); втрати родючості ґрунту (зменшення вмісту гумусу, ущільнення ґрунтів, порушення балансу біогенних елементів, вторинні геохімічні аномалії тощо) та збіднення біорізноманіття і як наслідок, до зниження продуктивності земель. На сьогодні порушено екологічно допустиме співвідношення площ орних земель, природних кормових угідь, лісових насаджень, що негативно впливає на стійкість агроландшафтів [3].

Пріоритетними напрямками розвитку аграрного сектора є:

– зменшення витрат шляхом застосування високоточної техніки сільського господарства;

– інвестування в додаткові обсяги виробництва;

– перехід від експорту сільськогосподарської продукції до експорту продовольчих товарів;

– проходження необхідних процедур сертифікації для виходу на нові ринки;

– покращення маркетингу української продукції.

– створення та впровадження у виробництво високопродуктивних сортів і гібридів сільськогосподарських культур, нових порід тварин та птиці;

– стимулювання агроекологічної діяльності, зокрема розвитку альтернативного органічного агровиробництва;

– навчання високоосвічених професійних кадрів [4].

Отже, аграрний сектор суттєво впливатиме на відновлення і стале зростання національної економіки, якщо у регулюванні його розвитку узгоджуватимуться інтереси сільського господарства, сільських спільнот і усього суспільства. Новим рівнем розвитку аграрного сектора країни має стати органічне сільське господарство, що забезпечить не тільки продовольчу безпеку країни, а і високий рівень безпечності харчових продуктів з потужною екологічною компонентою.

Список використаних джерел

1. Гойчук О. І. Продовольча безпека :монографія. Житомир : Полісся, 2004. 348 с.

2. Сільське господарство України. Державна служба статистики України : Урядовий Портал. Київ. URL: http://www.ukrstat.gov.ua (дата звернення: 30.03.2020).

3. Паляничко Н. І. Аналіз стану та ефективності використання земельних ресурсів в Україні. *Збалансоване природокористування*. 2016. № 1. С. 128-132.

4. Стратегія розвитку аграрного сектору на період до 2020 року. URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/ show/806-2013- %D1%80 (дата звернення: 22.03.2020).

АНАЛІЗ СТАНУ ПОВОДЖЕННЯ З ТВЕРДИМИ ПОБУТОВИМИ ВІДХОДАМИ В ПОЛТАВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Вороніна В.Л., кандидат економічних наук, доцент

Глобальна екологічна криза є реалією сьогодення. Руйнування навколишнього середовища є, в першу чергу, індикатором низького рівня екологічної свідомості суспільства. Питання відвернення глобальної екологічної кризи об'єднують всі наукові знання та галузі практичної діяльності на єдиній науковій основі. Дослідженнями в цій області займаються ряд вітчизняних і зарубіжних вчених: Э. Байєр, Г. Сапожнікова, П. Коннетт, Р. Мюррей, М. Джессен, В. Доскіч та ін.

Одними з найгостріших екологічних проблем у Полтавській області залишаються питання, що пов’язані з відходами (їх утворення, накопичення, утилізація, видалення, вивіз на місця неорганізованого складування та ін.).

У Полтавській області щорічно утворюється близько 3 млн.м^3 твердих побутових відходів (ТПВ), які видаляються на санкціоновані звалища і полігони (рис. 1).

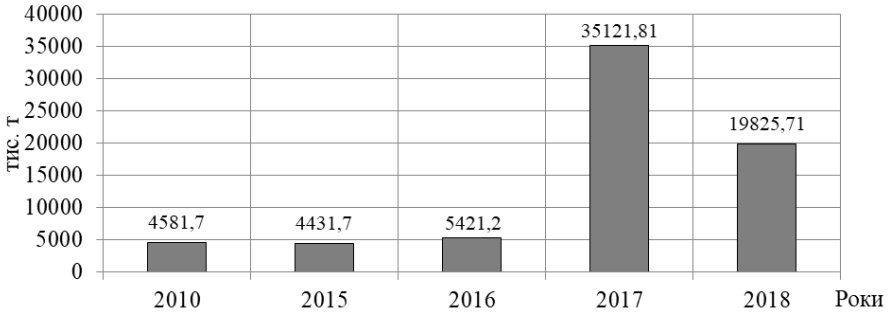


Рис. 1. Динаміка утворення відходів у Полтавській області, тис. т [2]

В області налічується 672 організованих звалища та полігонів ТПВ (за даними проведеної інвентаризації в рамках Комплексної програми поводження з твердими побутовими відходами у Полтавській області на 2017-2021 роки [1]), серед яких 1 полігон с. Зачепилівка (Н-Санжарського району) відповідає сучасним нормам експлуатації даних об’єктів (табл. 1).

В ході дослідження встановлено, що із усієї кількості звалищ і полігонів – 337 об’єктів є несанкціонованими та такими, що не мають оформлених у встановленому законом порядку документів, які засвідчують право користування земельними ділянками під ними

Тільки 71 (близько 10,5%) всіх звалищ і полігонів паспортизовані й є контрольованими місцями видалення відходів, а решта створена й функціонує без належного проектного обґрунтування та паспортизації. Більшість сміттєзвалищ експлуатуються без необхідного інженерного забезпечення та моніторингових досліджень їх впливу на довкілля [1, 2].

Таблиця 1

Узагальнені результати інвентаризації полігонів і звалищ твердих побутових відходів, несанкціонованих сміттєзвалищ, що розташовуються на території Полтавської області [систематизовано автором]

Загальна кількість санкціонованих полігонів і звалищ ТПВ, несанкціонованих сміттєзвалищ, шт.	Діючі полігони ТПВ, шт.	Закриті полігони ТПВ, шт.	Звалища ТПВ, що підлягають реконструкції та залишаються у тимчасовій експлуатації, шт.	Звалища ТПВ, що підлягають виведенню з експлуатації	
				Звалища ТПВ, що за результатами інвентаризації рекомендовані для виведення із експлуатації, шт.	Несанкціоновані звалища та звалища ТПВ, які не мають правоустанов-чих документів на земельні ділянки, шт.
672	8	2	153	182	337

Розраховані обсяги утворення й відповідно накопичення відходів є основою для визначення необхідної кількості місць збору і тимчасового накопичення відходів, потреби в сміттєвозах для їх транспортування, потужності об’єктів із захоронення відходів, розрахунку тарифів на вивіз і захоронення. На об'єм утворення ТПВ у населених пунктах Полтавської області впливає, передусім, чисельність населення: чим більше жителів населеного пункту, тим більший обсяг ТПВ. Крім того, частково впливають відмінності рівня споживання.

Вважаємо, що в Полтавській області, одним із важливих заходів є проведення поетапної контейнеризації населених пунктів області, яка передбачає визначення необхідної кількості контейнерів за умови повного унітарного (змішаного збору ТПВ), поступового впровадження роздільного збору відходів у містах і районних центрах області. Встановлено, що система роздільного збирання ТПВ в Полтавській області практично відсутня, лише в окремих містах впроваджуються пілотні проекти. До таких міст належать Миргород, Кременчук, Карлівка, Пирятин та деякі інші. У приватному секторі, через відсутність належної системи збирання ТПВ, утворюються сотні дрібних стихійних звалищ.

Список використаних джерел

1. Комплексна програма поводження з твердими побутовими відходами у Полтавській області на 2017-2021 роки. URL: http://www.oblrada.pl.ua/ses/7/17/497.pdf

2. Офіційний сайт Державної служби статистики. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/

ОСОБЛИВОСТІ ДИСТАНЦІЙНОЇ КОМУНІКАЦІЇ В СУЧАСНІЙ ОРГАНІЗАЦІЇ

Зось-Кіор М.В., доктор економічних наук, доцент,
Воронько-Невіднича Т.В., кандидат економічних наук, доцент,
Дячков Д.В., кандидат економічних наук, доцент,

Цифрові технології зробили революцію в комунікаціях, подібну до винаходу друкарського верстата. Вони змінили формат нашого спілкування – ми говоримо стисло. Дані технології впливають на те, що ми чуємо: безладна інформація (хаотична, безсистемна), яку ми отримуємо, часто призводить до непорозумінь і плутанини.

Люди, які працюють у віддалених командах, постійно стикаються з цими проблемами. За оцінками Інституту Геллапа і Бюро статистики праці США, 22% американців працюють з дому, майже 50% з них – у віддалених або віртуальних командах [5, 11]. Робочі процеси зсуваються в іншу площину, так що нам доводиться підлаштовувати під них нашу поведінку і навички.

Закономірно, чому робота у віддалених командах вимагає нових комунікаційних навичок та чого не вистачає в наших повідомленнях, електронних листах, групових дзвінках й інших онлайн-комунікаціях? Серед інших результатів досліджень можна виділити одну найбільш істотну – мови тіла. Навіть коли ми знаходимося близько один від одного, тон смс або формальність електронного листа можуть тлумачитися по-різному – до такої міри, що навіть наші найближчі суб'єкти резонансних відносин (члени сім'ї, друзі) можуть щось не так зрозуміти. Такі неправильні тлумачення створюють занепокоєння, яке може коштувати дуже дорого, оскільки воно впливає на морально-психологічний клімат, залученість, продуктивність.

Дистанційна комунікація змінює звичний ритм розмови. Затримка між повідомленнями часто призводить до того, що емоційні реакції на наші коментарі відкладаються (або ховаються). Як часто після відправлення електронного листа ви негайно відчували невпевненість щодо того, як саме його сприймуть? Чи вважатиме ваш керівник цей лист посяганням на свій особистий час? Повідомить вам про це, якщо це дійсно так? Навіть коли таке асинхронне спілкування входить у звичку, воно все одно може вступати в конфлікт з типовими правилами соціальної взаємодії. Не отримавши моментального відповіді, ми можемо відволіктися, або засумніватися в собі, або навіть затамувати невдоволення на власну команду [1, 10]. Щоб продуктивність залишалася на висоті, дистанційні команди повинні знаходити нові та кращі способи спілкування.

Перш за все, слід розрізняти три види відстаней у дистанційній командній роботі:

- фізичне (час і місце),
- операційне (розмір команди, пропускна здатність і рівень кваліфікації співробітників);
- споріднене, що характеризує ступінь близькості членів команди (цінності, довіру і взаємозалежність) [2, 8, 9].

Останнє є найважливішим: для менеджерів немає кращого способу вести свою команду до успіху, ніж через зближення співробітників. У даному випадку необхідно спробувати переключити більшість віддалених розмов на відеодзвінки. Вони набагато краще електронних листів і голосових дзвінків допомагають встановити взаєморозуміння й емпатію між членами команди. Також необхідним є розробка віртуальних ритуалів тімбілдінга [3, 4, 6, 7], які дадуть членам команди можливість регулярно взаємодіяти і на практиці застосовувати свої навички співпраці.

Якщо спілкування всередині дистанційній команди добре налагоджено, вона вміло використовує свої сильні сторони і може навіть отримати перевагу перед командою співробітників, які працюють в одному офісі.

Список використаних джерел

1. Горбунова В. В. Психологія командотворення: Ціннісно-рольовий підхід до формування та розвитку команд : монографія. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. 380 с.
2. Городенко Л. Мережева комунікація: проблеми філософії сприйняття. Світ соціальних комунікацій. 2011. № 3 С. 134.
3. Зайцева Н.В. *Ефективність внутрішніх комунікацій при дистанційній роботі працівників підприємств.* Проблеми і перспективи розвитку підприємництва. 2015. № 3(2). С. *69-73*.
4. Комарцова М. Когда 1+1=3, или Чем опасны тимбилдинги. ULR: http://stepconsulting.ru/publ/kogda-113-ili-chem-opasny-timbildingi.
5. *Крамаренко А. А. Успешный тимбилдинг*: *базовые принципы* и *основные этапы.* Соціальна економіка. *2016*. № 2. С. 98-102.
6. Литвиненко Т.Ю., Андреева И.Г. Тимбилдинг в организации. Научный альманах. № 8. 2015. С. 1531-1534.
7. Невесенко Е. Д. Специфика формирования и функционирования Интернет-сообществ: социальный аспект. Молодой ученый. 2011. № 5, Т. 2. С. 88-92.
8. Петькун С.М. Комунікація у процесі управління підприємством. Економіка. Менеджмент. Бізнес. №3 (17), 2016. С. 24-31.
9. Саусь А. Апатия и пессимизм заразительны. Энтузиазм и воодушевление, к счастью, тоже. ULR: http://www.companion.ua/articles/content?id=287422.
10. Свічкарьова Я.В. Дистанційна робота як одна із форм атипової зайнятості. Держава та регіони. Сер.: Право. 2013. № 1. С. 129-134.
11. Філіпова Л. Я. Значення інтернет-комунікацій для документально-комунікаційної системи суспільства. Культурологія та соціальні комунікації: інноваційні стратегії розвитку: матеріали Міжна. наук. конф., 18-19 лип. 2010 р. / відп. В. М. Шейко. Х., 2010. С. 295.

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ В СФЕРІ МОТИВАЦІЇ ПРАЦІ ПЕРСОНАЛУ

Сазонова Т.О., кандидат економічних наук, доцент

Загальновідомий факт – мотивований персонал – це запорука успішної роботи та неухильного продуктивного руху організації в напрямку реалізації її стратегічних орієнтирів. Зрозуміло, що мотивація, як сукупність внутрішніх і зовнішніх рушійних сил, які спонукають осіб до дій, а також встановлюють межі й форми цих дій, певну їх спрямованість, орієнтовану на досягнення індивідуальних та організаційних цілей, залежить від багатьох факторів внутрішнього та зовнішнього середовища. Так, персонал, не залежно від того: чи приділяє даному аспекту управління керівник належну увагу, чи ні, все одно змінюється та розвивається. Адже, середовище в якому ми живемо та здійснюємо трудову діяльність є динамічним; людина – це соціальна істота, тому на неї впливає інформація, яку вона отримує від інших людей; висока інформатизація суспільства; розширення можливостей для безкоштовного саморозвитку тощо – все це формує передумови зміни мотиваційних потреб персоналу.

Менеджмент підприємства, організації, має виходити з того, що в діяльності індивіда мотивація впливає на наступні характеристики його діяльності: старанність, завзятість, рівень зусиль, наполегливість, якість та добросовісність. Якщо сучасний менеджмент запорукою власного успіху вважає забезпечення організації високоякісним, креативним, ініціативним та лояльним персоналом, то саме це завдання можливо вирішити за допомогою налагодження ефективного мотиваційного механізму.

Спробуємо окреслити сучасні тенденції в мотивації персоналу організацій (табл. 1).

Таблиця 1

Деякі мотиваційні індикатори та їх характеристика в управлінні персоналом сучасної організації

Мотиваційний індикатор	Характеристика
1	2
1. «Збагачення» праці:	Наведені елементи «збагачення» праці можуть бути реалізовані через впровадження в управлінську практику проектного менеджменту. Так, залучаючись до проектної діяльності, працівник «змушений» буде частково виконувати щось нове. Відповідно, сприйматися зміни у структурі діяльності будуть позитивно
1.1. Зростання кількості виконуваних операцій	
1.2. Чергування видів робіт	
1.3. Ротація	
2. Розвиток:	Наведені елементи розвитку персоналу мають забезпечуватися програмою розвитку (формалізацією процесу) та відповідною базою, інструментарієм та ціннісним забезпеченням. Персонал має усвідомити цінність та доцільність власного розвитку. Дане завдання вирішується за допомогою організаційної культури (цінності), матеріального та морального стимулювання, власного прикладу керівництва
2.1. Розширення професійного та кваліфікаційного профілю	
2.2. Навчання впродовж життя	

Продовж. табл. 1

1	2
3. Командна діяльність:	Збільшується роль та значення саме командної діяльності, яка, за умови правильної її організації та досвідченості керівника в питаннях управління командою, є набагато ефективнішою формою організації спільної діяльності. Дана форма поєднує два протилежних мотиватора. Притаманна проектному управлінню.
3.1. Посилення співробітництва	
3.2. Збільшення автономності, самостійності	
4. Умови праці:	Мають покращуватися із врахуванням особливостей сфери застосування праці, але головне – особливості працівника, як індивіда, який володіє специфічними фізичними, психологічними властивостями. При цьому, мікроекології праці складається під впливом технологічних режимів та загального стану оточуючої атмосфери [1]
4.1. Ергономіка праці	
4.2. Естетика праці	
4.3. Покращення мікроекології праці	
5. Система мотивації	Актуальним є поєднання групової та індивідуальної мотивації. Найкраще для цього підходи система KPI.
6. Зручність режиму праці та відпочинку:	Через динамічність життя, необхідність поєднувати різні ролі (а іноді й роботи), технічний прогрес даний індикатор набуває все більшого значення. Залежно, від посади та ситуації може застосовуватися або 6.1, або 6.2. При чому 6.2, як тенденція до організації робочого часу та праці в цілому може призвести до революційних змін в управлінні людськими ресурсами [2]
6.1. Гнучка система робочого часу	
6.2. Застосування «моделі безофісної праці»	

Отже, удосконалюючи існуючий мотиваційний механізм в організації, керівникам необхідно орієнтуватися не лише на звичку, але й на новітні тенденції в даній сфері. Але й вони зможуть дати належну віддачу лише у випадку їх «співзвучності» з потребами конкретних працівників, конкретної організації. Для цього звичною управлінською задачею має стати періодичний мотиваційний моніторинг. Витрати часу та фінансів на організацію, проведення мотиваційного моніторингу, аналіз його результатів окупляться. Адже, реально вмотивований персонал знижує витрати на управління; забезпечує більш швидке досягнення організаційних цілей; стимулює зростання рівня самомотивації, що є запорукою налагодження ефективної, результативної діяльності окремого індивіда та персоналу в цілому.

Список використаних джерел

1. Управление современным предприятием: учеб. пособ. / под об. ред. Н.Я. Синицкой. Т.1. Москва – Берлин : Директ-Медия, 2014. 612 с. URL : https://books.google.com.ua (дата звернення 29.03.2020).

2. Шекшня С. В. Управление персоналом современной организации. URL : http://masters.donntu.org/2003/fem/goppa/library/index8.htm (дата звернення 29.03.2020).

МЕНЕДЖМЕНТ АГРАРНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА

Олійник Є.О., кандидат економічних наук, доцент
Олійник А.С., кандидат економічних наук, старший викладач

Розвиток ринкової економіки вимагає перегляду ряду аспектів в аграрному менеджменті щодо розробки економічно обґрунтованих підходів які будуть відповідати вимогам сучасного ринку. При побудові ефективної структури менеджменту в аграрній сфері необхідно враховувати повну залежність від природно-кліматичних умов, так як деякі управлінські рішення приймаються в умовах підвищеної невизначеності і ризику. Основою якісного менеджменту в цій сфері, є розробка гнучкої і безперебійної управлінської системи, яка буде повністю задовольняти запити сільськогосподарського товаровиробника.

Розвиток підприємництва сприяє раціоналізації функціонування національної економіки, підвищенні конкурентоспроможності, звільненні від баласту невикористаних або недостатньо використаних ресурсів, найповнішу реалізацію основного потенціалу суспільства – людини. Підприємництво не можна ідеалізувати – це складна, важка праця, яка не кожному під силу; до того ж за певних умов ця діяльність не виключає й експлуатацію, але разом з тим внесок підприємництва у прогрес цивілізації незаперечний [2].

Загалом аграрний менеджмент відноситься до суспільно-економічних наук і займається вивченням закономірностей раціональної діяльності апарату управління як підприємств АПК в цілому, так і окремого господарства зокрема [3]. Головною особливістю аграрного менеджменту є визначення специфіки самого процесу виробництва в цій галузі що узагальнюється своїми бізнес процесами. Так бізнес процеси в агарній галузі відносять до підприємництва, при якому головним засобом виробництва є земля як засіб виробництва з його результатами. При цьому факторами стійкості аграрного підприємництва виступає переплетіння економічних процесів з природними, коли результативність діяльності істотно залежить від природно-кліматичних умов, а також кадрове забезпечення діяльності та розвиток інфраструктурних об’єктів.

В даному разі відбувається уточнення напряму впливу аграрного менеджменту стосовно тенденції розвитку аграрного підприємництва щодо ефективного використання не тільки первинного ресурсу – землі, а й підвищення технологічності праці. Історично доведено, що застосування високих технологій в сільськогосподарській сфері в правильному руслі обумовлює підвищення стійкості всієї аграрної сфери. Тому управління аграрним підприємництвом, не дивлячись на всю специфічність праці та високий ризик, є необхідним елементом господарської системи, так як результати його діяльності є гарантом продовольчої безпеки країни, і вирішенням соціально-економічних проблем сільських територій [1].

Зазначимо, що аграрне підприємництво відіграє важливу роль в розвитку сільських територій. Безперечно, що підприємницькі структури справляють значний вплив на розвиток села. Тут можна виділити наступні напрями впливу:

– бізнес приносить додаткові доходи для самих людей, що сприяє підви-

щенню рівня життя сільського населення та зростання його добробуту;

– підприємництво безпосередньо є джерелом формування бюджетів місцевих сільських рад;

– підприємництво вирішує проблеми продовольчого забезпечення населення сільських територій і цим сприяє забезпеченню продовольчої безпеки загалом;

– агробізнес сприяє утворенню ланцюгів переробки сільськогосподарської продукції, заготівлі сировини, ремонту сільськогосподарської продукції, а також наданню різноманітних видів послуг.

Для того щоб вирішити завдання з підвищення ефективності заходів аграрного менеджменту, необхідно перш за все розмежувати переваги й недоліки в системі його управління. До переваг належать висока якість виробленої продукції, яка користується підвищеним попитом як на внутрішньому, так і зовнішньому ринках; стійкість відносин з партнерами – особливий підхід до кожного замовника продукції; моніторинг того, в якій мірі управлінська структура відповідає організаційній структурі, ступеню централізації управлінських функцій і ступеню їх децентралізації, рівню кваліфікації і компетентності персоналу апарату управління. До основних недоліків слід віднести низький рівень інфраструктури та недоліки в логістиці.

В даному випадку застосування моніторингу – моніторингу зовнішніх і внутрішніх факторів, переваг і недоліків системи менеджменту аграрного підприємництва, дозволить підвищити результативність методів управління, забезпечити якість, безпеку та ефективність використання матеріальних, фінансових, енергетичних і трудових ресурсів шляхом впровадження нових сучасних інноваційних технологій.

Таким чином, більш повне розуміння аграрного менеджменту повинно бути спрямовано у руслі підприємництва щодо сукупності економіко-соціальних та організаційних відношень, які виходять з основної діяльності товаровиробника із створення матеріальних благ і отриманні доходу. При цьому необхідно наголосити і на специфіку підприємництва у сільському господарстві від якої залежить аграрний менеджмент, а саме аритмічність природно-кліматичних факторів виробництва.

Список використаних джерел

1. Дем’яненко С.І. Менеджмент аграрних підприємств. Київ: КНЕУ, 2005. 347 с.

2. Іванюта І.Ф. Роль аграрного підприємництва в розвитку сільських територій в контексті євроінтеграції. *Економіка регіонів*. 2016. №1 (53). С. 61–67.

3. Павлик В.П. Системний підхід до управління сільськогосподарськими підприємствами. *Економіка АПК*. 2018. № 3. С. 67–73.

РОЛЬ ТА ЗНАЧЕННЯ СТАДІЇ РЕАЛІЗАЦІЇ СТРАТЕГІЇ В ПРОЦЕСІ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ

Федірець О.В., кандидат економічних наук., доцент

Кількість літератури, що присвяченої розробці стратегії, досить значна і невпинно зростає. В той же час, незважаючи на те, що існує велика кількість досліджень на цю тему, єдиного визначення терміну стратегії не існує. Відповідно – наявність значної кількості концептуальних основ для обґрунтування, визначення та впровадження стратегії.

На думку перших дослідників, які працювали в цій сфері, таких як А. Аакер, стратегія – це раціональне прийняття рішень, в результаті яких ресурси компанії протиставляються можливостям, запропонованим умовами конкуренції [1, с. 245]. Інші, такі як М. Армстронг, стверджують, що зовнішнє середовище створює визначний вплив на процес обґрунтування та формування стратегії в компаніях.

Існує інша думка, прибічники якої зазначають про важливість ресурсів, та стверджують, що не зовнішнє оточення, а ресурси компанії виступають основою формування та обґрунтування стратегії підприємства. Не звертаючи уваги на згадані розбіжності, всі зазначені концепції об'єднує одна єдина мета – оптимізація діяльності підприємства по відношенню до інших в спільному конкурентному середовищі. Проте, цього досягти стає усе важче зважаючи на те, що рівень інтенсивності конкуренції у різних конкурентних утвореннях продовжує зростати [3, с. 31].

Також зростає усвідомлення того, що при високо динамічних конкурентних середовищах класичний підхід до розробки стратегії достатньо часто не дає необхідних результатів, і підприємства повинні орієнтуватись на інші, більш динамічні концепції, адже основні умови змінюються раніше, чим сформульовані стратегії досягають цілковитої реалізації. Але залишається незрозумілим, яким чином досягти динамічного підходу при розробці стратегії.

При цьому одним з ефективних захисних кроків підприємства, що функціонує в межах ринків з інтенсивною конкуренцією, можуть стати ситуаційні плани, які допомагають підприємству нейтралізувати різноманітні дії конкурентів. При цьому якість обраної стратегії слід оцінити за кількістю заздалегідь визначених ситуаційних модифікацій.

За виключенням потенційних реакцій конкурентів як найважливішого чиннику ризику, керівництво підприємства має враховувати й інші чинники уразливості стратегії: продуктово-ринковий (вузька спеціалізація виробничих ліній, технологічний (обмеженість технологічної бази); орієнтація продукції на невелику кількість ринків); управлінський (відсутність цілиснихгарантії забезпечення дієвої реалізації стратегії зі сторони вищого керівництва); фінансовий (відсутність в достатній кількості необхідних фінансових ресурсів); зовнішній (можливість виникнення непередбачуваних наслідків реалізації стратегії з погляду суспільства та владних структур); виробничий (нестача виробничих потужностей необхідних для здійснення стратегії).

Поточний контроль визначає послідовність поетапних досягнень в процесі здійснення стратегії Так керівнику необхідно здійснити оцінку виконаних тактичних дій які стосуються досягнення цілей підприємства та оцінити ступінь їх досягнення. За умови, якщо дії не сприяють досягненню цілі, керівнику треба виявити причини. На основі визначених результатів реалізації стратегії та враховуючи потенціал підприємства і наявні можливості, які надає зовнішнє середовище, забезпечується прийняття управлінських рішенні щодо коригування цілей, чи коригування стратегії, чи зміни тактичних дій.

Сама оцінка діючої стратегії має відбуватися під час поточного контролю, та за результатами підсумкового контролю в ході реалізації стратегії (рис. 1)

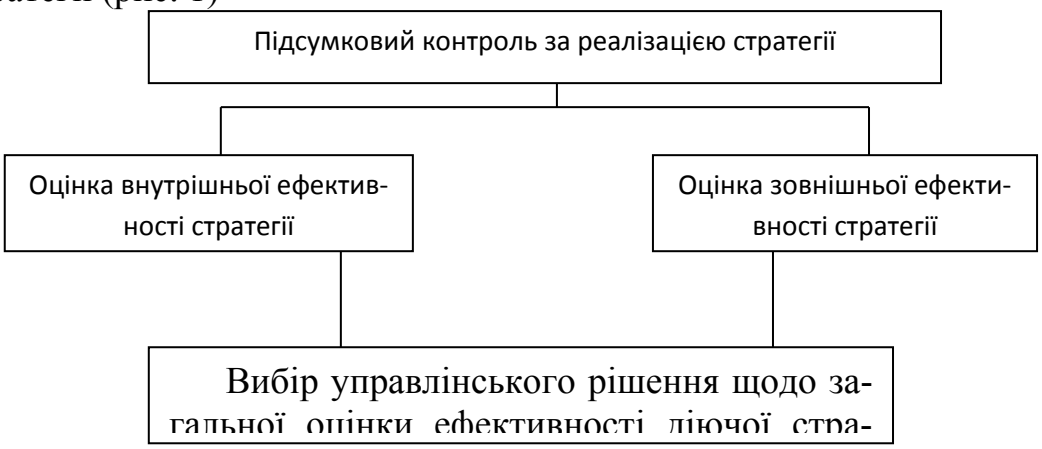


Рис. 1. Схема підсумкового контролю в процесі реалізації стратегії підприємства

Джерело: опрацьовано автором на основі [3]

Отже, розглянувши основні загальнотеоретичні основи формування та реалізації корпоративної стратегії підприємства, доцільно зробити загальний висновок, що ключовим в системі стратегічного управління виступає процес стратегічного планування, з притаманною йому поетапною реалізацією. Кожному етапу стратегічного планування відповідають свої характерні особливості, і вірне здійснення кожного етапу забезпечує вибір ефективної стратегії розвитку, яка в свою чергу позитивно змінює основні показники виробничої діяльності підприємства.

Список використаних джерел

1. Аакер А. Д. Стратегическое рыночное управление. Бизнес-стратегии для успешного менеджмента; пер. с англ.; под ред. Ю. Н. Каптуревского. СПб.: Питер, 2002. 544 с.

2. Армстронг М. Стратегическое управление человеческими ресурсами: пер. с англ. М.:ИНФРА М, 2002. 328 с. (Серия «Менеджмент для лидера»).

3. Бурденюк Т. Г. Стратегічний аналіз критеріїв конкурентоспроможності підприємств. *Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу*. 2014. № 1 (28). С. 39-50.

ОСОБЛИВОСТІ КОРПОРАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ СУЧАСНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ

Шульженко І.В., кандидат економічних наук., доцент

Успішність сучасної організації залежить не лише від економічних показників діяльності. Все більшого важелю набуває використання культурного капіталу. Корпоративна культура має багато складових, таких як мотивація персоналу, стиль керівництва, вплив особистості керівника тощо, а також охоплює велику частину явищ духовного і матеріального життя колективу. На сучасному етапі розвитку економіки майже кожна успішна організація має свою корпоративну культуру. Така культура дозволяє вирізняти організацію, створює атмосферу ідентифікованості для її членів, зміцнює соціальну стабільність та є контролюючим механізмом, який направляє і формує відносини та поведінку працівників.

Сутність корпоративної культури – це специфічна форма існування взаємозалежної системи, яка включає в себе ієрархію цінностей, що домінують серед співробітників організації та сукупність способів їх реалізації, що переважають в ній на певному етапі розвитку. Деякі науковці визначають її як сукупність найважливіших положень діяльності організації, обумовлених місією та стратегією розвитку, що знаходять своє відображення в соціальних нормах і цінностях більшості працівників [1, С.123-128].

Виділяють наступні джерела формування корпоративної культури:

– система особистих цінностей та індивідуально-своєрідних способів їх реалізації;

– способи, форми та структура організації, що втілюють деякі цінності, в тому числі й особисті цінності керівників підприємств;

– уявлення про оптимальну та припустиму модель поведінки співробітника в колективі, що відображає систему внутрішньогрупових цінностей, що склалися.

Корпоративна культура сучасної організації має певні особливості, які залежать від успішності вирішення наступних проблем: встановлення оптимальних зв'язків із зовнішнім середовищем (зовнішня адаптація) та сприяння стабільній та продуктивній роботі персоналу на партнерських засадах (внутрішня інтеґрація).

Тобто, спираючись на свої специфічні функції та спрямованості корпоративна культура може значно впливати на трудову поведінку, мотивацію саморозвитку працівників, а також на розвиток трудового потенціалу організації.

В літературі корпоративна культура має декілька класифікацій. Одна з них, це класифікація на негативну і позитивну залежно від впливу на формування трудових цінностей персоналу[2].

Так позитивна корпоративна культура фіксує для працівників цінність своєї професійної діяльності як способу особистісної трудової, творчої самореалізації й саморозвитку та цінність свого підприємства як умови забезпечення

власних актуальних потреб. Використання цього виду є бажаним для організації.

Що стосується негативної корпоративної культури, то вона відбиває ситуацію, коли трудова діяльність для персоналу на конкретному підприємстві різною мірою вигідна, проте не цінна з точки зору саморозвитку персоналу та творчої самореалізації. Формування позитивної корпоративної культури можна спостерігати на підприємствах та в організаціях, що розвиваються стабільно, де прояв позитивних ознак окресленої культури є стабільним або тимчасово нестабільним (культура орієнтована на розвиток виробництва та на соціальний розвиток колективу) [2].

Треба зазначити, що власна культура працівників є зовнішнім відображенням корпоративної культури, яка виражає себе через імідж і дизайн організації, фірмові традиції, обряди тощо. Зовнішня сторона корпоративної культури видима і співробітнику, і клієнту, а система норм поведінки зовнішньо схожа в різних організаціях.

До складових організаційної культури відносять філософію існування організації та її ставлення до співробітників і клієнтів; домінуючі цінності, на яких ґрунтується організація і які стосуються мети її існування і засобів досягнення цієї мети; норми, які приймаються членами організації і визначають принципи стосунків у ній; правила, за якими проводиться трудова «гра» в організації; психологічний клімат в організації; поведінкові ритуали (церемонії, використання певних слоганів тощо) [3, С. 91-99].

Таким чином можна стверджувати, що особливостями корпоративної культури сучасної організації є це сукупність норм і правил поведінки по відношенню до клієнтів і партнерів, що різняться в залежності від виду організації та сфери її діяльності. Також ці особливості включають культуру міжособових стосунків від якої залежить ефективність діяльності організації, стан міжособистісних стосунків в ній та сформований імідж.

Список використаних джерел

1. Смоленюк П. С. Корпоративна культура як основа розвитку організації. *Наука й економіка,*2010. № 1. С.123-128.

2. Чернишова Т. О., Немченко Т. А. Деякі аспекти корпоративної культури організації. *Наукові праці КНТУ. Економічні науки,* 2010. вип. 17. URL: http://www.kntu.kr.ua/doc/zb_17_ekon/stat_17/49.pdf (дата звернення 26.03.2020)

3. Артеменко М.Г. Корпоративна культура: мотиви управлінської діяльності. *Вісник ХНУ імені В. Н. Каразіна.* № 917. Серія: Філософія. Філософські перипетії, 2010. С. 91-99.

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ЗОВНІШНЬОЇ ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ

Іщейкін Т.Є.,
кандидат економічних наук

За розрахунками Міністерства економічного розвитку та торгівлі на базі даних Національного банку України (НБУ) за січень-серпень 2017 року коефіцієнт перевищення імпорту товарів та послуг над експортом товарів та послуг становив 1,12 (у січні-серпні 2016 року - 1,11).

Співвідношення експорту та імпорту – це лише одна з багатьох макроекономічних пропорцій, що характеризують стан та розвиток економіки, зміни у зовнішньоекономічній діяльності. Розгляд його поза сукупністю інших макроекономічних показників та співвідношень не дозволяє зробити повноцінні висновки. Так, при аналізі економіки та, зокрема, показників зовнішньої торгівлі, потрібно приділяти увагу також структурі (галузевої, секторальної) економіки країн, які досліджуються, що має вплив на динаміку та специфіку їх розвитку. Крім того, досить важливим аспектом при розгляді показника співвідношення експорту/імпорту є можливості покриття наявного дефіциту торгівельного балансу притоком капіталу: фінансових ресурсів в країну [2].

Наразі в загальному обсязі імпорту товарів до України з березня 2016 року найбільша частка належить імпорту продукції інвестиційної направленості (за винятком січня-лютого 2017 року, коли сезонно збільшувався імпорт мінеральних продуктів, а саме, енергоносіїв в опалювальний період). У свою чергу, зростання імпорту інвестиційних товарів закладає основу для економічного розвитку в майбутньому.

Найбільшу питому вагу в імпорті товарів до України займала група товарів «Машини, устаткування, транспортні засоби та прилади» (за даними НБУ за січень-серпень 2017 року обсяг імпорту продукції машинобудування збільшився на 33,4%, питома вага в загальному обсязі імпорту товарів зросла до 27,8% порівняно з 25,4% за січень-серпень 2016 року) [3].

В той же час, в умовах дефіциту торговельного балансу (за даними НБУ за січень - серпень 2017 року «мінус» 3631 млн. дол. США) зафіксовано позитивний зведений баланс – 1282 млн. дол. США.

Відслідковуючи тенденції розвитку окремих країн, де питома вага експорту у ВВП становить близько 50% або перевищує це значення (тобто країна є експортозалежною) при високому рівні коефіцієнту перевищення імпорту над експортом в більшості випадках за 2010-2016 роки зафіксовані позитивні темпи зростання ВВП.

Формування показників зовнішньої торгівлі України відбувається під впливом наступних факторів:

- суттєва волатильність кон'юнктури світових ринків на певну продукцію українського експорту, зокрема на залізну руду, що призводить до різноспрямованих тенденцій розвитку експорту продукції металургійного комплексу та товарів суміжних і пов'язаних галузей економіки;

- припинення переміщення вантажів через лінію зіткнення залізничними та автомобільними шляхами у межах Донецької та Луганської областей;

- значна сировинна спрямованість українського експорту та суттєва залежність вітчизняних підприємств від зовнішнього ринку збуту, що робить дуже вразливим від цінових коливань обсяг надходження валютних ресурсів;

- продовження торговельної агресії Росії (дія ембарго щодо поставок на її територію українських продовольчих товарів, застосування до українського експорту ставок РНС (внаслідок одностороннього призупинення Росією дії Договору про зону вільної торгівлі СНД у відносинах з Україною), неправомірна заборона транзиту її територією товарів українського походження до третіх країн);

- продовження військової агресії Росії проти України;

- системні проблеми розвитку зовнішньоекономічної діяльності (відшкодування ПДВ, валютне, митне та податкове регулювання) [1].

Сучасний економічний розвиток України та її інтеграція в європейський простір значною мірою залежать від таких факторів як використання новітніх технологій, наявність наукомісткого виробництва, а також розвиток людського капіталу. Інновації мають вирішальне значення для диверсифікації виробництва, підвищення продуктивності економіки та зростання виробництва товарів з більшою доданою вартістю. З метою поступового переходу до більш інноваційної економіки, необхідно сприяти залученню прямих іноземних інвестицій для розвитку інновацій шляхом передачі технологій та їх імпорту.

Список використаних джерел

1. Вишинська Т.Л.,. Генералов О.В,. Севрук І.М. Сучасний стан зовнішньої торгівлі товарами в Україні. Економічні науки. 2015. № 3/3(8). С. 41–45.

2. Далик В.П. Зовнішня торгівля України: реалії та перспективи розвитку. Науковий вісник Ужгородського національного університету. 2016. Вип. 7. Ч. 1. С.110–113.

3. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.ukrstat.gov.ua.

ІНВЕСТИЦІЙНА СКЛАДОВА МІСЦЕВОГО РОЗВИТКУ

Лозинська Т.М.,
доктор наук з державного управління, професор

Реалізація заходів, пов’язаних із забезпеченням благополуччя населення і благоустрою територій, як правило, розрахована на обсяг місцевих фінансів. Виключна роль щодо забезпечення соціального захисту членів громад, підтримки у належному стані соціальної інфраструктури покладається на місцевий бюджет, проте економічний розвиток громад має також опиратися на приватні інвестиції. За Законом України «Про інвестиційну діяльність» [1] інвестиціями вважаються «…всі види майнових та інтелектуальних цінностей, що вкладаються в об'єкти підприємницької та інших видів діяльності, в результаті якої створюється прибуток (доход) або досягається соціальний ефект».

В економічній літературі трактовка категорії «інвестиції» дещо відрізняється від наведеної дефініції, економісти не погоджуються з тим, що метою інвестицій можна вважати досягнення соціального ефекту, учені більшою мірою схиляються до того, що результатом довгострокових капітальних вкладень (інвестицій) можуть бути й інші, відмінні від прибутку, корисні ефекти [2] (наприклад, отримання нового продукту, виграш у конкурентній боротьбі тощо). Варто усвідомити, що корисні ефекти, на які розраховує власник капіталу, напряму не пов’язані з місцевою соціальною політикою, але сприяють підвищенню її результативності. Іншими словами, власник капіталу при прийнятті рішення з приводу його вкладення, у першу чергу, буде орієнтуватися на отримання індивідуальних вигід, соціальна ж складова інвестиційного проекту для нього не є пріоритетом. Натомість соціальні пріоритети належать до кола інтересів місцевих органів влади, насамперед органів місцевого самоврядування. Тому, розглядаючи можливості для інвестиційної діяльності, підприємці розраховують на отримання більшого прибутку, а органи місцевого самоврядування, оцінюючи той чи інший інвестиційний проект, звертають увагу на його соціальний характер. Неспівпадання інвестиційних інтересів може породжувати конфлікт між бізнесом і владою, який буде послаблювати потенціал місцевого розвитку. Найкращим шляхом для запобігання таких конфліктів є врахування органами влади економічних інтересів бізнесу і переконання підприємців у їх соціальній відповідальності перед громадою.

У нинішніх економічних, соціальних і політичних реаліях задача видається надскладною. Нормативно-правові основи інвестиційної діяльності в Україні, попри прийняття більше, ніж 100 нормативних актів, усе ще залишаються недосконалими і вимагають постійного коригування та уточнення. Наприклад, до 2019 р. законодавством встановлювалася обов’язковість сплати інвестором пайового внеску у розвиток інфраструктури населеного пункту, де передбачалася реалізація інвестиційного проекту, але Законом України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо стимулювання інвестиційної діяльності в Україні» [3], прийнятим у 2019 р. ця норма скасована (за винятком

уже укладених договорів). Протягом 2020 р. забудовники на відповідній території будуть перераховувати до місцевого бюджету 4% від загальної кошторисної вартості будівництва нежитлових споруд і 2% – від вартості будівництва житла. Крім законів України («Про інвестиційну діяльність», «Про режим іноземного інвестування», «Про лізинг» тощо) розробляється низка нормативних документів на місцевому рівні, зокрема йдеться про Стратегії розвитку областей та інших адміністративно-територіальних одиниць та Програми залучення інвестицій.

Однак, чинна нормативно-правова база не забезпечила основного – притоку інвестицій в господарські комплекси окремих територій і причиною цьому є неврахування інтересів інвесторів. З метою посилення інвестиційної складової місцевого розвитку органам місцевого самоврядування доцільно розширювати можливості співпраці з підприємцями на умовах публічно-приватного партнерства; пропагувати перспективні інвестиційні проекти з наголосом на їх прибутковість; використовувати механізм державних замовлень для інвестицій у виробництво; створювати умови інвестиційної привабливості, зокрема шляхом пільгового ресурсного забезпечення (наприклад, надання земельних ділянок).

Завжди потрібний безпосередній контакт з потенційними інвесторами, оскільки потребує додаткового узгодження безліч нюансів як ведення господарської діяльності, так і ресурсного забезпечення. Підприємців можуть цікавити питання доріг та їх якості; наявності необхідних комунікацій на території або можливості їх швидкого створення; правовий статус земельної ділянки та її цільове призначення; обсяг локального ринку та відстані до найближчих центрів економічної активності; можливості логістики (відстань до залізниці, вокзалів, портів, елеваторів тощо). Слід розуміти, що можливості бюджетної підтримки місцевого розвитку дуже швидко вичерпуються і питання залучення приватних інвестицій стають пріоритетними для органів місцевого самоврядування. Від того, яким чином вони будуть вирішуватися, залежить не лише майбутнє конкретної громади, а й суспільний розвиток усієї країни.

Список використаних джерел

1. Про інвестиційну діяльність: Закон України від 18.09.1991 № 1560-XII. URL: https://kodeksy.com.ua/pro_investitsijnu_diyal_nist.htm.

2. Берзон Н. Формирование инвестиционного климата в экономике. *Вопросы экономики. 2011. №7.С. 104 - 115.*

3. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо стимулювання інвестиційної діяльності в Україні: Закон України від 20.09.2019 № 132-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/132-20.

ЗАСТОСУВАННЯ КОНЦЕПЦІЇ ТРАНСФОРМАЦІЙНОГО ЛІДЕРСТВА В ПУБЛІЧНОМУ УПРАВЛІННІ

Дорофєєв О.В., доктор економічних наук, доцент

Концепцію трансформаційного лідерства, запропоновану Б. Бернсом, адаптував і переніс у область політології Б. Басс. Зазвичай трансформаційного лідера порівнюють з трансакційним, який орієнтований на взаємини типу «ти мені – я тобі». На думку П. Вріци, трансформаційний лідер – це «… той, хто зацікавлений допомогти організації змінюватися, відповідно до її зовнішніх і внутрішніх потреб, вчитися на минулому досвіді, а також зростати – як кількісно, так і якісно» (переклад з російської тут і далі О.В. Дорофєєва) [1].

Б. Басс описує трансформаційного лідера через сукупність чотирьох «І»:

– Ідеалізований вплив *(Idealized influence)* або лідерство, засноване на харизмі. Проявляється в тому, що лідер є зразком для наслідування, людиною, яку поважають і якою захоплюються, яка ставить мету та бачення організації вище своїх особистих цілей.

– Мотивація, що надихає *(Inspirational motivation)* або лідерство через створення атмосфери натхнення. Трансформаційний лідер мотивує та надихає співробітників, кидаючи їм виклик. Він часто обговорює зі своїми послідовниками можливості подальшого розвитку та формує привабливе майбутнє для організації чи команди.

– Інтелектуальне стимулювання *(Intellectual stimulation)* або лідерство шляхом стимулювання розумової активності людей. Трансформаційний лідер стимулює та винагороджує креативність співробітників, заохочує їх використовувати свою уяву, думати самостійно, шукати нові творчі шляхи вирішення звичних завдань.

– Індивідуальний підхід *(Individualized consideration)* або лідерство через розвиток послідовників. Трансформаційний лідер усвідомлює потребу в самореалізації працівників, враховуючи індивідуальні відмінності кожного, використовує наставництво та коучинг [2].

Як вказує Н. Прокофьєва, «… відмінність трансформаційного лідерства від класичного управління полягає в тому, що воно визначається в координатах «бачення» і «дії», а не «завдання» і «відносини». «Бачення» пов’язане зі створенням образу майбутньої мети. «Дія» пов’язана безпосередньо з поведінкою» [3].

Трансформаційний лідер підтримує прагнення послідовників до постійного самовдосконалення, розвиває в них впевненість у собі. Він формує у своїх співробітників лідерські якості, роблячи їх відповідальними за свої вчинки, поведінку, взяті на себе зобов’язання й особистісний розвиток. На відміну від трансакційного лідерства, упор робиться на активацію механізмів внутрішнього самоврядування працівників. Через зміщення акцентів із зовнішніх інструментів управління на внутрішні у співробітників на перший план виходить особистісне зростання, внутрішнє відчуття задоволеності результатами свого розвитку.

Результативний трансформаційний лідер поступово підвищує складність завдань для своїх співробітників, що стимулює їхній розвиток і підвищує самооцінку. Він дає можливість кожному послідовнику відчути себе лідером у процесі прийняття самостійних відповідальних рішень в пошуку оптимального розв'язку складного завдання. Крім того, такий лідер повинен демонструвати свою особисту успішність, здібності приймати складні організаційні рішення і здатність брати на себе відповідальність за їх результати.

Концепція трансформаційного лідерства мала величезний вплив на спосіб управління бізнесом в різних країнах і культурах. При цьому вона позитивно співвідноситься з інноваціями, впровадженням змін і процесами злиття та поглинання, будучи дієвою в організаціях різних сфер – бізнесі, політиці, державному управлінні, армії, релігії.

Трансформаційна теорія лідерства також була адаптована для державної служби. Результати досліджень, які проводили американські вчені показали, що трансформаційне лідерство дає кращі результативні показники у федеральному уряді, ніж трансакційне керівництво. Однією з найважливіших мотивацій роботи в державному управлінні в США є цінність місії даної організації (*mission valence*), що розуміється як привабливість її цілей та внесок у розвиток суспільства. Виявляється, що трансформаційне лідерство, налаштоване на досягнення організаційних цілей та підтримання мотивації співробітників на державній службі, сприяє зростанню цінності місії даної організації. Трансформаційне керівництво також істотно знижує готовність залишити роботу в державному управлінні (безпосередньо та через вплив на сприйняту цінність місії). У свою чергу, відомі дослідники питань лідерства в організації, Паарльберг та Лоудіґна заявили, що завдяки трансформаційному лідерству керівники можуть використовувати позитивні аспекти трудової мотивації для державних службовців з метою підвищення ефективності їхньої діяльності [2].

У державних установах, де управління здійснюється на засадах трансформаційного лідерства, організаційні рішення, що приймаються співробітниками мають більш високий ступінь кореляції із соціальними цінностями. Трансформаційні лідери впливають на інтерналізацію важливих соціальних цінностей (рівність та права особистості) підлеглими через механізм соціального навчання.

Список використаних джерел

1. Грабовская И. Лидер живет внутри каждого из нас. URL: https://www.training.com.ua/live/news/lider_zhivet_vnutri_kazhdogo_iz_nas (дата звернення 29.03.2020).

2. Gigol T. Przywództwo w nowoczesnej administracji publicznej. *Zeszyty Naukowe PWSZ w Płocku Nauki Ekonomiczne*, t. XXIV, 2016. № 2 (24). S. 247-257. URL: http://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.desklight-9fa953c7-3c9f-4e24-a1ec-f6507dbb9057 (дата звернення 30.03.2020).

3. Прокофьева Н. Трансформационное лидерство: новый тип руководства. Профессия – директор. 2006. №10. URL: http://www.sovetnik-n.ru/about/library/53-article/101-trans-liedership.html (дата звернення 29.03.2020).

ЕЛЕКТРОННИЙ УРЯД: ПЕРСЕКТИВИ ТА ПРОБЛЕМИ ВПРОВАДЖЕННЯ

Писаренко В.П.,
доктор наук з державного управління, професор

Овсяннікова С.М.,
аспірант кафедри публічного управління
та адміністрування Полтавської
державної аграрної академії

Електронний уряд – це модель державного управління, яка заснована на використанні сучасних інформаційних та комунікаційних технологій з метою підвищення ефективності та прозорості влади, а також встановлення суспільного контролю над нею [1, 2] та є однією із базових складових електронного урядування.

Основою всієї роботи електронного уряду є створення внутрішньої урядової мережі, що об'єднує всі органи державної влади на території країни, а також їх відділення за кордоном. Наступним кроком після створення інформаційної урядової мережі є формування в рамках цієї мережі єдиної урядової бази даних, де акумулюється вся урядова інформація, включаючи базу даних громадян і організацій, що функціонують на території країни.

Особливе місце в концепції електронного уряду займає можливість прямого звернення до всіх державним чиновникам через Інтернет. Для цього існує кілька основних способів. Найбільш поширені з них - це надання публічної адреси електронної пошти, або створення на сайті відомства спеціальної форми для відправки повідомлення в державну установу. За допомогою подібної форми або електронною поштою будь-який громадянин може написати будь-які побажання і зауваження щодо діяльності конкретного відомства, а також задати його питання. При цьому передбачається, що відповідь буде дана або електронною поштою, або викладена на відомчому сайті в спеціальній рубриці "відповіді".

Єдина урядова мережа повинна підтримувати такі функції:

підтримання потоків інформації між різними урядовими відомствами;

виключення дублювання або суперечливості інформації між різними відомствами;

можливість контролю виконання на всіх етапах вирішення будь-якого питання, виявлення випадків корупції та шахрайства.

Для ефективної роботи майбутні варіанти електронних урядів повинні складатися з декількох основних великих взаємозалежних один з одним блоків, головною особливістю яких є забезпечення надання державних послуг у будь-який момент часу. Електронний уряд - це "цілодобове уряд".

Наступним є надання комплексу всіх державних послуг громадянам через Інтернет шляхом формування єдиного урядового порталу, працюючого з урядовою базою даних. Через такий портал громадяни в зручній і доступній формі можуть отримати всю інформацію про діяльність уряду і задовольнити всі свої

потреби, пов'язані з функціонуванням урядових структур.

Функціонування єдиної бази даних вимагає внесення або зміни певної інформації про кожного користувача тільки один раз, після чого нові відомості автоматично будуть спрямовані в кожне урядове відомство, яке має бути оповіщено про це. Це концепція "єдиних точок контакту", що надає можливість, підключившись до одного урядового сайту, вирішувати своє питання одночасно з декількома відомствами.

Крім того, великий урядовий портал, до якого в перспективі будуть звертатися практично всі громадяни країни - це, по суті, величезний медіаресурс, що володіє великим потенціалом для проведення державної пропаганди. Зі створенням єдиного урядового порталу в рамках електронного уряду держава отримує у свої руки засіб для інформаційного забезпечення своєї діяльності, засіб для впливу на громадську думку.

Особливе місце в концепції електронного уряду займає можливість прямого звернення до всіх державним чиновникам через Інтернет. Для цього існує кілька основних способів. Найбільш поширені з них - це надання публічної адреси електронної пошти, або створення на сайті відомства спеціальної форми для відправки повідомлення в державну установу. За допомогою подібної форми або електронною поштою будь-який громадянин може написати будь-які побажання і зауваження щодо діяльності конкретного відомства, а також задати його питання. При цьому передбачається, що відповідь буде дана або електронною поштою, або викладена на відомчому сайті в спеціальній рубриці "відповіді".

Для звичайних громадян створення електронного уряду в першу чергу означає спрощення процесів звернень до державних органів, завдяки здійсненню всіх державних функцій через Інтернет. Громадяни уже можуть платити податки, отримувати різні довідки, які можна роздрукувати з екрану монітора на принтер, оформляти різні ліцензії та соціальні пільги, подавати заяву на шлюб, реєстрацію організації, черги у дитячий садок, школу, у перспективі голосування на виборах. Концепція електронного уряду передбачає надання через Інтернет практично всього набору державних послуг як для фізичних, так і юридичних осіб. При цьому фактично весь процес відбувається без прямої участі чиновників. Але на сьогодні це, поки що, складний і не відпрацьований механізм з безліччю проблемних питань, а саме: складність використання, не виконання задекларованих функцій, при реєстрації організації необхідність все-таки звертатись до чиновників за отриманням Виписки з Єдиного державного реєстру юридичних осіб-підприємців та громадських формувань з мокрою печаткою, реєстрація у ДФС.

Список використаних джерел

1. http://www.worldbank.org/egov/ World Bank: Definition of E-Government
2. E-Government and Democracy Report, Steven Clift, July 1, 2004

РОЗИТОК КУЛЬТУРНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ЯК УМОВА РЕАЛІЗАЦІЇ СОЦІАЛЬНИХ ФУНКЦІЇ ОРГАНУ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ

Сердюк О.І., кандидат економічних наук, доцент
Ситник А.П., аспірант кафедри публічного управління та адміністрування

Створення для населення умов щодо отримання якісних і доступних культурних послуг, розвитку людського потенціалу через стимулювання створення та споживання культурних послуг є соціальною функцією органів місцевого самоврядування, яка потребує нових стандартів її реалізації в умовах децентралізації

З 1991 р. спостерігається поступове звуження базової мережі закладів культури та погіршення доступності культурних послуг для населення України. На дослідження культурної інфраструктури в умовах децентралізації було спрямоване опитування Українського кризового медіа-центру «Стан сфери культури в об'єднаних громадах-партнерах програми DOBRE» (1-15 березня 2019 р.). Анкетування здійснювалося серед управлінців, або уповноважених осіб, які займаються питаннями культури у власних об’єднаних територіальних громадах (ОТГ). Опитування відбулося в 7 областях серед 75 об’єднаних територіальних громад (9,3 % від існуючих громад в Україні станом на лютий 2019 р.; 17 – міські, 29 – селищні, 29 – сільські ОТГ) [1]. Культурну інфраструктуру цих ОТГ можна охарактеризувати так: 5-6 будинків культури та 3-4 бібліотеки на одну ОТГ, одна музична школа в кожній третій-четвертій ОТГ та один музей в кожній четвертій ОТГ.

Організаційна підтримка управління культурою не відповідає сучасним потребам. Згідно з опитуванням, лише в п’яти ОТГ є окремі відділи (департаменти), які займаються виключно питаннями культури. У 17,3 % ОТГ – це відділи (департаменти) культури та туризму. У 46,7 % ОТГ – відділи (департаменти), які окрім культури та туризму займаються питаннями сім’ї, молоді та спорту, соціального захисту дітей тощо. У п’яти ОТГ діють відділи гуманітарної політики, які займаються питаннями культури. У двох ОТГ питання культури делеговані відділам освіти. У 20 % ОТГ питаннями культури займаються секретарі рад, уповноважені заступники голів або директори будинків культури (така ситуація переважно в сільських ОТГ) [1].

У сфері культури працює 0,34 % всього населення; 86 % керівників, пов’язаних із питаннями культури в ОТГ, мають вищу освіту; 91 % бажають брати участь у профільному навчанні, але лише 47 % його вже проходили в процесі децентралізації [1]. Однак важливість компетентності фахівців сфери культури визнається, 97 % керівників зацікавлені в профільному навчанні своїх підлеглих.

Згідно з дослідженням Українського кризового медіа-центру, культурні витрати у 2018 році становили 4,29 % від загального бюджету ОТГ. Більше двох третин відділів/управлінь/департаментів, що займаються питаннями куль-

тури в громадах ніколи не подавали заявки на грантові програми для залучення зовнішнього фінансування. Тому, основний освітній напрям, в якому виявили свою зацікавленість управлінці в сфері культури, – написання грантів 47 %, другий за рейтингом – вивчення міжнародного досвіду (36 %) [1].

Відійти від базової мережі закладів культури можна лише організовуючи нові культурні простори. Концепція реформування системи забезпечення населення культурними послугами [2]_окреслює керівні принципи, шляхи і строки формування і реалізації державної політики, спрямованої на створення для населення умов щодо отримання якісних і доступних культурних послуг, розвитку людського потенціалу через стимулювання створення та споживання культурних послуг. Досягнення поставлених цілей передбачається через виконання п'яти ключових завдань: «затвердження мінімальних стандартів забезпечення громадян культурними послугами; реформування фінансового забезпечення системи надання культурних послуг; впровадження політики модернізації наявної інфраструктури для надання культурних послуг; створення умов для формування якісного (висококваліфікованого) кадрового забезпечення системи надання культурних послуг; розробку системи моніторингу та оцінки якості культурних послуг» [2]. Реалізація Концепції сприятиме формуванню ефективної системи забезпечення населення якісними і доступними культурними послугами, підвищенню культурного рівня населення.

Якісно нові культурні послуги в ОТГ повинні охопити культурну спадщину, мову, мистецьку освіту, аматорське та професійне мистецтво, креативні індустрії. Розбудовувати сферу культури ОТГ за умови обмеження обсягу коштів місцевих бюджетів дозволить участь у Проєкті «Культурний розвиток громад», що проводиться АССОГУ за підтримки Українського культурного фонду, та конкурсних програмах Українського культурного фонду, обсяг фінансування яких у 2020 р.: «Аналітика культури» – 20 млн грн, «Навчання. Обміни. Резиденції. Дебюти» – 60 млн грн, «Інноваційний культурний продукт» – 120 млн грн, «Інклюзивне мистецтво» – 30 млн грн, «Аудіовізуальне мистецтво» – 70 млн грн, «Знакові події» – 100 млн грн, «Мережі й аудиторії» –20 млн грн, «Культурні столиці України» – 40 млн грн, «Культура. Туризм. Регіони» – 10 млн грн, «Культура заради змін» – 10 млн грн.

Реалізація комплексного підходу до розв'язання проблеми забезпечення населення якісними і доступними культурними послугами поряд з розбудовою інституційного забезпечення сфери культури мають бути перетворені на ресурс як розвитку людського капіталу в громаді, так і фінансового наповнення місцевого бюджету.

Список використаних джерел

1. Культурна інфраструктура в умовах децентралізації: аналітичний звіт. ггURL: http://ucmc.org.ua/wp-content/uploads/2019/06/Analitichnij-zvit-KIVUD.pdf (дата звереннння 02.04.2020).

2. Про схвалення Концепції реформування системи забезпечення населення культурними послугами : розпорядження КМУ від 23 січня 2019 р. № 27-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/27-2019-%D1%80 (дата звернення 02.04.2020).

ДЕРЖАВНА ПІДТРИМКА ПЛАТНИКІВ ПОДАТКІВ НА ПЕРІОД КАРАНТИНУ ЧЕРЕЗ КОРОНАВІРУСНУ ХВОРОБУ

Мирна О.В., кандидат економічних наук, доцент

Пандемія коронавірусу призвела до необхідності запровадити уряди держав обмежувальні заходи. Тому підприємці вимушено зменшили ділову активність або припинили її взагалі, що призведе до збитків багатьох підприємств в усьому світі і негативно вплине на економіку держав. У низці країн світу розпочали реалізацію програм з підтримки бізнесу. Так, уряд Великої Британії прийняв рішення щодо зниження податків і надання державних кредитів малому бізнесу. У республіці Франція підприємці зможуть отримати відстрочку при сплаті податків і зборів до соціальних фондів. У Данії бізнес-структури отримають відстрочку зі сплати податку на додану вартість.

У зв'язку з продовженням карантинного режиму в Україні для підприємців ймовірно настане не дуже сприятливий період. Спостерігається тенденція до здешевлення сировинних товарів, за винятком зерна, яке протягом останнього тижня березня 2020 року подорожчало на 7 %. Здорожчання зерна посприяє вітчизняним сільгоспвиробникам-експортерам у одержанні більшої валютної виручки від його реалізації. Станом на початок 2020 року порівняно з 2016 роком напрями експорту є більш диверсифікованими, а такі галузі економіки: інформаційні технології, агропромисловий комплекс, торгівлю, експерти характеризують як досить стабільні.

Кабінет Міністрів України розробляє програму уряду з підтримки економіки після пандемії коронавірусу і співпрацює з міжнародними фінансовими установами: Міжнародним валютним фондом, Світовим банком, Європейським банком реконструкції та розвитку, Євросоюзом. Останній в першому кварталі 2020 року виділив 80 млн євро на підтримку України у боротьбі з коронавірусом.

17 березня 2020 року Верховна Рада України (ВРУ) ухвалила Закон України № 3220. У висновку Комітету ВРУ з питань фінансів, податкової та митної політики до законопроєкту № 3220 від 16 березня 2020 року зазначено, що він «направлений на захист як малого, так і великого бізнесу від негативних наслідків, у зв'язку з невикористанням економічного потенціалу … з метою запровадження податкових та неподаткових пільг, пов'язаних із строком сплати податків, нарахуванням заробітної плати за дні вимушеного простою, термінами подачі податкових декларацій, термінами проведення перевірок, нарахування штрафних санкцій та пені, тощо» [1]. Проте сферами впливу даного закону в основному стануть малий і середній бізнес та громадяни, а великий бізнес (потужні виробники продуктів харчування, товарів першої необхідності тощо) залишились поза увагою.

Розглянемо більш докладно деякі заходи підтримки, прописані в Законі Україні № 3220, а також проаналізуємо їх наслідки для бізнесу та економіки держави в цілому. Передбачено кілька пільг для громадян: тимчасове звільнення від штрафів та пені за прострочення виплат за споживчими кредитами; за-

провадити допомогу для тих, хто захворів на коронавірус чи знаходиться на самоізоляції. Протягом березня-квітня 2020 року передбачається: звільнити від сплати єдиного соціального внеску (ЄСВ) всіх фізичних осіб-підприємців та тих, хто займається незалежною професійною діяльністю (наприклад, науковці, літератори, артисти, художники, освітяни, викладачі, лікарі, приватні нотаріуси, адвокати, арбітражні керуючі, аудитори, бухгалтери, оцінщики, інженери, архітектори тощо за умови, що така особа не є працівником або фізичною особою-підприємцем); тимчасово скасувати штрафи та пеню за несвоєчасну або неповну сплату ЄСВ, а також несвоєчасне подання звітності по ЄСВ; скасувати податок на комерційну нерухомість та землю.

Реалізація перших двох зазначених заходів підтримки малого та середнього бізнесу матиме негативний вплив на наповнюваність Пенсійного фонду України, оскільки ЄСВ є основним джерелом постачання фінансових ресурсів до Пенсійного фонду. Тому державі доведеться шукати джерела дофінансування фонду.

30 березня 2020 року ВРУ внесла зміни у законодавство [2] щодо пільгового періоду сплати податку на нерухомість та плати за землю, скоротивши його вдвічі. Ці податки надходять до місцевих бюджетів і бюджети міст, селищ, сіл, об’єднаних територіальних громад можуть бути недофінансовані через скорочення доходів від їх сплати. За оцінкою Асоціації міст України [3] щомісячні суми втрат бюджетів міст від недоотримання податків очікуються на рівні 3,2 млрд. грн.

На нашу думку, доцільно розширити перелік заходів державної підтримки, продовжити термін заходів підтримки до кінця 2020 року, оскільки бізнесу і громадянам потрібен адаптаційно-перехідний період для відновлення фінансово-економічного стану до передкарантинного рівня.

Список використаних джерел

1. Висновки до проєкту Закону України «Про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законів України щодо підтримки платників податків на період здійснення заходів, спрямованих на запобігання виникнення і поширення короновірусної хвороби (COVID-19)» від 16.03.2020 р. Офіційний веб-портал Верховної Ради України. URL: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=68402 (дата звернення 02.04.2020)

2. Про внесення змін до деяких законодавчих актів, спрямованих на забезпечення додаткових соціальних та економічних гарантій у зв'язку з поширенням коронавірусної хвороби (COVID-2019): Закон України від 30.03.2020 р. № 3275. Офіційний веб-портал Верховної Ради України. URL: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=68479 (дата звернення 02.04.2020)

3. Асоціація міст України: офіційний сайт. URL: https://www.auc.org.ua/ (дата звернення 02.04.2020)

КАРАНТИН ЯК ВИКЛИК СЬОГОДЕННЯ ДЛЯ ПРАЦЕЗДАТНОГО НАСЕЛЕННЯ, ЗАЙНЯТОГО ВІДДАЛЕНОЮ РОБОТОЮ

Шупта І.М., кандидат педагогічних наук, доцент

Початок 2020 року виявився досить складним та переломним моментом для більшості працездатного населення всього світу та України в тому числі. Всесвітня пандемія COVID-19 не лише призвела до загибелі людей, проте й фактично паралізувала світову економіку. Міжнародна консалтингова компанія McKinsey & Company в своєму аналізі розглянула три ймовірні економічні сценарії пов'язані з коронавірусом, а саме швидке відновлення, глобальне сповільнення та рецесію, викликану пандемією. У зв'язку з цим, як повідомляє агентство Reuters [1], уряди країн вимушені запровадити цілу низку заходів для подолання економічних наслідків від коронавірусу, зокрема аби запобігти найгіршому сценарію.

В Україні склалася ситуація, коли працездатне населення, замість того, щоб працювати, змушені перебувати вдома, функціонують лише життєво необхідні компанії та організації. Тому для більшості працездатних людей актуальним є питання стосовно того, як продовжувати чи почати працювати в умовах карантину. Це питання, на нашу думку, буде все більш актуальним з кожним днем.

Саме розвиток інтернету дозволив певним категоріям співробітників зменшити частоту появи в офісі і навіть повністю перейти на віддалену роботу (вперше концепцію віддаленої роботи розробив американець Дж. Ніллес у 1972 р.). Вони вказують на абсолютно логічний розвиток й трансформацію трудових відносин. Фрілансер (від англ. «free lancer» – «вільний спис») – це співробітник, який працює віддалено без фіксованого графіка. Фрілансер – це працівник, який не оформлюється в штат і виконує для замовника певні види робіт за цивільно-правовим договором, тобто договором, а ще актом, розрахунком.

Найбільш готовим до цього виклику виявилося покоління міленіалів (двотисячники (англ. Millennials) або покоління Y (покоління «ігрек»)) та покоління-Z (Generation Z (також відома як Generation M, Net Generation, і Internet Generation) − термін, що застосовується для людей, які народилися між другою половиною дев'яностих та другою половиною двохтисячних). Саме це покоління складає найбільшу частину робочої сили як на міжнародному ринку фріланса, так і в Україні, та є найбільш активною та обізнаною в новітніх технологіях частиною населення [4].

Платіжна платформа Payoneer підрахувала й оприлюднила дані щодо заробітку фрілансерів в Україні та світі. Так, у грудні 2019 р. платіжна платформа провела глобальне опитування 7000 фрілансерів з-поміж своїх користувачів, при цьому 15% опитаних респондентів – це фрілансери з України. Дослідження проводилось з метою вивчення демографії, рівня оплати та задоволеності, а також інших факторів, які впливають на розвиток фріланс- економіки [4].

Середньомісячний дохід українських фрілансерів становить у різних галузях від 650 до 2100 американських доларів (табл. 1):

Таблиця 1

Середньомісячний дохід українських фрілансерів, станом на грудень 2019 р.

Галузь	Середньомісячний дохід, USD $
1. Програмування	2100
2. Управління проектами	1500
3. Контроль	1450
4. Інформаційні технології	1300
5. Маркетинг	1050
6. Переклади	950
7. Створення мультимедіа	950
8. Копірайтинг	800
9. Графічний та веб дизайн	800
10. Підтримка клієнта	650
11. Продажі	650
12. Фінанси	650

Серед найбільш розповсюджених співробітників для віддаленої робити є: програмісти, дизайнери та журналісти, бухгалтери, фотографи та художники, копірайтери, юристи, психологи, бізнес-тренери та коучі, рієлтори, маркетологи, актори, моделі та ін. Варто зауважити, що тенденція переходу на віддалену роботу зачіпає дедалі більше сфер і на сьогодні стосується представників таких професій, роботу яких раніше неможливо було уявити поза офісом, наприклад, бухгалтерів, рекрутерів, юристів. Як зазначає адвокат АФ «Грамацький і Партнери» А.Трембіч: «Для клієнтів ми вже відсотків на 80 і так «на фрілансі», якщо йдеться про зовнішню правову допомогу, адже ми не сидимо 100% робочого часу в офісі клієнта, ми працюємо переважно віртуально, зустрічаючись лише в міру реальної ділової необхідності» [2].

Незалежно від професії та спеціальності надомну, дистанційну та будь-яку віддалену роботу можуть виконувати також і жінки, які знаходяться у відпустці по догляду за дитиною, а також особи, обмежені в пересуванні та особи з інвалідністю.

Як у будь-якого явища, у віддаленої роботи є свої переваги і недоліки, як для роботодавця, так і для найманого працівника. І фріланс, і віддалена робота мають спільні сильні позитивні сторони: відсутність витрат часу і грошей на дорогу до місця роботи; вільний графік; можливість значного скорочення витрат на харчування та проживання за рахунок переїзду в дешевший регіон своєї країни, або взагалі в іншу країну, де такі витрати є на порядок нижчими; можливість змінити умови проживання на більш комфортні (наприклад, можна жити і працювати біля моря); самостійне встановлення цін на свої послуги та пошук замовників [3].

Проте є й спільні негативні сторони, серед яких: необхідність більшої, ніж на звичайній роботі, самодисципліни та відповідальності; відсутність перс-

пектив і кар'єрного росту; неоплачувані лікарняні та низький рівень соціального захисту.

Таблиця 2

Різновиди надомної, дистанційної та віддаленої роботи

Віддалена робота			
Віддалені співробітники	Надомники	Фрілансери	Дистанційні працівники
1. Творчі спеціалісти 2. Маркетологи. 3. Дослідники. 4. Аналітики. 5. ІТ-спеціалісти.	1. Виконання робіт: Зборка, зшивка, пакування тощо. 2. Набір текстів. 3. Відправка факсів, електронної кореспонденції. 4. Коректори. 5. Перекладачі. 6. Набиральники текстів.	1. Консалтингові послуги. 2. Репетитори. 3. Бізнес-тренери, коучі. 4. Юристи 5. Рекрутери. 6. Психологи. 7. Рієлтори. 8. Перекладачі.	1. Менеджери з продажу. 2. Торгові представники. 3. Співробітники регіональних офісів 4. Перекладачі. 5. Коректори.

Таким чином, в умовах Всесвітньої пандемії COVID-19, також фінансової кризи застосування нестандартних форм зайнятості є перспективним напрямком розвитку вітчизняного ринку праці, що сприятиме, насамперед, зниженню рівня безробіття, покращенню зайнятості населення у сільській місцевості, задіяності у виробничому процесі людей з обмеженими можливостями тощо. Проте на сьогодні зменшення соціальної захищеності віддалених співробітників вимагає нагальної розробки правової бази для врегулювання нетипових трудових відносин.

Список використаних джерел

1. Економічні сценарії: як країни реагують на наслідки коронавірусу: офіційний сайт Радіо Свобода. URL: https://www.radiosvoboda.org/a/30484006. html. (дата звернення 31.03.20).

2. Підлісний Є. Професія: Віддалені юристи. *Український юрист. Журнал сучасного працівника*. №9 Вересень 2018 р. URL: http://jurist.ua/?article/1627. (дата звернення 31.03.20).

3. Штепа Л. Робота поза офісом: потреба часу чи вимушена необхідність? Незалежний аудитор. №11-12(34-35)(2014). URL: http://n-auditor.com.ua/uk/component/na_archive/1163?view=material. (дата звернення 31.03.20).

4. Як заробляють фрілансери в Україні та світі (інфографіка). URL: info - https://dyvys.info/2020/02/10/yak-zaroblyayut-frilansery-v-ukrayini-ta-sviti-infografika/. (дата звернення 31.03.20).

РОЗВИТОК ПАРТИСИПАТИВНОЇ ДЕМОКРАТІЇ В УМОВАХ РЕФОРМУВАННЯ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ

Браславець Т.М., асистент кафедри
публічного управління та адміністрування

Демократія може успішно виконувати свою соціальну роль тоді, коли громадяни беруть безпосередню участь у розвитку суспільства.

Партисипативна демократія (демократія участі) розглядається як вид демократії, який передбачає безпосередню участь членів територіальної громади в управлінні громадою (або: громадян – в управлінні державою), тобто у процесах підготовки, ухвалення управлінських рішень та контролю їх реалізації [6].

Ключову роль у зміцненні інститутів партисипативної демократії відіграє місцеве самоврядування. Воно, згідно статті 140 Контитуції України, є правом територіальної громади самостійно вирішувати питання місцевого значення в межах Конституції і законів України. Право громадян на участь у місцевому самоврядуванні, що є необхідною правовою передумовою колективного права територіальних громад закріплено в Законі України «Про місцеве самоврядування в Україні» [5].

Розвиток демократії участі та її законодавчої бази передбачено у Концепції реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні. Концепцією, зокрема, задекларовано принцип відкритості, прозорості та громадської участі. А до очікуваних результатів реформи віднесено «створення сприятливих правових умов для максимально широкого залучення населення до прийняття управлінських рішень, а також розвитку форм прямого народовладдя [3]».

На сьогодні українським законодавством визначено ряд форм партисипативної демократії: місцевий референдум, місцеві вибори, загальні збори громадян за місцем проживання, місцева ініціатива, громадські слухання, громадське обговорення, органи самоорганізації населення, консультації з громадськістю, електронна петиція. Їх зміст визначено в Законах України «Про місцеве самоврядування в Україні», «Про місцеві вибори», «Про звернення громадян», Постановах Кабінету Міністрів України Постанова КМУ «Про затвердження Порядку залучення громадськості до обговорення питань щодо прийняття рішень, які можуть впливати на довкілля», «Про забезпечення участі громадськості у формуванні та реалізації державної політики».

Деякі питання громадської участі та реалізації форм партисипативної демократії регулюються також законами України «Про органи самоорганізації населення», «Про добровільне об'єднання територіальних громад», «Про засади державної регуляторної політики у сфері господарської діяльності», «Про регулювання містобудівної діяльності», «Про статус депутатів місцевих рад» та деяких інших.

На необхідності розвитку громадянського суспільства та форм партисипативної демократії акцентується також увага у стратегічних документах. Зокрема, у Національній стратегії сприяння розвитку громадянського суспільства в

Україні на 2016–2020 роки зазначається, що активне, впливове і розвинене громадянське суспільство є важливим елементом будь-якої демократичної держави [4]. У Стратегії сталого розвитку «Україна – 2020», наголошується, що «територіальні громади самостійно вирішуватимуть питання місцевого значення, свого добробуту і нестимуть відповідальність за розвиток всієї країни» [7].

Партисипативна демократія на місцевому рівні має, крім переваг, і загрози (виклики), які потрібно враховувати у практичній діяльності. Участі громадськості у вирішенні важливих суспільних проблем України перешкоджає ряд факторів, зокрема обмежений доступ громадян до інформації, необхідної для прийняття рішень, брак довіри в суспільстві, соціальна апатія, страх перед відповідальністю, відсутність необхідних навичок та культури участі, обмеженість ресурсів (часу, коштів), особливості політичної культури тощо [2, с. 8]. Як результат, формується ірраціональність і пасивність людей у політичній сфері, можливість ухвалення некомпетентних рішень, безвідповідальність, що пов’язується з великою кількістю осіб, котрі приймають рішення, наявність технічних проблем забезпечення масової участі і механізмів узгодження спірних питань тощо [1, с. 47].

Необхідним є активне залучення представників громади не лише у виборах чи інших формах масової політичної участі, але й у самому політичному процесі: у підготовці й ухваленні політичних рішень, їх впровадженні у життя, в контролі за посадовими особами тощо. Тому, погоджуючись із думкою теоретика демократії участі Дж. Циммермана, участь громадян має бути постійною і розпочинатися на стадії планування нової програми (чи проекту) і тривати після її запровадження [8, с. 264].

Також слід приділити увагу й посиленню правових, у тому числі й конституційних, гарантій інших форм партисипативної демократії, таких як звернення громадян, петиції, забезпечення публічності управління на всіх рівнях територіальної організації влади, громадського контролю за діяльністю суб’єктів публічного управління, взаємодії з громадськими формуваннями, асоціаціями органів місцевого самоврядування.

З метою створення сприятливих умов для реалізації прав громадян на участь в управлінні громадою відповідно до Плану заходів з реалізації нового етапу реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні на 2019-2021 роки, затвердженого розпорядженням Кабінету Міністрів України від 23 січня 2019 р. № 77-р, експертами Національного інституту стратегічних досліджень [6] запропоновано удосконалити відповідне нормативно-правове підґрунтя як на національному рівні, так і на локальному (обласному). Важливо допрацювати та ухвалити низку законопроектів, що регламентуватимуть питання проведення загальних зборів, конференцій членів територіальної громади за місцем їх проживання, публічних консультацій, громадських слухань, публічного контроль, а також розробити та внести зміни до Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні» щодо обов'язкового прийняття статутів територіальних громад і встановлення загальних вимог та процедур для громадських слухань і місцевих ініціатив [6, с.45-46].

Напрямами удосконалення прямої місцевої демократії відповідно до Пла-

ну реалізації другого етапу реформи децентралізації на рівні обласних державних адміністрацій є сприяння розробці за та ухваленню статутів територіальних громад у створених в області об'єднаних територіальних громад (ОТГ), а також, так званого, «мінімального» набору правових механізмів місцевої демократії в містах та ОТГ області,: регламентів рад та виконавчих органів рад ОТГ, положень «Про місцеву ініціативу», «Про громадські слухання», «Про загальні збори громадян за місцем проживання», «Про порядок створення та діяльності органів самоорганізації населення», Порядку консультацій із громадськістю тощо. Подібні локальні документи покликані чітко визначити процедури застосування механізмів безпосередньої громадської участі на всіх етапах розробки рішень [6, с. 46].

У підсумку зазначимо, що інститути партисипативної демократії є одним з найбільш важливих і затребуваних резервів демократичного розвитку України, а відтак потребують виваженого впровадження в умовах реформування місцевого самоврядування та відповідного посилення правових засад.

Список використаних джерел

1. Бортников В. Особливості участі громадян в концептуальних моделях демократії // Політичний менеджмент. 2007. №3. С. 38-50. URL: http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/8844/05-Botnukov.pdf?sequence=1

2. Дзвінчук Д. І. Механізми демократії участі: суть та особливості застосування на місцевому рівні.Теорія та практика державного управління. 2016. Вип. 1(52). С. 1-9. URL: http://www.kbuapa.kharkov.ua/e-book/tpdu/2016-1/doc/1/02.pdf

3. Концепція реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 1 квітня 2014 р. № 333-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/333-2014-%D1%80

4. Національна стратегія сприяння розвитку громадянського суспільства в Україні на 2016–2020 роки. Указ Президента України від 26.02.2016 №68/2016. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/68/2016

5. Про місцеве самоврядування в Україні: Закон України від 21.05.1997 №280/97-ВР. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/280/97-%D0%B2%D1%80

6. Розвиток форм безпосередньої демократії в Україні: аналіз доцільності та перспектив застосування : аналіт. доп. [Павленко І. А., Даниляк О. О., Макаров Г. В., Руденко А. В.]. Київ : НІСД, 2019. 65 с. URL: https://niss.gov.ua/sites/default/files/2019-12/dopovid-1.pdf

7. Стратегія сталого розвитку «Україна – 2020». Указ Президента України від 12 січня 2015 року № 5/2015. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5/2015

8. Циммерман Дж. Ф. Учасницька демократія: відродження популізму // Демократія: Антологія. Упоряд. О. Проценко. К.: Смолоскип, 2005. С. 263- 303.

ЗМІСТ, ФОРМИ ТА СФЕРИ СПІВРОБІТНИЦТВА ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД

Глазов О.М.,
аспірант кафедри публічного управління та адміністрування
Науковий керівник – Писаренко В.П.,
доктор наук з державного управління, професор

В зв'язку з проведенням в Україні адміністративно-територіальної реформи та формуванням нових адміністративно-територіальних одиниць більш широко починає використовуватися співробітництво територіальних громад, що демонструє нову форму реалізації політики місцевого і регіонального розвитку. Співробітництво територіальних громад обумовлено також і тим, що фінансова спроможність територіальних громад не дозволяє їм самотужки розв'язувати усі проблеми місцевого значення, а деякі питання життєзабезпечення (медичні послуги, утилізація сміття, пожежна безпека тощо) взагалі краще вирішувати спільними зусиллями.

Зарубіжний досвіду свідчить, що співробітництво є актуальною та інноваційною формою діяльності для переважної більшості громад багатьох країн світу [1]. Співробітництво може сприяти не лише успішному вирішенню наслідків нераціональної реалізації самоврядних функцій та неефективного використання наявних у територіальних громад ресурсів, але й недосконалої організації територіальної влади.

Змістом співробітництва територіальних громад є об'єднання на договірній основі зусиль та ресурсів для розв'язання гострих проблем місцевого розвитку. Результатом співробітництва має стати підвищення якості життя членів громади. Співробітництво є характерним для децентралізованої територіальної адміністративної системи, що обумовлює вищу ступінь автономії громад, а отже спонукає до співпраці з іншими заінтересованими територіальними громадами. Співробітництво територіальних громад доцільно розглядати як ефективний інструмент покращення якості надаваних послуг, удосконалення менеджменту органів місцевого самоврядування, а також як «перехідну» форму в процесі реформування в Україні місцевого самоврядування та осучаснення територіальної організації влади.

Маючи дефіцит бюджетних коштів, територіальні громади обирають співробітництво, здебільшого, з економічних міркувань. В основному, це пов'язано з тим, що невеликі громади частіше всього мають проблеми зі збереженням здатності самостійно надавати певні послуги через брак фінансових, матеріальних та кадрових ресурсів. Їх об'єднання дозволяє знайти більш ефективні підходи щодо вирішення низки питань, долучаючи спільні знання та досвід.

Основними завданнями співробітництва територіальних громад є підвищення якості послуг, розвиток інфраструктури, а також підвищення ефективності діяльності відповідних органів місцевого самоврядування, найчастіше співробітництво відбувається у наступних сферах: житлово-комунальне господарс-

тво, надання адміністративних послуг, пожежна безпека, забезпечення правопорядку, освіта, охорона здоров'я, соціальний захист населення, енергозбереження, фізкультура і спорт, туризм, культура, транспорт, інформаційні технології (ІТ), зберігання архівних документів, соціально-економічний розвиток, планування та облік, охорона навколишнього природного середовища, аграрний і сільський розвиток, газопостачання, управління комунальною власністю, тощо [2].

Згідно з Законом України «Про співробітництво територіальних громад» [3] передбачається п'ять форм співробітництва територіальних громад, зокрема: делегування одному із суб'єктів співробітництва іншими суб'єктами співробітництва виконання одного чи кількох завдань з передачею йому відповідних ресурсів; спільне фінансування (утримання) суб'єктами співробітництва підприємств, установ та організацій комунальної форми власності; утворення суб'єктами співробітництва спільних комунальних підприємств, установ та організацій; утворення суб'єктами співробітництва спільного органу управління для спільного виконання визначених законом повноважень.

Отже, найпоширенішою формою міжмуніципального співробітництва є реалізація спільних проектів, що передбачає координацію діяльності суб'єктів співробітництва та акумулювання ними на визначений період ресурсів з метою спільного здійснення відповідних заходів. З огляду на спрощену процедуру укладання договорів про співробітництво ТГ у формі реалізації спільних проектів, що передбачає можливість не застосовувати вимоги, передбачені статтями 5-9 Закону України «Про співробітництво територіальних громад», органи місцевого самоврядування віддають перевагу саме цій формі партнерських відносин.

Найменш поширеними формами міжмуніципальних партнерських відносин є утворення суб'єктами співробітництва спільних комунальних підприємств, установ, організацій та утворення суб'єктами співробітництва спільного органу управління для спільного виконання визначених законом повноважень. Це пояснюється тим, що використання останніх двох форм організаційно більш складне. У першому випадку передбачається створення нового інфраструктурного об'єкту, а у другому – відокремленого підрозділу у складі відповідного органу місцевого самоврядування.

Список використаних джерел

1. Закоморна К. О. Міжмуніципальне співробітництво як напрям конституційної реформи в постсоціалістичних державах-членах Європейського Союзу. *Державне будівництво та місцеве самоврядування : зб. наук. пр*. Харків. 2017. Вип. 33. С. 90-101. URL: http://dspace.nlu.edu.ua/handle/123456789/13114.

2. Моніторинг процесу децентралізації влади та реформування місцевого самоврядування. URL: https://decentralization.gov.ua/mainmonitoring. – Назва з екрана.

3. Про співробітництво територіальних громад: Закон України від 17 червня 2014 року № 1508-VII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1508-18.

КОНСТИТУЦІОНАЛІЗМ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ФОРМУВАННЯ ПУБЛІЧНОЇ ВЛАДИ

Щетініна Т.О.,
кандидат історичних наук, доцент

Сучасна українська наукова думка в галузі історії, політології, права та державного управління все частіше у тлумаченні конституціоналізму наголошує на розумінні його у площині механізмів діяльності державної влади. Конституціоналізм розглядають не тільки в ідеологічному та політичному розумінні, але й у суто практичній площині забезпечення функціонування державної влади на засадах конституційних норм.

Сьогодні майже хрестоматійним є факт появи терміну «конституціоналізм» в американській політико-правовій думці кінця XVIII – початку XIX ст. Ідея конституціоналізму власне і спонукала її прихильників до написання та прийняття у 1787 році Конституції США. З того моменту конституціоналізм як ідея, концепція, принцип перетворюється на буквальне та практичне і, навіть, по-американські прагматичне втілення.

Розглядаючи історію розвитку конституціоналізму, безперечно починаємо з доби XVII ст., коли в Англії з'являються конституційні акти (Habeas Corpus Act (Акт для кращого забезпечення свободи підданих і для попередження ув'язнення за морями) 1679 р., Білль про права 1689 р.). І лише через сто років з розвитком буржуазних відносин, зміною ставлення суспільства до інститутів публічного управління, їх значення та завдань, конституції набувають формально-юридичного вигляду. Здійснивши історичний прорив в Америці та країнах Європи, конституціоналізм ще майже на сто років пізніше прийде в країни Азії. Китай та Японія, які сьогодні сприймаються як потужні економіки світу, флагмани технічного прогресу, запровадили конституції лише, відповідно, у 1902 р. та 1887 р. Цей короткий історичний екскурс прямо вказує на питання щодо наявності взаємозв'язку між демократичними інститутами влади, які базуються на фундаменті конституціоналізму, та станом економічного розвитку країни і високого рівня життя суспільства. Глибокий та багатовекторний аналіз цього взаємозв'язку здійснили американські вчені Дарон Аджемоглу і Джеймс А. Робінсон. Висловлені ними роздуми щодо взаємозв'язку між рівнем процвітання країни та походженням влади, конституційним закріпленням статусу владних інститутів публічної сфери та ступенем захисту прав власності пересічного громадянина відразу перетворили їх книгу на політологічний бестселер [1].

Вже згадувана Конституція США вперше у письмовій формі зафіксувала та визначила норми права, які встановлювалися для суспільства у якості базових, домінантних у порівнянні з іншими нормативно-правовими актами держави. Історичний досвід державного будівництва, який лише починали набувати батьки-засновники США, дав їм підстави критично оцінити державотворчу діяльність як на рівні окремих штатів, так і на федеральному рівні взаємодії між штатами. Фактично модель взаємодії гілок влади та межі їх впливу на суспільс-

тво, які спершу були ідеями конституціоналізму, а потім реалізувалися в тексті основного закону країни, народжувалися саме на рівні окремих штатів, їх співпраці та з досвіду протистояння з потужними управлінськими структурами Британської імперії як метрополії. «Пошуки більш досконалих і зручних для правлячої еліти систем організації влади для окремих штатів і для тієї єдиної республіки, яка повинна була їх об'єднати, велися в напрямку створення суто американського, пристосованого до місцевих умов варіанту поділу влади. Від власне британської концепції верховенства законодавчої влади американці відмовилися повністю» [2, с.317].

Ідея рівномірного розподілу всіх повноважень державної влади між трьома гілками – законодавчою, виконавчою і судовою – вже викристалізувалася у баченні політичних та інтелектуальних еліт тогочасного американського суспільства. «Домінуючим настроєм було приборкання узурпаторських амбіцій законодавчої гілки влади» [2, с. 320].

Конституціоналізм у сучасному сприйнятті запроваджує та нормативно закріплює у формі Основного Закону поділ влади, фіксуючи систему стримувань і противаг, що покликано забезпечити розвиток суспільства на демократичних засадах. У той же час фахівці наголошують, що в американській моделі конституціоналізму на початковому етапі її становлення йдеться лише про два владних компоненти – виконавчу і судову гілки влади. Закладалася модель влади, за якою:

– виконавчу владу уособлює та реалізує Президент країни;

– Верховний суд та федеральні суди в окремих штатах уособлювали та реалізовували, відповідно кожен на своєму рівні, судову гілку влади.

«Розмежування функціональної компетенції між трьома гілками влади здійснено в Конституції у вельми загальних рисах. Засновники Конституції виходили з того, що самі поняття «виконавча влада» і «судова влада» припускають відповідні їм функціональні призначення – виконання законів і здійснення правосуддя» [2, с. 318]. Отже, у витоків конституціоналізму по-суті юридично унормовувалися лише виконавча та судова гілки влади, але це не заважає нам сприймати американську модель конституціоналізму як базову для побудови демократичного суспільства.

Розуміння конституціоналізму об'єктивно вдосконалюється, а увагу суспільства до конституціоналізму і як до процесу, і як до поняття та його змісту буде лише зростати. Термін «конституціоналізм» уособлює не лише Конституцію як звід законів, за яким існує цивілізоване суспільство на демократичних засадах. Конституціоналізм розуміємо як процес демократизації суспільства та запровадження інститутів влади, які ефективно діють в інтересах суспільства.

Список використаних джерел

1. Аджемоглу Дарон, Робинсон Джеймс. Почему одни страны богатые, а другие бедные. Происхождение власти, процветания и нищеты; пер. с англ. Москва: Изд-во АСТ, 2016. 693 с.

2. Мишин А.А. Конституционное (государственное) право зарубежных стран: учеб. для вузов; 16-е изд. Москва: Юстицинформ, 2010. 560 с.

РОЛЬ БІЗНЕС-ОБ'ЄДНАНЬ У ФОРМУВАННІ ДІАЛОГУ МІЖ ПІДПРИЄМНИЦТВОМ ТА ВЛАДОЮ

Різник І. В.,
здобувач вищої освіти ступеня доктор філософії
кафедри публічного управління та адміністрування

На сьогодні не має чіткої статистики про кількість бізнес-об'єднань в Україні, структури членства у них бізнес-підприємств, їх галузі та розміри, також відсутній аналіз результатів їх взаємодії з органами влади.

Консалтинговим об'єднанням "Центр громадської експертизи" було проведено опитування експертів, що представляють державний та приватний сектори, міжнародні організації та проекти, а також анкетування представників активних бізнес-об'єднань. Експерти, які представляють різні групи інтересів, загалом оцінюють нинішнє значення бізнес-об'єднань як незначне та декларативне [4].

Останнім часом ситуація змінюється, кількість бізнес-об'єднань в Україні поступово збільшується. Поступово підвищується і рівень їх організованості. [3].

Бізнес-об'єднання представлені по всій території України, як громадські організації та галузеві асоціації, надають різноманітні послуги, які сприяють розвитку підприємствам, які є їх членами, представляють їхні інтереси та вживають заходи по їх захисту, консультують та надають послуги з менторства, організовують бізнес-події та зустрічі, ділове та неформальне спілкування між учасниками та успішними підприємцями, обмін та налагодження ділових контактів, формують майданчик для діалогу з представниками влади.

Залучення громадських об'єднань, в рамках їх компетенцій, до реалізації функцій влади дає можливість скоротити час прийняття управлінських рішень, а також зробити витрати бюджету більш ефективними [2].

На зараз, можна говорити про ряд варіантів взаємодії бізнес-об'єднань з органами влади:

- надання консультацій, шляхом входження представників об'єднань у владні комісії або колегії;
- участь у напрацюванні та розробці проектів рішень та програм,
- оперативний обмін актуальною інформацією про стан розвитку й потреби суб'єктів господарювання;
- делегування права на реалізацію заходів державної економічної політики;
- здійснення профільної експертизи;
- залученні інвестицій та оцінка інвестиційних проектів;
- спільне напрацювання проектів рішень та їх економіко-правовий аналіз [3].

Для посилення ролі бізнес-об'єднань у механізмі взаємодії влади і бізнесу необхідно здійснювати низку заходів одночасно в кількох взаємопов'язаних напрямках:

По-перше. Значна кількість підприємств ще не усвідомила потенціалу громадських об'єднань і намагається долати власні проблеми самотужки. Тож, для формування ефективних об'єднань бізнесу мають бути напрацьовані актуальні і якісні «продукти», які б давали конкретну ділову підтримку бізнесу, формували ринок ділових послуг щодо захисту й підтримки підприємництва та наповнювали інформаційний простір якісними джерелами.

По-друге. В частині співпраці громадських бізнес-об'єднань між собою, однією з основних задач, є формування багатогалузевої мережі необхідної для ефективного узгодження інтересів підприємництва та напрацювання партнерських відносин для створення та координації взаємодій.

В цьому напрямку є певні проблеми. Частина громадських об'єднань підприємців є фактично елітарними угрупованнями, які вирішують вузькогрупові задачі, іноді – суто політичного характеру. Серед їх цілей не стоїть створення середовища для розвитку та захисту інтересів підприємництва а їх професійний розвиток знаходиться на вкрай низькому рівні.

По-третє. В сфері взаємодії з регіональними органами, органами державної влади та іншими державними організаціями мають бути забезпечені моніторинг державної політики з метою виявлення неузгодженостей із завданнями розвитку підприємництва, контроль "демонополізації" процесу прийняття рішень в сфері економічної політики, аналіз обсягів виробництва та контроль ринків, а головне формування ефективної і прозорої платформи для діалогу і співпраці[1]

Розробка системи заходів по взаємодії бізнес-об'єднань і влади може стати напрямком подальших досліджень у цій сфері.

Список використаних джерел

1. Лужанська Т. Підвищення спроможності галузевих/професійних громадських організацій як важливий фактор розвитку національного бізнесу. Членство України в СОТ: перспективи для національного малого та середнього бізнесу: Матеріали II Міжнар. конф. 2008. URL: www.wto.inform.org.ua/ les/850.ppt.

2. Мальський М. Практика функціонування бізнес-асоціацій в Європі: прикладний аспект. Членство України в СОТ: перспективи для національного малого та середнього бізнесу: Матеріали II Міжнар. конф. 2008. URL: www.wto.inform.org.ua/ les/852.ppt.

3. Митник А. А. Підвищення ролі бізнес-асоціацій у механізмах взаємодії влади і бізнесу на регіональному рівні, Регіональне управління та місцеве самоврядування 1(51)/2017

4. Розвиток малого і середнього підприємництва в Україні: проблеми, потреби, перспективи. Київ: Центр громадської експертизи, Центр міжнародного приватного підприємництва, 2015. 44 с.

СЕКЦІЯ ФАКУЛЬТЕТУ ОБЛІКУ ТА ФІНАНСІВ

НЕВИЗНАЧЕНІСТЬ СИТУАЦІЇ З ЦІНАМИ НА РИНКУ НОВОГО ЖИТЛА В УМОВАХ КОРОНАВІРУСУ В УКРАЇНІ

Дорогань-Писаренко Л.О.
кандидат економічних наук, професор
Литвин О.Ю.
кандидат економічних наук, доцент
Чіп Л.О.
кандидат економічних наук, доцент

Потреба у житлі є однією із основних, базових, фундаментальних проблем, яку, хоча би раз у своєму житті, повинна вирішити кожна людина. Останнім часом, більшість українців намагається вирішити житлову проблему шляхом купівлі нового житла. Це пояснюється тим, що у нових будинках краще планування квартир, використовуються сучасні матеріали, нові інженерні мережі і комунікації тощо.

Наявні наукові розробки відображають окремі аспекти ринку нерухомості. Так, С. Ірхіна [1] – досліджує світовий досвід будівництва доступного для населення житла та можливості його застосування, О. Ковалевська [2] – представляє концепцію формування і розвитку ринку житла в Україні,К. Новосвітня [3] – формулює пропозиції, щодо збільшення будівництва нового житла в нашій країні,А. Пантелеймоненко [4] – генезис і тенденції розвитку житлової кооперації в Україні, становлення та розвиток житлової кооперації Німеччини [5] та Великобританії [6], В. Тарасюк [7] – досліджує житлово-будівельні кооперативи як оптимальну модель забезпечення населення доступним житлом.

Проте, окремі аспекти, наприклад, цінові тенденції на ринку нового житла в умовах розповсюдження коронавірусу в Україні, недосліджені. Саме це й визначає актуальність даної публікації.

Перш за все, слід зазначити, що існуючу схему придбання нового житла в Україні (в переважній більшості випадків) не можна назвати покупкою житла у класичному розумінні. Бо покупець (по-суті, інвестор):

– авансує забудовника (оплата 30-50% першого внеску від вартості квартири на етапі укладання угоди, щомісячні проплати решти суми);

– кредитує його (надає, наголошуємо, безпроцентний кредит) – у випадку дострокової оплати за квартиру;

– очікує рік-півтора на квартиру і отримує її без ремонту, абсолютно невпорядковану.

Забудовник, у свою чергу:

– користується коштами інвестора (іноді направляючи їх зовсім не на будівництво – як видно із розслідування кримінальних справ, наприклад, сумнозвісного «Еліта-центру»);

– здійснює будівництво житла (переважно, коштом інвестора);

– отримує значний прибуток;

– передає по акту прийома-передачі невпорядковану, без ремонту квартиру інвестору.

В розвинених європейських країнах продавець житла власним коштом

зводить будинок, продає квартиру (за бажанням покупця робить в ній ремонт), а покупець купує готову впорядковану квартиру.

Звертаємо увагу на недосконалості й значних недоліках сучасної системи житлового будівництва, утисках прав покупців при укладанні угод купівлі-продажу нового житла,проявах переваг та захисту інтересів забудовників перед інтересами покупців.

Останнім часом в Україну, на жаль, прийшла біда – епідемія коронавірусу. Суспільство звикає жити за новими правилами, в умовах карантину й жорстких обмежень. Що ж буде з цінами на нове житла?

Існують різні прогнози. Спробуємо проаналізувати й об'єднати їх в кілька основних груп.

Частина експертів вважає що девальвація гривні буде мотивувати українців купувати квартири. Це ті, хто тримав свої заощадження в іноземній валюті, а також інвестори, які розраховують отримати прибутки, вкладаючи кошти у новобудови. Так, Ярослава Чапко, комерційний директор CBS Holding, вважає, що «Цінові коливання дають чудову можливість заробити 20-30% річних, при умові інвестицій в надійні забудови [8]».

Інша група експертів дотримується думки, що протягом кількох місяців на ринку нерухомості суттєво зменшиться кількість оборудок і, лише згодом, спрацює, так званий, відкладений попит. Тарас Годованец із архітектурного бюро «Аспект»: «Ціни до кінця року зростуть у гривневому еквіваленті, й впадуть у доларовому. Це дозволить ринку збільшити продаж нерухомості після нинішнього зменшення попиту. Люди будуть забирати кошти з банків і вкладати їх у нерухомість. Також клієнти з валютними накопиченнями, будуть не проти придбати квадратні метри за вигідною ціною [8]».

Проте, якщо, все-таки, реалізується негативний сценарій, а режим карантину буде продовжуватися, той відкладений попит, на який покладають надію забудовники й володарі нерухомості, почне зникати. Затяжний спад ділової активності, зниження доходів населення й бізнесу, нарощування панічних настроїв призведе до того, що люди відмовляться від купівлі нерухомості й будь-яких значних оборудок, а оберуть варіант пересидіти кризу з готівковою валютою.

Список використаних джерел

1. Ірхіна С. В. Оцінка світового досвіду будівництва доступного для населення житла: можливості застосування в Україні. *Державне управління: удосконалення та розвиток.* URL : http://www dy.nayka.com.ua/ (дата звернення: 13.03.2020).

2. Ковалевська О. П. Концепція формування і розвитку ринку житла в Україні. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. URL: http://www.dy.nayka.com.ua/?operation=1&iid=447 (дата звернення: 13.03.2020).

3. Новосвитняя Е. ИванСалий: Надовосстановить в столице квартирнуюочередь. Государствоимеетморальныеобязательства перед людьми, ожидающимижилье по 15-20 и более лет». *Факты*. 2014. 16 мая. С. 10.

4. Пантелеймоненко А. Генезис і тенденції розвитку житлової кооперації в Україні. *Вісті*. 2011. № 43. С. 1-10.

5. Пантелеймоненко А. Становлення та розвиток житлової кооперації Ні-

меччини. *зб. наук. праць Хмельницького кооперативного торгівельно-економічного інституту : економічні науки*. 2011. № 2. С. 187-201.

6. Пантелеймоненко А. Становлення та розвиток житлової кооперації у Великобританії. *Вісті*. 2012. № 9. С. 3-6.

7. Тарасюк В. М. Жилищно-строительныекооперативыкакоптимальная модель обеспечениянаселениядоступным жильцем. *Недвижимость и инвестиции. Правовоерегулирование*. 2009. № 2 (39). С. 36-39.

8. Чтобудет с ценами на жилье веб-сайт. URL: https://kurs.com.ua/novost/167346-koronavirus-i-karantin-chto-budet-s-cenami-na-zhile/ (дата звернення: 25.03.2020).

МІСЦЕ ПРОГНОЗУВАННЯ В ЕКОНОМІЧНІЙ СИСТЕМІ

Кононенко Ж.А.,
кандидат економічних наук, доцент
Грибовська Ю.М.,
кандидат економічних наук, доцент

Прогнозування є важливою зв’язуючою ланкою між теорією і практикою у всіх областях життя суспільства. Макроекономічне середовище вивчає систему соціально-економічного прогнозування, або систему прогнозування соціально-економічної системи країни. Система прогнозування означає певну єдність методології, організації і розробки прогнозів, що забезпечує їх узгодженість, спадкоємність і безперервність.

Ефективне управління неможливе без якісного прогнозування основних тенденцій розвитку суспільства і виробництва. Прогнозування є найважливішим етапом в системі державного регулювання національною економікою. Взагалі під прогнозом розуміється емпіричне або науково обґрунтоване уявлення про можливі стани об'єкту прогнозування в майбутньому. Процес розробки прогнозів називається прогнозуванням.

Проектування прогнозуючої системи має на увазі виконання двох операцій: формування безлічі альтернатив проблемним питанням об’єкта прогнозування; порівняння і вибору цих альтернатив. Відповідно до системного підходу можна визначити декілька елементів (об'єктів), що впливають на функціонування і розвиток об’єкта дослідження. До основних з них відносяться:

– світова система, її стан, перспективи розвитку, основні характеристики, що впливають на системні складові країни;

– наявність і якість природних ресурсів і тваринного світу (природний потенціал);

– рівень освіти і здоров'я людей (людський потенціал);

– науково-технічний потенціал (штучна природа);

– стан сфери населеної людьми, навколишнього середовища (природне середовище);

– внутрішньополітичний і зовнішньополітичний устрій;

– релігійний чинник і т.д.

Для того, щоб визначити чинники, які необхідно враховувати при формуванні ефективної системи управління, відзначимо, що багато чинників виступають в даний час тільки як прогресивні тенденції і властиві в основному розвинутим країнам світу [1].

З початком прогнозного періоду включається апарат оперативного (поточного) аналізу і контролю за ходом виконання намічених заходів, і у разі потреби застосовуються методи і інструменти державного оперативного регулювання соціально-економічних процесів.

Прогнозування проводиться в усіх сферах соціального життя: промисловість, сільське господарство, будівництво, транспорт і зв'язок, торгівля і громадське харчування, охорона здоров'я, народна освіта, культура і мистецтво, наука і наукове обслуговування. Відзначимо, що в сферу матеріального виробництва

включаються транспорт і зв'язок, обслуговуючий виробництво, а транспорт і зв'язок, обслуговуючий населення, входять в соціальну сферу.

Процес прогнозування полягає в обробці конкретним методом з використанням певного інструментарію наявної інформації (про стан об'єкту, що вивчається, закономірностях його зміни, що спостерігалися раніше, конкретних умовах його функціонування в даний момент) і перетворенні її в систему уявлень про майбутній стан або поведінку об'єкту. Базою для соціально-економічних прогнозів є пізнання конкретних чинників, що визначають розвиток соціально-економічних процесів, а також кількісної залежності між чинниками і показниками розвитку економіки.

Прогноз носить характер вірогідності, але оскільки він будується на основі аргументованих наукових уявлень про стан і розвиток об'єкту, то він має і достатньо достовірний характер. Можна сказати, що самі розробники прогнозу розцінюють його як очікуваний, вірогідний стан об'єкту в майбутньому. Значення прогнозів для управління соціально-економічними процесами важко переоцінити, з огляду на те, що всяке управлінське рішення по своїй природі є прогнозним [2].

На етапі прогнозування формується можлива мета розвитку як на загальнонаціональному, так і галузевому і регіональному рівнях управління, Прогнозуванням займаються державні підрозділи різного рівня: Національний банк країни, спеціалізовані комерційні фірми, приватні промислові, банківські, страхові і торгові корпорації. Прогнози на галузевому і регіональному рівнях враховують і результати прогнозних досліджень, що проводяться вищеназваними приватними організаціями і корпораціями.

За останні 20 років проблеми прогнозування обговорювалися на 80 багатьох міжнародних конференціях і симпозіумах, і по цих проблемах було опубліковане тисячі робіт.

Таким чином, в умовах вдосконалення суспільства і розвитку інновацій прогнозування стає одним з вирішальних наукових чинників формування стратегії і тактики суспільного розвитку. Успішне застосування методів прогнозування висуває серйозні вимоги до побудови баз даних, а також до якості інформації, що міститься в них. На жаль, багато вітчизняних підприємств не можуть поки що скористатися новітніми технологіями обробки інформації саме через призму багатьох чинників дії зовнішнього середовища. Тому зрозуміло, що виникають завдання проектування стратегічної бази даних, що потребує великих трудових і матеріальних витрат. Проте віддача та ефект від упровадження сучасних методів прогнозування досить велика.

Список використаних джерел

1. Балджи М. Д. Застосування сценарного підходу для проведення прогнозних досліджень на підприємствах. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Економіка»*. 2015. № 2 (46). С. 161-165.

2. Грабчук О. М. Структура організаційного забезпечення фінансового прогнозування розвитку економіки України. *Агросвіт*. 2012. № 20. С. 23-27.

3. Яренко А.В. Систематизація кількісних методів прогнозування кон’юнктури ринку в маркетингових досліджень. *Вісник КНУТД*. № 3(87), 2015. С. 11-18.

СИСТЕМА ПОКАЗНИКІВ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬ ДЛЯ АНАЛІЗУ КРЕДИТОСПРОМОЖНОСТІ КЛІЄНТІВ БАНКУ

Кононенко Ж.А.,
кандидат економічних наук, доцент
Песцова-Світалка О.С.,
кандидат економічних наук, доцент

Надання кредитів є найпоширенішою операцією банківських установ, оскільки саме ці операції приносять банкам основну частину доходу. Однак аналіз ситуації, що склалась у банківській сфері, свідчить, що більшість банків зазнає фінансового краху внаслідок надзвичайно ризикованої кредитної політики. Сюди входять такі показники, як завищена відсоткова ставка кредиту, недостатність інформації про діяльність позичальників, відсутність або ненадійність гарантій.У зв'язку з цим досить актуальним є вирішення проблеми вдосконалення аналізу кредитоспроможності позичальників. Не зважаючи на чималу кількість наукових робіт присвячених визначенню оцінки кредитоспроможності позичальників, обрана область дослідження залишається актуальною, оскільки статистичні показники щорічно оновлюються, відповідно питання потрібно досліджувати в динаміці.

Основним і найефективнішим методом мінімізації ризиків є якісна оцінка банком кредитоспроможності позичальників, тобто здатності клієнта своєчасно і в повному обсязі виконувати свої зобов'язання щодо погашення кредитів і нарахованих за ними процентів. Основу такої оцінки становить розрахунок ряду показників, що відображають усі аспекти діяльності позичальника.

Кредитоспроможність позичальника – це його здатність повністю і вчасно розраховуватися за своїми фінансовими зобов’язаннями. Існує багато методик аналізу фінансового стану клієнта та його надійності з точки зору вчасного повернення боргу. Та все ж класичним підходом до оцінки кредитоспроможності позичальника вважається аналіз бухгалтерського балансу підприємства. Однак бухгалтерська звітність – не єдине джерело інформації для аналізу кредитоспроможності. Більшість фінансових показників дає лише загальне уявлення про стан клієнта. Тому додатково розглядають репутацію позичальника, його кредитну історію та інше [1].

До основних економічних показників діяльності клієнта, які мають обов'язково враховуватися банком при здійсненні оцінювання фінансового стану позичальника – юридичної особи, належать: платоспроможність (коефіцієнти миттєвої, поточної та загальної ліквідності); фінансова стійкість (коефіцієнти маневреності власних коштів, співвідношення залучених і власних коштів); обсяг реалізації; обороти за рахунками (співвідношення надходжень на рахунки позичальника і суми кредиту, наявність рахунків в інших банках; наявність картотеки неплатежів – у динаміці); склад та динаміка дебіторсько-кредиторської заборгованості (за останній звітний та поточний роки); собівартість продукції (у динаміці); прибутки та збитки (у динаміці); рентабельність (у динаміці); кредитна історія (погашення кредитної заборгованості в минулому, наявність діючих кредитів) [2].

Оцінювання фінансового стану позичальника виконується в три етапи:

1-й етап – обчислення значень показників, що характеризують фінансовий стан позичальника;

2-й етап – оцінювання та узагальнення показників і визначення класу надійності позичальника;

3-й етап – складання аналітичного висновку.

На першому етапі розраховуються показники, що характеризують фінансовий стан позичальника. Ці показники поділяються на такі аналітичні групи:

I група – попередня оцінка позичальника – це показники, що розраховуються з метою визначення ринкової позиції позичальника, його взаємовідносин з банком у минулому, перспектив розвитку.

II група – показники платоспроможності позичальника.

III група – показники фінансової стійкості.

IV група – показники надійності підприємства.

На другому етапі визначається інтегральний показник, розрахунок якого ґрунтується на використанні принципу вагомості показників і коефіцієнтів вагомості аналітичних груп. Залежно від величини інтегрального показника визначають клас надійності позичальника (А, Б, В, Г, Д) [3].

Залежно від стану платоспроможності, фінансової стійкості, солідності та можливості виконувати свої зобов'язання перед банком підприємство-позичальник повинно бути віднесене до одного з п'яти класів, що характеризують його надійність. Для встановлення класу позичальника визначається інтегрований показник його фінансового стану, що розраховується на підставі наведених вище коефіцієнтів, їх вагомих значень та вагомих коефіцієнтів груп показників.

Дослідження стану банківської системи з позиції її здатності протистояти кризовим явищам як внутрішнього, так я зовнішнього джерел походження потребують уваги. Пошук шляхів вирішення окреслених проблемних питань в банківській системі країни є підтвердженням актуальності та практичної значущості цього напряму наукових досліджень.

Список використаних джерел

1. Толчин К. В. Об оценкеэффективностидеятельностибанков. *Деньги и кредит*. 2007. №9. С.58-62.

2. Управління фінансовими ризиками банків: монографія. Дніпропетровськ : Герда, 2014. 266 с.

3. Швайка М. А. Банківська система України: проблеми становлення і удосконалення. Асоц. деп. Верховної Ради України. Київ. Вид-во Київ. міжнар. ун-ту, 2010. 760 с.

МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІН ЕКОНОМІЧНОГО БЛОКУ В УМОВАХ ТРАНСФОРМАЦІЇ СИСТЕМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Кончаковський Є.О.,
кандидат економічних наук, доцент
Дорошенко А.П.,
кандидат економічних наук, доцент
Єгорова О.В.,
кандидат економічних наук, доцент

Проблема викладання економічних дисциплін у вищих навчальних закладах, як і проблема вищої освіти в цілому, розкривається в різних аспектах. Значна частина гуманітарних дисциплін, на відміну від природничих наук, дуже гостро реагує на зміну динаміки суспільного життя. Значною мірою це відноситься і до економічної освіти.

Методика викладання визначає ефективність освітнього процесу. Необхідно зазначити, що роль методики в сучасному світі не тільки не знижується, а й постійно зростає, тому і сам зміст економічних дисциплін залежить від того, яку саме методику ми застосовуємо. При переході на тестовий контроль засвоєння студентами змісту дисциплін і застосування стандартизованих методів значно знижується роль викладача в процесі навчання. Водночас ступінь підготовки та результативність освіти знаходяться в прямій залежності від взаємодії викладача та студента. І викладач, і студент до навчального процесу повинні підходити творчо. Дуже важливо студенту навчитися вільно орієнтуватися не лише в теоретичних аспектах, але і реальних економічних процесах. [1]

Необхідно відходити від шаблонного навчання, коли студентів «натаскають» на рішення певного типу завдань, а формування їх економічного мислення приноситься в жертву числу розглянутих задач. У підготовці студентів не останню роль грає самостійна робота, адже саме розвиток навичок їх особистого пошуку при виконанні контрольних, курсових і рефератів з економічних дисциплін, використання методичних матеріалів і навчальної літератури дасть відчутний результат, особливо при активному впровадженні в навчальний процес можливостей мережі Інтернет.

Спілкування студентів з викладачем за допомогою Інтернету розширюється не лише в просторі, а й у часі. Звертаючи увагу на комплектування спецкурсів і економічних дисциплін за вибором студентів, слід зазначити, що це не повинно бути самоціллю, тому що всякий вибір повинен збігатися з основним напрямами підготовки. Також слід зазначити що альтернативні дисципліни, які знаходяться в блоці навчального плану як дисципліни за вибором, необхідно формувати на різному рівні складності. [2]

Викладання всіх економічних дисциплін ведеться на основі загальних методичних вимог. Але для навчання за окремими дисциплінами потрібно своя, спеціальна, методика, яка зможе відобразити специфіку змісту предмета. У навчальної ВНЗ практиці сформувалися давно виправдали себе такі форми навчального процесу у викладанні економічних дисциплін: лекції, семінарські занят-

тя, самостійна робота студентів, консультації, заліки, іспити, різні форми позааудиторної роботи.

Однак лекція має і свої недоліки, зокрема: привчає до пасивного сприйняття чужих поглядів і думок, що гальмує самостійність мислення; відбиває смак до самостійної роботи; багато студентів механічно записують слова лектора, не встигаючи їх осмислити; забезпечує лише мінімальний зворотний зв'язок від студента до лектора. [2]

В аргументах опонентів лекції є частка правди, але одночасно з цим, як показує досвід вищої школи, відмова від лекцій призводить до зниження наукового рівня підготовки студентів, порушення комплексності та рівномірності в їх роботі. Зважаючи на це лекція продовжує залишатися основною формою організації навчального процесу у ВНЗ. При правильній методиці та доцільній побудові лекційного курсу зазначені недоліки лекційної форми можуть бути подолані. Провідне місце лекції в навчальному процесі визначається тим, що: курс лекцій з предмету передає основне його зміст; лекції визначають не лише сутність, але і професійну і теоретичну спрямованість усього навчального процесу; від лекцій залежать напрямок, зміст і ефективність інших форм навчального процесу. Це підкріплюється і тим, що на лекції відводиться не менше 50 % часу кожної економічної дисципліни.

Підводячи підсумок, можна зробити наступні основні висновки про систему сучасних вимог до якості викладання економічних дисциплін:

– ефективність освітнього процесу багато в чому визначається методикою викладання;

– методика – галузь педагогічної науки, що досліджує закономірності навчання певного навчального предмету (предметів);

– предметом методики викладання є сам процес навчання певної навчальної дисципліни;

– на даний час лекція залишається головною формою навчального процесу у вищій школі, яка визначає його зміст.

Список використаних джерел

1. Гайдаржийська О. М., Щепіна Т. Г., Білобловська А. І. Методика викладання фінансових дисциплін. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Сер. : Економічні науки*. 2019. Вип. 33. С. 189-193. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvkhdu_en_2019_33_39 (дата звернення: 22.03.2020).

2. Фіцула М. М. Педагогіка вищої школи: навч. посібник. Київ: Академвидав, 2014. 456 с.

МОНІТОРИНГ ФІНАНСОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ДІЯЛЬНСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Рудич А. І.,
кандидат економічних наук, доцент

В ринкових умовах діяльність підприємств спрямована на отримання максимально можливої економічної вигоди, що знаходить свій прояв у фінансових результатах. Останній відображає всі сторони діяльності підприємства, зокрема рівень технологій та організації виробництва, ефективність системи управління, контроль за рівнем витрат. Складність та багатогранність фінансових відносин господарчих суб'єктів визначає необхідність організації високоефективного управління фінансовою діяльністю.

Одним з напрямів удосконалення фінансового менеджменту на підприємстві є організація системи моніторингу. Моніторинг здійснює об'єктивне фінансове оцінювання сильних та слабких сторін підприємства, а також дає змогу попередити банкрутство та кризові ситуації.

Моніторинг фінансово-економічної діяльності підприємств – це динамічна система з гнучкою інфраструктурою, яка дає змогу здійснювати постійне дослідження та спостереження за основними кількісними та якісними параметрами фінансово-економічної діяльності підприємств задля оцінки, контролю та короткострокового прогнозу стану економічної та ділової активності підприємств.

Ефективність управління фінансовою діяльністю підприємства значною мірою залежить від якості його інформаційного забезпечення. Вичерпна, достовірна, своєчасна та зрозуміла інформація є запорукою прийняття оптимальних фінансових рішень, спрямованих на зменшення витрат фінансових ресурсів, зростання прибутку та ринкової вартості підприємства. Класичним визначенням моніторингу в сучасній науці є висновок, що моніторинг (англ. «monitoring») – комплекс наукових, технічних, організаційних та інших засобів, які забезпечують систематичний контроль (спостереження) за станом та тенденціями розвитку природних, техногенних та суспільних процесів. Т.В. Погорєлова зазначає, що з методологічної точки зору під моніторингом розуміють проведення низки однотипних процедур щодо надання кількісно-якісної оцінки досліджуваного об'єкта, подальшого аналізу, порівняння отриманих результатів для виявлення певних закономірностей, тенденцій їх розвитку [1].

Система моніторингу фінансових результатів у межах окремого підприємства може буде подана як система динамічного, проблемного та конкурентного моніторингу. У межах динамічного моніторингу передбачено накопичення інформації щодо формування та використання фінансових ресурсів на підприємстві загалом та щодо напрямів зокрема (за видами діяльності, за підрозділами, за групами товарів тощо). У межах цього моніторингу передбачено організацію спостереження з метою попереднього виявлення небезпек та проблем у формуванні та використанні фінансових результатів загалом по підприємству та пошуку способів їх нейтралізації. За організації проблемного моніторингу

виявляються не лише проблеми, але й резерви зростання обсягу фінансових результатів як у межах певного підрозділу, так і загалом по підприємству.

З метою визначення позиції в конкурентному середовищі організують конкурентний моніторинг фінансових результатів. Модель фінансового результату та загальні методичні засади моніторингу, що прийняті на підприємстві, складають підґрунтя для визначення системи показників-індикаторів, що підлягають спостереженню.

Моніторингу підлягають як результативні показники, тобто показники фінансового результату, так і показники, що відображають чинники, що зумовили ці фінансові результати. Ряд економістів вважає, фінансовий результат, що є об'єктом моніторингу, сприймається як абсолютна величина, бо саме у такому вигляді він поданий у звітності підприємства. Водночас побудова на підставі первинної інформації системи відносних показників дає можливість поглибленого дослідження формування та використання фінансових результатів [2]. Зокрема, йдеться про показники динаміки, співвідношення фінансового результату до факторних показників (товарообігу, собівартості реалізованих товарів, витрат обігу, елементів капіталу), а також показники відхилень фактичних величин від планових, оптимальних, мінімальних/максимальних, стандартів. Так, показники динаміки (темпи росту та приросту змін за інтервалами часу) свідчать про активність процесів, що відбуваються в окремих сегментах ринку. Відносні показники, що побудовані за співвідношення результативного та факторних показників, доповнюють показники ефекту показниками ефективності. Порівняно з показниками, що відображають абсолютний розмір фінансового результату, показники ефективності є більш інформативними та прийнятними для моніторингу в конкурентній групі [3].

Як відомо, ефективне управління підприємством базується на основі повної та достовірної інформації про фінансово-господарську діяльність останнього та його зовнішнє оточення. Забезпечення цього передбачає постійне проведення моніторингу ситуації в динаміці, здійснення аналізу впливу факторів, що зумовили зміни, а також розробку заходів покращення результатів діяльності з огляду на прогнозні альтернативи. Важливим питанням ефективного проведення моніторингу є вибір та обґрунтування методів оцінювання, сукупність яких забезпечить достовірність аналізу виявлених тенденцій, збір повної інформації про фактичний стан справ, а також дасть змогу спрогнозувати ситуацію на перспективу.

Прогнозування фінансових результатів підприємства не лише відіграє роль додаткового інструментарію, але й є неодмінною умовою існування підприємства у сучасному мінливому середовищі. Прогнозні показники дають можливість підприємству планувати його фінансовий розвиток, уникати значних прорахунків та пов'язаних з ними втрат, робити аналіз доцільності майбутніх витрат, отримувати найбільшу вигоду від господарських відносин з покупцями, партнерами, постачальниками та банками. За відсутності прогнозних даних підприємство схильне до неправильних маневрів, що може призвести до втрати позицій на ринку, нестійкого фінансового стану або навіть до банкрутства.

Планування та прогнозування є одними з найважливіших елементів управління фінансовим механізмом підприємства [2].

Оскільки ринкову ситуацію на короткий період спрогнозувати важко, а використання трендового моделювання в короткостроковому періоді не дасть бажаного ефекту, доцільно використовувати адаптивні ситуаційні методи. Основною властивістю таких методів є зміна коефіцієнтів побудованої моделі під час надходження нової інформації, тобто адаптація моделей до нових даних.

Таким чином оперативний моніторинг дає можливість розробити комплекс механізмів аналізу фінансових результатів підприємства, що дасть змогу вчасно виявити відхилення фактичних результатів від прогнозованих, визначити причини відхилень, розробити пропозиції щодо коригування окремих напрямів фінансової діяльності з метою її нормалізації та підвищення ефективності діяльності. Для вжиття заходів стабілізації фінансового стану підприємства, зростання фінансових результатів слід використовувати прогнозовані значення показників, які характеризують результати його фінансової діяльності, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки фінансового стану підприємства з факторами зовнішнього та внутрішнього середовищ, а також використовувати методи моніторингу для підвищення якості прийняття управлінських рішень.

Список використаних джерел

1. Погорєлова Т.В. Моніторинг як статистичний метод дослідження фінансових результатів підприємств: зб. наук. праць *Вісник соціально-економічних досліджень* (ISSN 2313–4569). 2015. № 2. С. 179–186. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vsed_2015_3_24(дата звернення: 30.03.2020).

2. Гайбура Ю.А., Загнітко Л.А. Фінансове прогнозування як елемент управління фінансовими ресурсами підприємства. *Економіка та суспільство*. 2017. № 9. URL: http://economyandsociety.in.ua(дата звернення: 30.03.2020).

3. Галіцин В.К., Суслов О.П., Самченко Н.К. Концептуальні засади моніторингу. *Бізнес-Інформ*. 2013. № 9. С. 330–335.

ЗМІНИ НОРМАТИВІВ ЛІКВІДНОСТІ БАНКІВ

Тютюнник Ю.М.,
кандидат економічних наук, доцент

Ліквідність – це здатність банку вчасно та у повному обсязі розрахуватися за своїми зобов'язаннями з найменшими фінансовими втратами. Нормативи ліквідності є складовою економічних нормативів діяльності банків, які перевіряють здатність банку забезпечити своєчасне виконання своїх грошових зобов'язань внаслідок збалансованості строків та сум погашення розміщених активів і зобов'язань банку. Банківська діяльність пов'язана із ризиком ліквідності, оскільки однією із банківських функцій є строковий трансферт. У випадку виникнення банківської паніки неплатоспроможності банку допоможе протистояти висока частка високоліквідних активів, до яких відносяться кошти в касі банку, на рахунках в НБУ та інших банках, а також активи, що можуть бути швидко проконвертовані в готівкові чи безготівкові кошти, наприклад, боргові цінні папери із ліквідним вторинним ринком.

Відповідно до Інструкції про порядок регулювання діяльності банків в України [1] до 2 вересня 2019 р. Національний банк України з метою контролю за станом ліквідності банків використовував такі нормативи ліквідності: миттєвої ліквідності (Н4), поточної ліквідності (Н5) та короткострокової ліквідності (Н6).

У зв'язку із переходом банків до розрахунку коефіцієнта покриття ліквідністю (LCR – LiquidityCoverageRatio) Національний банк України з 2 вересня 2019 р. скасував економічні нормативи миттєвої ліквідності (Н4) та поточної ліквідності (Н5). Відповідне рішення затверджене постановою Правління НБУ від 1 серпня 2019 р. № 102 «Про затвердження змін до деяких нормативно-правових актів Національного банку України» [4].

Коефіцієнт покриття ліквідністю – це співвідношення високоякісних ліквідних активів банку до суми, необхідної для покриття підвищеного відтоку коштів з банку протягом 30 днів. Він відображає рівень стійкості банку до короткострокових шоків ліквідності – характерного для кризових періодів явища, коли відбувається значний відтік коштів клієнтів.

Таким чином, запроваджений у грудні 2018 р. норматив LCR установлює мінімально необхідний рівень ліквідності для покриття чистого очікуваного відтоку грошових коштів упродовж 30 днів з урахуванням стрес-сценарію. По суті він є більш жорстким, ніж нормативи Н4 та Н5, а тому немає практичної доцільності у подальших розрахунках цих чинних нормативів. Востаннє публікація даних за нормативами Н4 та Н5 відбулася станом на 1 вересня 2019 р. Водночас до запровадження нормативу LCR на консолідованій основі контроль за достатнім рівнем ліквідності банківської групи до 31 дня забезпечуватиметься через контроль нормативу Н5, розрахунок якого не змінюється [3].

Банки України розпочали офіційний розрахунок коефіцієнта покриття ліквідністю з 1 грудня 2018 р. На початку мінімальне значення для LCR в іноземній валюті становило 50 %, в усіх валютах – 80 %. Підвищення мінімального обов'язкового значення LCR до 90 % для значення коефіцієнту LCR в усіх ва-

лютах та в іноземній валюті відбулося у червні 2019 р. З 1 грудня 2019 р. мінімальне значення коефіцієнту покриття ліквідністю в усіх валютах та в іноземній валюті підвищилося з до 100 %. У лютому 2020 р. НБУ уточнив вимоги до виконання нормативу LCR в іноземній валюті для банків, у яких співвідношення зобов'язань в іноземній валюті до всіх зобов'язань становить менше 5 %. Такі банки продовжать розраховувати LCR в іноземній валюті для цілей нагляду, але вони не зобов'язані дотримуватися його значення на рівні 100 %.

Наступним кроком у реформуванні системи нормативів ліквідності стало запровадження нового пруденційного нормативу для українських банків – коефіцієнта чистого стабільного фінансування або NSFR (NetStableFundingRatio). NSFR визначає мінімальний рівень ліквідності банку на горизонті один рік і розраховується як співвідношення обсягу наявного стабільного фінансування до обсягу необхідного стабільного фінансування. NSFR сприятиме підвищенню стійкості банківської системи завдяки зниженню одного із системних ризиків для фінансової стабільності (пов'язаного з короткою терміновістю фондування банків), збалансованості активів і пасивів банків за строками погашення, а також створить стимули для залучення депозитів на більш тривалі терміни і зменшить залежність від короткострокового фінансування [2].

У НБУ уточнюють, що початкове значення і перехідний період для впровадження NSFR в Україні будуть визначатися за результатами тестових розрахунків, які будуть здійснюватися щомісяця з серпня і до кінця 2020 р. З початку 2021 р. NSFR стане обов'язковим до виконання. Деякий час діючий норматив короткострокової ліквідності (Н6) буде застосовуватися одночасно з NSFR, після чого він буде скасований.

Список використаних джерел

1. Інструкція «Про порядок регулювання діяльності банків в Україні»: постанова Правління Національного банку Українивід 28 серпня 2001 р. № 368 / Верховна Рада України. URL: zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0841-01 (дата звернення: 16.03.2020).

2. Нацбанк вводить коефіцієнт чистого стабільного фінансування – NSFR. URL:https://ua-news.liga.net/economics/news/nbu-zminyue-normativ-dlya-viznachennya-rivnya-likvidnosti-bankiv (дата звернення: 16.03.2020).

3. НБУ скасовує кілька нормативів платоспроможності банків. URL: https://www.epravda.com.ua/news/2019/08/7/650354/ (дата звернення: 12.03.2020).

4. Про затвердження змін до деяких нормативно-правових актів Національного банку України: постанова Правління Національного банку України від 1 серпня 2019 р. № 102 / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0102500-19 (дата звернення 5.03.2020).

ЗАПРОВАДЖЕННЯ ПОДАТКУ НА ВИВЕДЕНИЙ КАПІТАЛ: СВІТОВИЙ ДОСВІД ТА ДОЦІЛЬНІСТЬ В УКРАЇНІ

Безкровний О. В.
кандидат економічних наук, доцент

Вже декілька років в нашому суспільстві обговорюється ідея впровадження податку на виведений капітал, який покликаний замінити існуючий податок на прибуток.

На сьогоднішній день, незважаючи на досить серйозний розголос, податок на виведений капітал працює лише в декількох європейських країнах, зокрема, в Естонії з 2000 року, у Грузії з 2017 року та в Латвії з 2018 року. У Великобританії податок на виведений капітал функціонує лише для малого та середнього бізнесу. В усіх інших європейських державах у тому чи тому вигляді використовується корпоративний податок – аналог нашого податку на прибуток, хоча механізми, і в першу чергу, податкові ставки є досить різноманітними – від значно вищих порівняно з Україною (Франція – 38 %, Португалія – 31,5 %, Італії – 31,4 %) до майже аналогічних українським (Польща – 18 %, Швейцарія – 17,95 %, Румунія – 16 %).

Головна ідея запровадження податку на виведений капітал, на думку розробників законопроектів про запровадження в Україні даного податку, передбачає створення податкового стимулу для суб'єктів підприємницької діяльності вкладати отриманий прибуток в подальший розвиток свого бізнесу, адже оподаткуванню податком на виведений капітал буде та частина зароблено прибутку, яка виплачується у формі дивідендів (інших корпоративних виплат) акціонерам, власникам, а також інших, прирівняних до виведення капіталу, операцій.

Загальна оцінка особливостей оподаткування прибутку юридичних осіб в європейських країнах дозволяє говорити про наявність в податкових системах майже кожної країни і елементи оподаткування саме виведеного капіталу, в значній мірі за рахунок використання диференційованих ставок податку коли йдеться про справляння податку в залежності від цілей його використання.

Виходячи з економічної сутності даного підходу в оподаткуванні, можна стверджувати, що оподаткування виведеного капіталу – це така форма оподаткування прибутку, що передбачає зміщення дати оподаткування прибутку: з моменту його виникнення до моменту його використання.

Саме таким підходом керувалася Естонія, яка починаючи з 2000 року у своїй системі оподаткування прибутку застосувала той принцип, коли податок почав виникати саме в момент розподілу прибутку, окремо виділивши в якості об'єкта оподаткування дивіденди, тобто виведений з підприємства чистий прибуток. При цьому якщо прибуток виплачується з дивідендів, отриманих від дочірньої компанії чи від постійного представництва в іншій юрисдикції, тоді він не підлягає оподаткуванню взагалі.

Таким чином, враховуючи наявний зарубіжний досвід, прихильниками запровадження даного податку, акцентується увага на чіткій стимулюючій фу-

нкції податку на виведений капітал – реінвестування в розвиток бізнесу, і як наслідок, подальший позитивний вплив на економічний розвиток країни в цілому.

У відповідності з наявними законопроектами до операцій з виведення капіталу належать: 1) виплата дивідендів на користь неплатника податку на виведений капітал; 2) виплати у грошовій і натуральній формі на користь власника корпоративних прав, платника податку на виведений капітал; 3) проценти, комісійні платежі за позиками пов'язаним нерезидентам, страхові платежі нерезидентам; роялті нерезидентам; 4) фінансова допомога й безоплатне надання товарів, робіт, послуг неплатнику податку на виведений капітал; 5) інвестиції в об'єкти за межами України як у грошовій, так і негрошовій формі, інвестування в неплатників податку на виведений капітал; 6) придбання товарів, робіт, послуг, що поставлені пов'язаними неплатниками податку на виведений капітал, витрати на користь фізичних осіб тощо [1].

Переваги моделі оподаткування виведеного капіталу, за словами О. Добровольського, зводяться до наступних:

– створення стимулів для ділової й інвестиційної активності;

– формування сприятливих умов для визначення фінансового результату підприємства, за яких нівелюється потреба занижувати фінансовий результат для цілей оподаткування;

– змінюються підходи в роботі фіскальних органів у цьому напрямі податкової системи, які повинні будуть тільки контролювати факт наявності таких операцій, що, в свою чергу, має забезпечити пожвавлення й розвиток бізнес-середовища, а спрощення ведення бізнесу стане позитивним сигналом для іноземних інвесторів тощо [2].

Одночасно недоліки в даному нововведенні теж наявні,зокрема:

– відсутність джерел фінансування очевидного дефіциту бюджету, який може створитися через недоотримання податку на прибуток;

– безперечно, що бізнес, який міркує логікою побудови схем ухилення від оподаткування, і надалі може працювати в напрямку мінімізації;

– наявний ризик того, що фіскальні органи під час перевірок спробують прирівняти велику кількість сумнівних операцій до операцій з виведення капіталу та, відповідно, підвести їх під додаткове оподаткування та інші.

Підводячи підсумок проведеного дослідження зауважимо, що коли після запровадження податку на виведений капітал інвестиції підуть в економіку, як вітчизняні, так і іноземні, що в наслідку обумовить зростання ВВП до 4 % на рік, тоді можна буде говорити про доцільність такої заміни податку на прибуток податком на виведений капітал. При цьому не викликає жодного сумніву необхідність комплексного вирішення проблеми – не лише зміна системи оподаткування, а й упровадження цілого комплексу законодавчих змін у сфері захисту бізнесу й інвестицій, захисту приватної власності та забезпечення інших гарантій, прав і свобод.

Список використаних джерел

1. Добровольський О. Податок на виведений капітал: за і проти. Вісник МСФЗ. Світовий досвід. Українська практика. 2019. №4. URL: https://msfz.ligazakon.ua/ua/magazine_article/FZ001491 (дата звернення 25.03.2020).

2. Податок на виведений капітал планують запровадити з 2021 року: законопроект №1185 URL: https://news.dtkt.ua/uk/taxation/profits-tax/57597 (дата звернення 22.03.2020).

НАУКА ПРО ПОВЕДІНКУ У СФЕРІ ФІНАНСІВ

Борисова І.С.
кандидат економічних наук, доцент

Зараз в світі у зв'язку з тим, що суспільство стало приділяти більш уваги духовним, моральним і екологічним цінностям, з'явились нові напрямки дослідження фінансової науки, які покликані допомогти у вирішенні багатьох питань які стоять перед суспільством. Зовсім нещодавно виникла така область фінансової науки, як соціальні фінанси, яка має назву «поведінкові фінанси», вони прагнуть виявити когнітивні (наприклад, емоційні, соціальні та психологічні) причини фінансових рішень.

Поведінкові фінанси, підгрупа поведінкової економіки, засновані на психології для пояснення аномалій фондового ринку, таких як різке підвищення або падіння курсу акцій. Мета полягає в тому, щоб визначити і зрозуміти, чому люди роблять певний фінансовий вибір. В рамках поведінкового фінансування передбачається, що інформаційна структура і характеристики учасників ринку систематично впливають на індивідуальні інвестиційні рішення, а також на ринкові результати [3].

Деніел Канеман і Амос Тверській, на думку багатьох, є батьками поведінкових фінансів. Ці два когнітивних психолога почали співпрацювати один з одним в кінці 1960-х років, в кінцевому підсумку опублікував близько 200 робіт у цій галузі. Велика частина робіт Канемана і Тверського присвячена тому, як різні психологічні концепції пов'язані з поведінкою у фінансовій сфері. Їх стаття «Теорія перспектив: аналіз рішень в умовах ризику» є однією з найбільш часто цитованих в економічних журналах. Відзначена нагородами їх теорія перспектив, яка показує, як люди дійсно приймають рішення в невизначених ситуаціях. У 2002 році Канеман отримав Нобелівську меморіальну премію з економічних наук «за те, що він інтегрував ідеї психологічних досліджень в економічну науку, особливо щодо людського судження і прийняття рішень в умовах невизначеності». Канеман показав, що люди не завжди діють виходячи з раціональних особистих інтересів, як пророкує економічна теорія максимізації очікуваної корисності. Ця концепція має вирішальне значення для галузі досліджень, відомих як поведінкові фінанси. Канеман провів своє дослідження з Амосом Тверським, але Тверський не мав права на отримання премії, тому що він помер в 1996 році, і премія не присуджується посмертно [1].

Якщо Канеман і Тверський були засновниками поведінкових фінансів, то Річард Талер вивів поведінкові фінанси на новий рівень, з стану зародження в мейнстрім. Талер розробив свої теорії на основі зростаючого усвідомлення недоліків традиційних фінансових теорій, оскільки вони відносяться до поведінки в реальному світі. Прочитавши чорнову версію роботи Канемана і Тверсього по теорії перспектив, Талер прийшов до висновку, що психологічна теорія (а не традиційна економіка) може допомогти пояснити цю ірраціональність. Згодом Талер співпрацював з Канеманом і Тверським, поєднуючи економіку і фінанси з елементами психології, щоб розробити такі концепції, як ментальний облік, ефект обдарованості та інші упередження, які впливають на поведінку людей. В

цілому шість Нобелівських премій було присуджено за поведінкові дослідження, у тому числі Річарду Тайлеру в 2017 році [2].

Складною і важливою місією є впровадження понять, які б відповідали розвитку сучасного світу в умовах глобалізації. З'являється низька досліджень сфокусованих на соціально-економічному розвитку, зокрема, нові напрямки вивчення цієї економічної категорії. Наприклад, було виявлено, що людські емоції (і рішення, що приймаються через них) відіграють велику роль у багатьох аспектах фінансового світу, тому сформувалися поведінкові фінанси. Не зважаючи на свій ще досить юний науковий вік, поведінкові фінанси здобувають все більше і більше прихильників в особах теоретиків і практиків економічних та фінансових дисциплін[4]. Розуміння психології прийняття різноманітних фінансових рішень та здатність уникати ризиків – мабуть половина успіху будь-якого фінансового проекту. Тому і не дивно, що закордоном у всіх економічних вузах поведінкові фінанси викладаються у курсах «Теорія контрактів», «Корпоративні фінанси» і т.д.Впливу різноманітних поведінкових факторів суб'єктивного характеру піддаються всі учасники корпоративних відносин незалежно від професійної підготовки та досвіду роботи. Тому врахування поведінкових факторів уможливить підвищення ефективності управління фінансової діяльності підприємств і корпорацій в умовах динамічного зовнішнього середовища.

Наука про поведінку у сфері фінансів в даний час широко і добре вивчена, вона охоплює такі види діяльності, як витрати, інвестиції, торгівля, фінансове планування, управління портфелем і комерція. На основі цього можна стверджувати, що поведінкові фінанси – напрям, що використовує напрацювання психології для підвищення та удосконалення пояснювальних та прогностичних можливостей фінансової теорії, шляхом дослідження впливу ірраціональних факторів на прийняття фінансових рішень індивідами та наслідків цього впливу на фінансові ринки.

Список використаних джерел

1. 5 NobelPrize-WinningEconomicTheoriesYouShouldKnowAbout. Availableat: https://www.investopedia.com/articles/economics/12/nobel-prize-winning-economic-theories.asp. (дата відвідування сайту: 23.03.2020).
2. Money, investing, and the human spirit. Available at: https://www.behavioralfinance.com/. (дата відвідування сайту: 24.03.2020).
3. Ілляшенко П. Поведінкові фінанси: історичний огляд і основні засади. *Вісник національного Банку України*. Червень 2017. С. 30-57.
4. Шолойко, А. С. Поведінкові аспекти взаємодії учасників страхового ринку. *Економічний аналіз: зб. наук. праць Тернопільського національного економічного університету*. Тернопіль, 2017. Том 27. № 2. С. 116-121.

РОЗВИТОК ІНСТИТУТІВ СПІЛЬНОГО ІНВЕСТУВАННЯ В УКРАЇНІ

Бражник Л.В.,
кандидат економічних наук, доцент

Одним із пріоритетних завдань, які стоять перед Україною на сучасному етапі, є збільшення темпів економічного зростання, що потребує залучення якомога більшої кількості інвестицій у різні галузі національної економіки. У країнах з розвинутою ринковою економікою особлива увага присвячується процесу залучення компаніями з управління активами (КУА) коштів юридичних та фізичних осіб з метою їх подальшого інвестування у високоліквідні активи з метою отримання прибутку. Створення сприятливого, стабільного та безпечного середовища для інвесторів полягає у забезпеченні прозорості функціонування ІСІ, закріпленні ефективних механізмів захисту прав та інтересів інвесторів.

Динаміка зміни кількісного складу КУА на ринку цінних паперів свідчить про збільшення їх кількості до фінансової кризи 2008 року та поступове зменшення до кінця аналізованого періоду. Зокрема, кількість КУА досягла свого піку у 2008 році – 411 компаній, у порівнянні до 2019 року скоротилась на 28,5% (рис. 1).

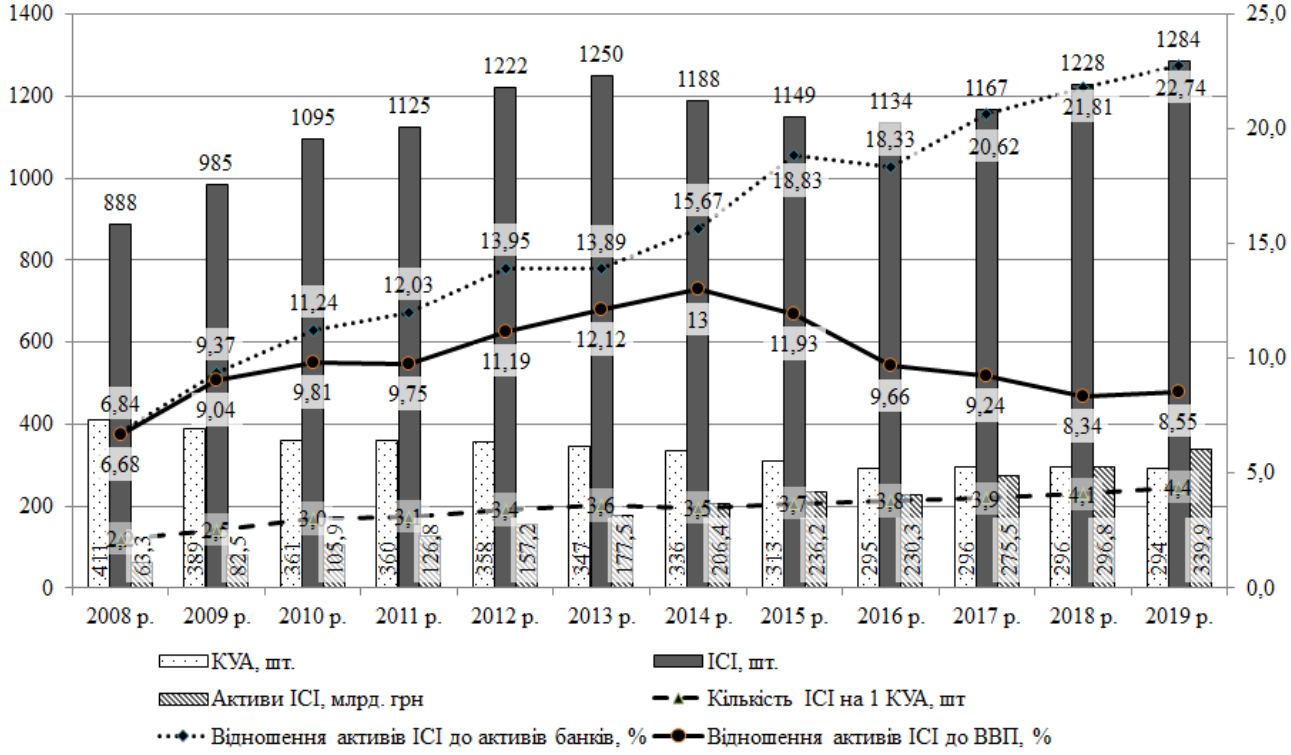


Рис. 1. Динаміка діяльності КУА та ІСІ в Україні

Джерело: складено автором за даними звітів УАІБ, Державної служби статистики, НБУ [1, 2, 3]

Відповідно така тенденція відобразилось позитивно на показнику кількості ІСІ на 1 КУА, яких у 2019 році порівняно з 2008 роком зріс на 2,2, тобто

вдвічі та становив 4,4 шт., що є незначним, оскільки дохід КУА формується перш за все за рахунок винагороди ІСІ, які знаходяться в її управлінні. Відтак зменшення кількості інституцій з управління активами одночасно із ростом кількості інвестиційних фондів свідчить про «масштабування ринку» та дозволяє йому звільнитись від дрібних, неконкурентоспроможних компаній з управління активами.

Додатковим підтвердженням низького рівня розвитку сфери колективного інвестування в Україні є незначні частки активів ІСІ відносно активів банківських установ та обсягу ВВП країни.

Сукупні загальні активи ІСІ у 2019 р., становили 339,9 млрд. грн. В цілому динаміка за досліджуваний період була позитивною та лише у 2016 році вперше скоротилися порівняно з 2015 роком на 2,5%. Проте у порівнянні з ВВП України тенденція до зменшення та у 2019 році становила 8,55%, тоді як у країнах Західної Європи та США цей показник варіює від 30% до 100%. Відношення активів ІСІ до активів банків є вкрай незначним (22,74% у 2019 р.), порівнюючи з США таке відношення наближається до 97%, проте динаміка показника позитивна.

Сьогодні ж діяльність значної частини КУА та ІСІ характеризується низьким рівнем рентабельності. Системними проблемами на ринку цінних паперів й надалі залишаються проблеми з ліквідністю фінансових активів, дефіцит інвестиційних ресурсів та схильність торгівлі фінансовими активами до системних ризиків. Проблеми перш за все стосуються відкритих та інтервальних пайових інвестиційних фондів, вкладення в яких здійснюють в основному фізичні особи.

Низький рівень охоплення населення країни послугами у сфері управління фінансовими активами частково можна пояснити наявною регіональною асиметрією охоплення цих послуг.

Підсумовуючи вище проведене дослідження, можна зробити висновок, що ефективному розвитку ІСІ в Україні перешкоджає ряд причин, основними з яких є низький рівень капіталізації ринку цінних паперів, недосконала нормативна база та відсутність ліквідних фінансових інструментів. Натомість погіршення соціально-економічної ситуації в країні обумовлює зниження інвестиційної активності населення на фоні зменшення їх доходів. Наразі в Україні сформовані основи розвитку інститутів спільного інвестування, проте вони знаходяться ще на досить низькому рівні у порівнянні з аналогами в розвинених країнах, тому й не можуть виконувати покладених на них інвестиційних функцій.

Список використаних джерел:

1. Аналітичний огляд ринку управління активами в Україні. Українська асоціація інвестиційного бізнесу. URL : http://www.uaib.com.ua (дата звернення 03.04.2020).

2. Державна служба статистики України / Офіційний сайт. URL : http://www.ukrstat.gov.ua (дата звернення 03.04.2020).

3. Національний банк України. / Офіційний сайт. URL : https://bank.gov.ua (дата звернення 03.04.2020).

ОСНОВНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ГРОШОВО-КРЕДИТНОЇ ПОЛІТИКИ В УКРАЇНІ

Глущенко Ю.А.,
кандидат економічний наук, доцент

Одним із напрямів забезпечення сталого економічного розвитку будь-якої держави є формування обґрунтованої грошово-кредитної (монетарної) політики, від ефективності реалізації якої залежить стабільність цін, сукупний попит, кредитна та інвестиційна активність, тощо.

Проте, «економічна криза, знецінення національних грошей, системна банківська криза, що відбуваються в Україні, є джерелом подальшої нестабільності і гальмування розвитку економіки, зростання безробіття, поглиблення бідності та загострення соціально-політичних ризиків» [12].

Проблемні питання розвитку грошово-кредитної політики розглядалися багатьма зарубіжними та вітчизняними вченими, окремі з яких знайшли відображення в нашому дослідженні. Так, Дж. М. Кейнс трактує грошово-кредитну політику як важіль, який регулював кількість грошей в обігу. Він зазначає, що: «не може бути більш вірного засобу, щоб похитнути основу суспільства, ніж розладнання грошового обігу» [10]. К. С. Базилевич розглядає грошово-кредитну політику, як комплекс заходів і засобів впливу держави на пропозицію грошей для зберігання рівноваги попиту і пропозиції [1, с. 554]. А. В. Сомик розуміє грошово-кредитну політику, як напрямок держави у сфері економічної безпеки, яка реалізується за допомогою методів грошово-кредитного регулювання [11, с. 40].

Згідно законодавства «грошово-кредитна політика – комплекс заходів у сфері грошового обігу та кредиту, спрямованих на забезпечення стабільності грошової одиниці України шляхом використання визначених Законом «Про Національний банк України» засобів і методів [3]. Зокрема: регулювання обсягу грошової маси через визначення та регулювання норм обов'язкових резервів для комерційних банків; процентна політика; рефінансування комерційних банків; управління золотовалютними резервами; операції з цінними паперами (крім цінних паперів, що підтверджують корпоративні права, в т. ч. з казначейськими зобов'язаннями, на відкритому ринку); регулювання імпорту та експорту капіталу; емісія власних боргових зобов'язань і операції з ними [1]. Кожен з перелічених нами методів є важливим та необхідним для регулювання та утримання стабільності грошової одиниці в країні.

Недоліками існуючих попередніх підходів до формування грошово-кредитної політики стали: відсутність чітких та незмінних цілей; стратегічних підходів до монетарної політики; єдиного програмного документу; складність комунікації; перевантаженість та дублювання інформації [13]. Динаміку монетарної політики та стабілізаційні заходи відображають дані рис.1.

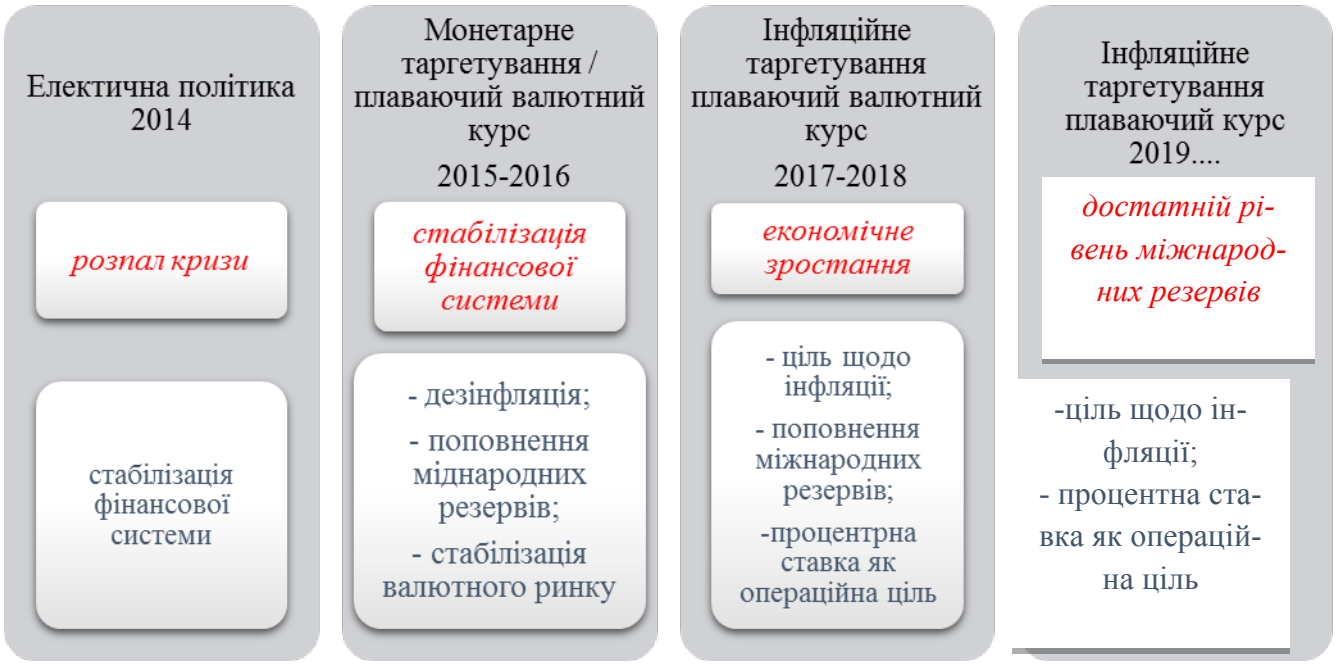


Рис.1. Еволюція монетарних режимів в Україні

Основними засадами грошово-кредитної політики на 2020 рік та середньострокову перспективу є забезпечення НБУ цінової стабільності, сприяння фінансовій стабільності, у тому числі стабільності банківської системи та сприяння додержанню стійких темпів економічного зростання.

Для досягнення та цінової стабільності Національним банком використовується режим інфляційного таргетування та підтримання інфляції у середньостроковій перспективі на рівні 5% (із допустимим діапазоном відхилень ± 1 в. п.) [8]. НБУ має на меті дотримання режиму плаваючого курсу, не виключено можливості проведення валютних інтервенцій з метою накопичення міжнародних резервів, згладжування різких змін обмінного курсу гривні та підтримання трансмісії ключової процентної ставки як основного інструменту монетарної політики. Аналіз динаміки виконання окремих монетарних показників та основних макропоказників економічного та соціального розвитку України наведено в табл.1.

Як свідчать дані табл.1, можна спостерігати погіршення окремих її показників зокрема скорочення індекс реальної заробітної плати на 22,9% що свідчить про поглиблення бідності населення, приріст індексу валового внутрішнього боргу на 7,7%, що впливає на гальмування розвитку економіки, скорочується частка доходів та зростає частка видатків у ВВП, що вказує на приріст сукупного споживання.

Поряд з тим, зниження рівня інфляції та зменшення облікової ставки розширює пропозицію грошей, підвищення попиту на цінні папери, зростання їх ринкової вартості та відповідно покращення розвитку країни.

Таблиця1

Аналіз динаміки виконання окремих монетарних показників та основних макропоказників економічного та соціального розвитку України,% [2:5;6;14]

Показники	Роки			Відхилення (+,-)	
	2017	2018	2019	2018 р. до 2017 р.	2019 р. до 2018 р.
Індекс валового зовнішнього боргу України у % до попереднього року [5]	102,7	98,4	106,1	-4,3	7,7
Індекс споживчих цін / рівень інфляції [5]	113,7	109,8	104,1	-3,9	-5,7
Облікова ставка [6]	14,5	18	13,5	3,5	-4,5
Індекс реальної заробітної плати [5]	109,7	111,4	88,5	1,7	-22,9
Індекс фізичного обсягу ВВП у % до попереднього року [2]	102,5	103,4	103,2	0,9	-0,2
Експорт товарів і послуг (індекс фізичного обсягу у % до попереднього року [2]	103,8	98,7	106,7	-5,1	8
Імпорт товарів і послуг (індекс фізичного обсягу у % до попереднього року [2]	112,6	103,0	106,3	-9,6	3,3
Доходи бюджету у % до ВВП [14]	43,4	43,2	39,3	-0,2	-3,9
Видатки бюджету у % до ВВП [14]	40,7	41,1	42,7	0,4	1,6
Дефіцит бюджету у % до ВВП [14]	1.4	4,0	3,6	2,6	-0,4

Концептуальний підхід розвитку банківської системи має полягати у реалізації економічної політики, націленої на створення нової стабільної платоспроможної клієнтської бази та переходу до центрального банкінгу – стимулювання банківського кредитування інноваційного індустріального розвитку економіки держави. Це сприятиме отриманню синергетичних ефектів – стабілізації банківської системи та промислової економіки, що відповідно позитивно позначиться на забезпеченні розвитку науки, освіти, секторі послуг, тощо.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Базилевич В. Макроекономіка: підручник. Київ: Знання, 2008. 743 с.
2. Валовий внутрішній продукт за категоріями кінцевого використання за 2010-2018 роки: офіційний сайт державної служби статистики. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/.
3. Грошово-кредитна політика: офіційний сайт НБУ. URL: https://bank.gov.ua/glossary/show/51.
4. Зведений бюджет України: офіційний портал Міністерства фінансів України. URL: https://index.minfin.com.ua/ua/finance/budget/cons/.

5. Індекс інфляції: офіційний портал Мінфіну України. URL: https://index.minfin.com.ua.

6. Облікова ставка НБУ з 2001 по 2020 рр.: про твої фінанси URL: https://bankchart.com.ua/spravochniki/indikatory_rynka/nbu_discount_rate.

7. Про Національний банк України: Закон України від 20 травня 1999 р. № 679-XIV. URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/679-14 (дата звернення 30.03. 2020 р.).

8. Про основні засади грошово-кредитної політики на 2020 рік та середньострокову перспективу: Рішення Ради Національного банку України від 10.09.2019 № 37-рд. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/vr037500-19 (дата звернення 01.04.2020 р.).

9. Про затвердження Порядку розроблення Основних засад грошово-кредитної політики та здійснення контролю за її проведенням: Рішення від 26.06.2019 № 27-рд. 2019. URL: https://zakon.rada.gov.ua (дата звернення 30. 03. 2020 р.).

10. Регулювання грошового обороту: онлайн Энциклопедія Кругосвіт. URL: http://www.krugosvet.ru/enc/gumanitarnye_nauki/ekonomika_i_pravo.

11. Сомик А.В. Умови середовища реалізації грошово-кредитної політики в Україні: *Фінанси України*. 2009. № 6. С. 39–52.

12. Стратегія розвитку банківської системи 2016-2020: «синергія розвитку банків та індустріалізації економіки»: відкритий громадський проект для широкого обговорення.URL: ttps://kneu.edu.ua.

13. Стратегія монетарної політики на 2016-2020 роки: офіційний сайт НБУ. URL: ttps://bank.gov.ua/admin_uploads/article.

14. Ціна держави: бюджет України. URL: http://old.cost.ua/budget/.

МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ВИЯВЛЕННЯ КРИЗИ НА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОМУ ПІДПРИЄМСТВІ

Драчук С. О., аспірант

Як досудова, так і санація боржника після відкриття провадження у справі про банкрутство здійснюється у результаті виявлення ознак неплатоспроможності цього суб'єкта господарювання. Таким чином, передумовою фінансового оздоровлення підприємства, зокрема і сільськогосподарського, є ідентифікація у його фінансовому стані ознак кризи.

Комплексну діагностику кризових явищ на сільськогосподарському підприємстві, з нашого погляду, доцільно проводити за наступною послідовністю етапів (табл. 1).

Таблиця 1

Порядок комплексної діагностики кризових явищ на сільськогосподарському підприємстві

Етап	Примітки
1. Аналіз неформалізованих критеріїв фінансового стану	Аналіз основних і допоміжних неформалізованих критеріїв фінансового стану підприємства
2. Розрахунок багатофакторних моделей діагностики ймовірності банкрутства	Розрахунок інтегрального показника фінансового стану підприємства за вітчизняними й зарубіжними багатофакторними моделями прогнозування ймовірності банкрутства
3. Виявлення ознак кризи на підставі аналізу фінансово-господарського стану	Оцінювання фінансово-господарського стану підприємства за системою показників
4. Виявлення причин і факторів виникнення чи розвитку кризи	Аналіз внутрішніх (ендогенних) і зовнішніх (екзогенних) чинників виникнення чи розвитку кризи
5. Оцінка масштабів і економічних наслідків кризи	З'ясування виду (видів) і фази кризи на підприємстві
6. Прогнозування й аналіз ринкової ситуації	Прогнозування можливостей зростання доходів за результатами SWOT-аналізу сильних і слабких сторін, загроз і можливостей підприємства
7. Узагальнення результатів комплексної діагностики кризових явищ на підприємстві	Формування узагальненого висновку про кризу на підприємстві для розробки системи санаційних заходів

Джерело: власна розробка

Починати виявлення кризи на сільськогосподарському підприємстві, на нашу думку, слід із аналізу основних і допоміжних неформалізованих критеріїв фінансового стану. До основних належать показники з несприятливим рівнем або негативною динамікою, які вказують на можливі фінансові ускладнення, що можуть стати причиною банкрутства. Зокрема, такими критеріями є:

- невиконання зобов'язань перед акціонерами й кредиторами;
- високий рівень простроченої дебіторської та/або кредиторської заборгованості;
- нестача власних оборотних коштів;
- низькі значення коефіцієнтів ліквідності та платоспроможності;

- необґрунтовані тенденція до зниження й досягнення коефіцієнта автономії критичної межі (0,5);

- низький рівень прибутковості чи збитковість діяльності, тощо [1, с. 237–238].

Допоміжними критеріями вважаються показники, несприятливий рівень або динаміка яких не є підставою визнання поточного фінансового стану критичним, однак можуть призвести до його погіршення, якщо не вжити запобіжних заходів. Так, до допоміжних неформалізованих критеріїв відносять непередбачливу інвестиційну політику, неналежний рівень уваги технічному і технологічному оновленню, втрату ключових партнерів, низьку диверсифікацію діяльності підприємства та ін. [1, с. 238].

Аналіз фінансово-господарського стану сільськогосподарського підприємства для виявлення ознак кризи, з нашого погляду, має враховувати систему показників, визначених Методичними рекомендаціями щодо виявлення ознак неплатоспроможності підприємства та ознак дій з приховування банкрутства, фіктивного банкрутства чи доведення до банкрутства.

Отже, для своєчасної ідентифікації кризита її усунення на сільськогосподарському підприємстві слід проводити комплексну діагностику кризових явищ за такими етапами: аналіз неформалізованих критеріїв фінансового стану; розрахунок багатофакторних моделей діагностики ймовірності банкрутства; виявлення ознак кризи на підставі аналізу фінансово-господарського стану; виявлення причин і факторів виникнення чи розвитку кризи; оцінка масштабів і економічних наслідків кризи; прогнозування й аналіз ринкової ситуації; узагальнення результатів комплексної діагностики кризових явищ на підприємстві.

Список використаних джерел

1. Тютюнник Ю. М. Фінансовий аналіз бізнесу : навч. посіб. Полтава : ІнтерГрафіка, 2004. 288 с.

ФІНАНСОВИЙ РИЗИК: РЕАЛІЇ УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

Дроботя Я. А.,
кандидат економічних наук, доцент

Фінансовий ризик наявний у підприємств будь-якої галузі економіки, в усіх країнах світу. Фінансовий ризик наявний на протязі всього ланцюга діяльності підприємства в межах постачання, виробництва та збуту продукції.

Питання постає в тому, що одні вітчизняні підприємства ігнорують фінансовий ризик, інші знають про його існування, однак не використовують жодних методик для його оцінки та управління ним, покладаючись на власну інтуїцію, евристичні правила стосовно фінансового ризику, думки експертів не підкріплені жодними оціночними розрахунками стосовно ймовірності настання ризикової події.Варто сказати, що зарубіжний досвід стосовно оцінки фінансового ризику та управління ним пропонує досить потужний математичний апарат стосовно здійснення оцінки ризику за ймовірністю настання та за можливими збитками, окрім того пропонується досить широкий спектр управлінських підходів до зменшення ризику, його уникнення або ж передачі третій особі.

В реаліях закордонних підприємств методики оцінки ризику та управління ним вже давно включені в систему управління підприємства, окрім того оцінка фінансового ризику є неодмінною складовою управління підприємством не лише на операційному рівні, а й на стратегічному. Які ж реалії оцінки фінансового ризику та управління ним мають українські підприємства? Так, на сьогодні більшість українських підприємств взагалі не мають планово-економічного відділу, а всі фінансові рішення приймають головний бухгалтер та керівник підприємства з консультацією з завідувачами виробничих підрозділів, головних спеціалістів в певних конкретних відділах підприємства.

Варто сказати і про те, що хоча вже більшість вітчизняних підприємств мають гарне комп'ютерне оснащення, однак програми, котрими користуються підприємства в переважній більшості стосуються бухгалтерського обліку.

Так, на сьогодні вітчизняні підприємства не здійснюють оцінку фінансових ризиків, яку на сьогодні досить легко провести навіть за допомогою такої таблиці як Excel. Варто сказати і про те, що більшість вітчизняних підприємств не мають стовідсоткової автоматизованої обробки даних по підприємству, тобто відсутній взаємозв'язок між автоматизацією виробництва та фінансовим відділом, бухгалтерією.

Який же зарубіжний досвід стосовно оцінки та управління фінансовим ризиком на сьогодні можуть використати українські підприємства:

- автоматизувати виробничий процес та налагодити взаємозв'язок між автоматизованою базою даних виробництва та планово-економічного відділу, бухгалтерії;
- використовувати методики оцінки фінансового ризику за допомогою введення даних в електронну таблицю Excelта використовуючи функцію пошук рішення;

- серед методик оцінки рішень використовувати статистичні показники такі як дисперсія та середньоквадратичне відхилення, коефіцієнт варіації, досліджувати ймовірність виникнення ризикової події та оцінку максимально можливих збитків до яких може призвести ризикова подія, використовувати прийоми економіко-математичного моделювання кінцевого результату, використовувати нетрадиційні методи оцінки ризику такі як дерево рішень, «риб'яча кістка», евристичні фінансові правила;

- на базі означених методик оцінки фінансового ризику приймати рішення стосовно відмови від ризикової події, передачі ризику страховій компанії або ж зведення ризику до мінімуму власними силами (диверсифікація, лімітування, хеджування)[1, 3].

Вважаємо, що на сьогодні в реаліях розвитку ринкових умов здійснення господарювання та в умовах функціонування закордонних компаній в Україні ігнорування методик оцінки та управління фінансовим ризиком, ігнорування процесу доцільності автоматизації виробництва та створення єдиної бази даних для можливості користування інформацією та обміну нею між підрозділами підприємства не минуче призведе до зниження конкурентоздатності вітчизняних підприємств порівняно з закордонними.Досліджуючи приклад зарубіжного досвіду стосовно управління фінансовими ризиками варто зазначити, що цей досвід впершу чергу стосується:означення сутності та класифікації фінансових ризиків;означення чинників, що зумовлюють фінансовий ризик;системи оцінки фінансових ризиків, яку використовують зарубіжні підприємства;системи управління фінансовими ризиками;інтеграції системи управління фінансовими ризиками в загальну стратегію діяльності підприємства.

Варто зазначити, що теоретичні напрацювання вітчизняних науковців стосовно сутності фінансового ризику, його оцінки та управління ним є досить потужними. Так, серед вітчизняних науковців питанню фінансового ризику присвятили свої праці І. О. Бланк., В. В. Вітлінський, Г. У. Великоіваненко, Р. В. Пікус. Однак, практичне втілення теоретичного доробку стосовно фінансових ризиків в реаліях українських підприємств залишається відкритим. К. В. Крисовата вказує на те, що політика управління фінансовими ризиками повинна стати частиною фінансової політики держави вцілому на стратегічному рівні [2]. Варто зазначити, що такі країни як США, країни зони ЄС досить активно вже втілити стратегію управління фінансовими ризиками до загальної фінансової стратегії держави.

Список використаних джерел

1. Бланк И. А. Управление финансовыми рисками: учебник. К.: Ника-Центр, 2005. 600 с.

2. Крисовата К. В. Світовий досвід управління фінансовими ризиками та можливість його імплементаціїв митний простір України. Економічний часопис XXI століття. 2012. № 11-12(1). С.58-61.

3. Пікус Р. В. Управління фінансовими ризиками: навч. посібник.2-ге вид., виправ. К.: Знання, 2011. 598 с.

ЕКОНОМІЧНА СУТНІСТЬ ТА НАПРЯМИ ОЦІНКИ КОНКУРЕНЦІЇ НА СТРАХОВОМУ РИНКУ

Зоря С. П.,
кандидат економічних наук, доцент

Конкуренція – один з найважливіших чинників, що забезпечує сталий розвиток як галузі так і окремої страхової компанії. Наразі, з розвитком ринкових відносин питання покращення рівня конкуренції, забезпечення «здорових» її проявів на вітчизняному ринку страхування є особливо актуальним.

Конкуренція виникає в найрізноманітніших сферах суспільного життя. Одним з найбільш вживаних є визначення конкуренції як боротьби (суперництва) за досягнення найкращих результатів у певній сфері.

Активна зацікавленість науковців теорією конкуренції та питаннями, пов'язаними із веденням конкурентної боротьби, в першу чергу, пов'язані із публікацією основних праць М. Портера. Подальші дослідження здійснювали такі науковці як Г. Азоєв, Ж. Ламбен, та А. Юданов. Нові підходи стосовно ведення конкурентної боротьби та поведінки економічних суб'єктів на ринку були сформовані Б. Нейлбафф, Дж. Муром та ін.

Згідно Закону України «Про захист економічної конкуренції», конкуренція – змагання між суб'єктами господарювання з метою здобуття завдяки власним досягненням переваг над іншими суб'єктами господарювання, внаслідок чого споживачі, суб'єкти господарювання мають можливість вибирати між кількома продавцями, покупцями, а окремий суб'єкт господарювання не може визначати умови обороту товарів на ринку [1].

Загалом конкуренція розглядається як основний елемент ринкового механізму і форма взаємодії ринкових суб'єктів та боротьби за вигідні ринки збуту товарів і найбільш сприятливі умови вкладення капіталу.

В умовах ринкової економіки все більшого значення набуває конкуренція на страховому ринку України. Проте, слід зазначити, що тут вона має певні особливості в порівнянні із іншими секторами економіки, що в першу чергу зумовлено особливостями як страхової послуги так і самого ринку страхування.

Страховий ринок є особливою сферою економічних відносин, в рамках якої відбувається купівля-продаж специфічного товару – страхової послуги, яка одночасно є і споживчою, і фінансовою.

Фактори, що впливають на особливість конкуренції на страховому ринку поділяються на дві групи: чинники, що є індивідуальними конкретно для страхової послуги, як товару на ринку страхування та чинники, що обумовлені особливістю самого ринку страхових послуг.

Поряд із зазначеним вище, важливим чинником ринкового спрямування що впливає на особливості конкуренції є поділ страхового ринку на два відокремлених сегменти – страхування життя (Life) та ризикове страхування (non-Life), що зумовлює доцільність формування суттєво відмінних стратегій ведення конкурентної боротьби з урахування кардинальних особливостей страхових послуг.

Страхові компанії у своїй діяльності дотримуються нормативно-правових актів стосовно захисту економічної конкуренції, а також законодавства про захист від недобросовісної конкуренції у відповідності до Закону України «Про фінансові послуги та державне регулювання ринків фінансових послуг» [2]. Ключовими цілями конкурентної політики на ринку страхування є забезпечення своєрідної рівності фінансових показників діяльності страхових компаній рівню якості страхових послуг, налагодження дієвих взаємовідносин ключових суб'єктів страхового ринку протягом тривалого часу.

Конкуренцію на страховому ринку доречно розглядати як властивість економічних та фінансових систем окремих страховиків вчасно реагувати на кон'юнктуру зовнішнього середовища, ставлячи за пріоритетну мету збереження сегменту функціонування, формування нових та розвиток існуючих конкурентних переваг у відповідності до викликів ринку.

Навики ведення конкурентної боротьби, є синергетичними чинником у формуванні та реалізації довгострокової стратегії розвитку на ринку страхових послуг.

На основі проведеного дослідження нами ідентифіковано основні кількісні та якісні показники, за якими можна провести оцінку рівня економічної концентрації окремого ринку. Так, система кількісних показників включає: обсяг ринку, частку окремого суб'єкта господарювання на ринку, рівень ринкової концентрації (монополізації). Система якісних показників включає: бар'єри входу на ринок для потенційних конкурентів та можливість їх подолання, наявність ринкової влади, відкритість ринку, оцінка стану конкурентного середовища на ринку, наявний потенціал його розвитку.

В свою чергу, у процесі дослідження нами виявлено, що на сьогодні в Україні є відсутньою офіційна методика стосовно здійснення оцінки конкурентного середовища на ринку страхових послуг, яка б базувалася на урахуванні усіх вище перерахованих нами показниках. Так, у звітах Антимонопольного комітету України страховий ринок взагалі не розглядається.

З метою оцінки рівня конкуренції на страховому ринку найчастіше використовують два показники – це показник концентрації (монополізації) ринку страхування та показник ринкової конкуренції – індекс Герфіндаля-Гіршмана (Herfindahl-Hirshman index – HHI) [3].

Коефіцієнт ринкової концентрації призначений для відображення сукупної частки на ринку певної кількості компаній в межах заданого критерію (вартість страхових премій, вартість страхових виплат, вартість страхових резервів, активів, сласного капіталу, тощо).

Зазначимо, що індекс конкуренції (HHI) розраховується як сума квадратів часток усіх страхових компаній, що функціонують на ринку страхування. Максимальний рівень даного показника, вираженому у відсотках становить 10000 та може спостерігатися за умови наявності лише однієї компанії, діяльність якої охоплює весь ринок і аналогічних не існує. Мінімальне значення – відповідно дорівнює одиниці [3].

Зокрема, показник концентрації показує, яку частину страхового ринку займають найбільші (лідируючі) страхові компанії. Антимонопольним законо-

давством України визначено монопольним становище на ринку, за умови, що частка однієї страхової компанії перевищує 35 %, а частка трьох страховиків перевищує 50 % [1].

Таким чином, підсумовуючи результати проведеного дослідження, доречно зазначити, що під конкуренцією на страховому ринку слід розуміти виважені дії страховиків, що орієнтовані на завоювання лідируючих позицій у сфері страхування з поміж безлічі аналогічних суб'єктів (максимізація долі ринку, обсягів страхових платежів, результативності в межах ключових напрямків діяльності, тощо).

Список використаних джерел

1. Про захист економічної конкуренції : Закон України від 11 січ. 2001 р. № 2210-III. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2210-14 (дата звернення: 20.03.2020).

2. Про фінансові послуги та державне регулювання ринків фінансових послуг : Закон України від 12 лип. 2001 р. № 2664-III. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2664-14 (дата звернення: 23.03.2020).

3. Ширінян Л., Ширінян А. Конкурентоспроможність страхового ринку України в сучасних умовах. *Економіка України*. 2011. № 7. С. 37–48.

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ЗЕМЕЛЬНО-ІПОТЕЧНОГО КРЕДИТУВАННЯ СУБ'ЄКТІВ АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА

Зоря О.П., доктор економічних наук, доцент

Землі сільськогосподарського призначення є базовою передумовою і основою аграрного виробництва. Ефективне функціонування інституту застави земель сільськогосподарського призначення сприятиме залученню довгострокових інвестицій в сільське господарство і поліпшенню економічного стану аграрних підприємств.Основна перевага земельно-іпотечного кредиту полягає в його довгостроковостій досить великому розмірі позики. Це дає можливість позичальникові, з одного боку, більш обґрунтовано планувати свій бюджет і впевнено розвивати виробництво, а з іншого – прискорювати оборот капіталу і отримувати додатковий прибуток.

Досліджуючи синергію в системі земельно-іпотечного кредитування, необхідно розглянути синергічну модель сфери земельно-іпотечних послуг, що полягає в системному підході до надання різних видів послуг земельно-іпотечного кредитування. Особливістю моделі є злиття сфер послуг різних ринків в єдину систему послуг земельно-іпотечного кредитування з метою збільшення пропозиції і отримання синергічного ефекту. Нами розроблено схему стратегічного розвитку системи земельно-іпотечного кредитування, заснована на синергічному підході.Дана схема передбачає циклічну зміну етапів еволюції (розробку і реалізацію стратегії розвитку системи земельно-іпотечного кредитування, а також оцінку узгодженості розвитку аграрних підприємств і кредитних організацій), флуктуації (втрату стійкості стратегічного розвитку системи земельно-іпотечного кредитування під впливом змін зовнішнього і внутрішнього середовища), біфуркацію (саморозвиток системи земельно-іпотечного кредитування) і атрактор (коригування стратегії розвитку системи земельно-іпотечного кредитування)(рис. 1).

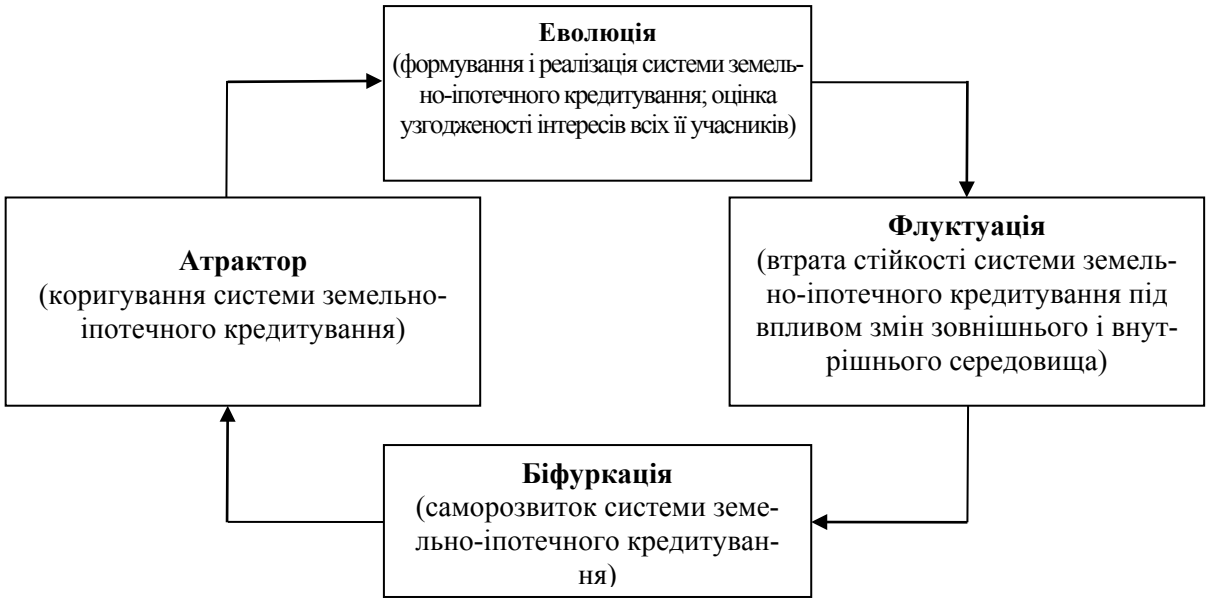


Рис. 1. Схема формування і розвитку системи земельно-іпотечного кредитування з точки зору синергічного підходу

В результаті синергії повинен здійснитися фазовий перехід до самофінансування і регулювання системи земельно-іпотечного кредитування. На практичний розвиток і організацію земельно-іпотечного кредитування величезний вплив надає цілий набір факторів і умов, які автором пропонується сформувати в шість груп: політичні, економічні, правові, історичні умови, соціальні та організаційні. На рис. 2 наведено принципи і особливості системи земельно-іпотечного кредитування.

Рис. 2. Принципи побудови і розвитку системи земельно-іпотечного кредитування суб'єктів аграрного виробництва

Таким чином, під механізмами земельно-іпотечного кредитування в аграрному секторінами розуміється сукупність видів і форм організації кредитних відносин, умов і методів кредитування, необхідних для формування фінансових ресурсів, які забезпечують виконання економічних, соціальних, екологічних і політичних функцій галузі. Об'єктами кредитування можуть бути: купівля зем-

лі, інвестиційні проекти, поліпшення якості земельних угідь, формування стада, посадка багаторічних насаджень, закладка розплідників і т. д. Всі ці об'єкти передбачають довгострокове кредитування капітальних витрат, проектне кредитування нових технологій або венчурне фінансування.

Список використаних джерел

1. Калетнік Г.М. Іпотечне кредитування в сільському господарстві України. *Економіка АПК.* 2013. № 7. С. 58-63.

2. Поліщук В.Г. Модель інституційної основи земельно-іпотечного кредитування в Україні під заставу землеволодінь сільськогосподарських підприємств сформованих переважно на правах оренди землі. *Землеустрій, кадастр і моніторинг земель*. 2014. № 3-4. С. 49-55.

3. Ступень Р. Розвиток земельно-іпотечного кредитування сільського господарства через механізм земельних банків. *Економіст*. 2014. № 4. С. 31-34.

4. Шкуратов О. Роль земельної іпотеки в кредитуванні сільськогосподарських товаровиробників. *Економіст*. 2011. № 10. С. 12-13.

ФІНАНСОВА КРИЗА ТА НАПРЯМИ ЇЇ ПОДОЛАННЯ

Кіріченко Н. О.,аспірант

Фінансова криза суттєво вразила динаміку основних макроекономічних показників, поширилась на грошово-кредитну, фіскальну, соціальну сфери, поступово погіршуючи соціальне самопочуття та очікування підприємств і пересічнихгромадян. Фінансова криза – це складне суспільно-економічне явище, в якому поєднується матеріально-технологічні, правові, соціально-економічні та фінансові аспекти. На мікрорівні, фінансова криза – це повна розбалансованість діяльності суб'єкта господарювання з обмеженим впливом керівництва підприємства на її подолання. За визначенням М. Згуровського, «криза – це багатоаспектна категорія, система поглядів на економічну сутність якої перебуває у стані розвитку». При цьому «різноманітність причин та величезні масштаби втрат дають підстави класифікувати кризи як складне багатофакторне явище, котре вимагає системного підходу до його аналізу та попередження» [2, с. 31].

Цілком очевидно, що криза в Україні обумовлена дією низки зовнішніх і внутрішніх факторів, до яких економіка виявилась неготовою. Це пов'язано з незавершеністю окремих важливих процесів ринкової трансформації, вузькістю внутрішнього ринку, надмірною залежністю від зовнішньої кон'юнктури, низьким рівнем економічного суверенітету в умовах прискорених темпів монетизації та рівня доларизації, випереджаючим зростанням фінансового сектору у відриві від реального, а також недосконалою структурою економіки та її надмірною енергоємністю. Зростання української економіки протягом тривалого періоду утримувалося за рахунок надходжень з-за кордону. Отже, економіка потрапила у залежність від чистого припливу капіталу. Таким чином, разом зі стрімким зростанням обсягу зовнішнього боргу економіка України почала розвиватися за споживчо-борговою моделлю. Іноземні позики використовувалися на споживчому ринку, а не інвестувалися в економіку.

Для стабілізації ситуації в бюджеті та пенсійному фонді слід передбачити цілий ряд змін, спрямованих на максимально можливе скорочення пільг окремим категоріям населення, а також на раціоналізацію виконання державою своїх зобов'язань з ряду загальнодержавних функцій відносно управлінських витрат, на скорочення загальнодержавних та регіональних державних програм, на зміну підходів у податковій системі. Слід скорочувати нераціональні витрати бюджету, що сприятиме стабілізації економіки в цілому.

Стосовно врегулювання банківської кризи, то необхідно продовжити зусилля щодо залучення позик під гарантії уряду у Світовому банку для реструктуризації банківської системи і отримання контрольних пакетів ряду комерційних банків. Також є необхідним введення контрою за рухом капіталу і виплатою іноземних позик у національній валюті, що викличе досить великий опір з боку банків з іноземним капіталом. Слід також зазначити, що в Україні у багатьох сферах спостерігається знецінення активів. При цьому логічним буде прагнення, в тому числі іноземного капіталу, взяти під контроль багато видів дія-

льності, пролонгувавши і закріпивши модель екзогенної орієнтації розвитку економіки України.

Маємо цілком погодитися з думкою В. Берегового, який вважає, що «…важливим напрямом державних капіталовкладень в умовах кризи є формування розгалуженої та високоякісної інфраструктури, яка створює належні умови для роботи бізнесу і забезпечення життєдіяльності населення. Інвестиції в інфраструктуру знижують витрати на ведення підприємницької діяльності і активізують економічну діяльність в країні» [1, с. 27]. Але не слід забувати, що кожна країна має орієнтуватися на реалізацію власних пріоритетів соціально-економічного розвитку, які можуть зумовлювати більші або менші обсяги дефіциту бюджету.

Таким чином, можна стверджувати, що для подолання наслідків фінансової кризи, необхідна розробка комплексу взаємопов'язаних заходів щодо взаємодії фінансового та не фінансового секторів економіки, а також узгодженість дій усіх органів державної влади та суб'єктів господарювання з метою їх виконання.При цьому ключова роль повинна належати розробці та реалізації державної стратегії соціально-економічного розвитку, яка містила б стимулюючі заходи щодо розвитку економіки, зважену експортно-імпортну енергетичну політику, а реалізація завдань грошово-кредитної політики повинна здійснюватись Національним банком України на основі інструментів точного настроювання та реальної незалежності. Враховуючи перспективи загальної світової нестабільності, в країні повинна бути запроваджена ефективна і постійно діюча система моніторингу стабільності фінансової системи в цілому та банківського сектору, зокрема.

Підсумовуючи вищевикладене слід зазначити, що особливо гостро фінансово-економічна криза вплинула на грошово-кредитну, фіскальну та соціальну сферу. Отже, в Україні актуальним залишається завдання визначення пріоритетних термінових заходів антикризового спрямування, а також напрямів, завдань та інструментів реалізації антикризової політики держави.

Список використанихджерел

1. Береговий В. Фінансово-економічна кризав Україні та шляхи її подолання.*Бухгалтерія в сільському господарстві.* 2010. № 9.С. 25–28.

2. ЗгуровськийМ.Болісне одужаннячерез кризу.*Дзеркало тижня*. 2018. № 47. С. 30–38.

3. Уманців Ю. Фінансово-економічнакриза як новітній виклик конкурентній політиці. *Банківська справа.* 2011. № 2. С. 72–82.

ПРОЖИТКОВИЙ МІНІМІМ ЯК ОДИН З ГОЛОВНИХ ЧИННИКІВ СОЦІАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ ДЕРЖАВИ

Краснікова О. М.,
кандидат економічних наук, доцент

Прожитковий мінімум - це вартісна оцінка споживчого кошика, що містить мінімальні набори продуктів харчування, непродовольчих товарів та послуг, необхідних для збереження здоров'я людини і забезпечення її життєдіяльності. Чільні положення, що визначають порядок формування споживчого кошика і використання прожиткового мінімуму, встановлені Законом України "Про прожитковий мінімум" № 966-XIV від 15.07.1999 р. Від показника прожиткового мінімуму залежить багато соціальних виплат.

З 1 грудня 2019 р. прожитковий мінімум складає 2027 грн, з 1 липня 2020 р. – 2118 грн, а з 1 грудня 2020 р. – 2189 грн. Для осіб, які втратили працездатність: на 1 січня 2020 р. – 1638 грн, з 1 липня 2020 р. – 1712 грн, а з 1 грудня 2020 р. – 1769 грн. Для працездатних осіб: на 1 січня 2020 р. – 2102 грн, з 1 липня 2020 р. – 2197 грн, а з 1 грудня – 2270 грн.

Закон «Про Державний бюджет» встановлює на 2020 р. мінімальну зарплату в розмірі 4723 грн (з 1 січня), це на 550 грн більше, ніж у 2019 р.

Відповідно до збільшення прожиткового мінімуму в Україні буде збільшуватись і розмір мінімальної пенсії. Після останнього підвищення в грудні на 1 січня 2020 р. він становить 1638 грн. 1 липня 2020 р. цей показник зросте до 1712 грн, а з 1 грудня – до 1769 грн. Таким чином, розмір мінімальної пенсії за рік зросте на 131 грн.

В основних положеннях статті 1 Закону України визначення прожиткового мінімуму наступне: «Прожитковий мінімум - вартісна величина достатнього для забезпечення нормального функціонування організму людини, збереження його здоров'я набору продуктів харчування, а також мінімального набору непродовольчих товарів та мінімального набору послуг, необхідних для задоволення основних соціальних і культурних потреб особистості» [1].

Дане визначення містить досить розмиті твердження, які надалі не мають пояснень: 1) «нормальне функціонування організму людини», 2) «достатнє забезпечення нормального функціонування організму людини» та 3) «задоволення основних соціальних і культурних потреб особистості». «Нормальність» і «достатність» можна визначити лише шляхом порівняння з еталоном, який в Законі не визначений. Для набору продуктів харчування таким еталоном можуть виступити норми харчування, рекомендовані Міністерством охорони здоров’я. А от для наборів непродовольчих товарів та послуг такі норми визначити майже неможливо. Умови, в яких існує людина, та її потреби (в тому числі й соціальні та культурні потреби) змінюються доволі швидко, щоб вважати певні набори товарів та послуг еталонними. Тому вважаємо, що визначення дефініції «прожитковий мінімум», в якому вживаються неоднозначні твердження, має бути замінено. Визначення даного базового соціального стан-

дарту не повинне містити неточностей й узагальнених тверджень, має бути простим, чітким та не викликати додаткових питань.

Конституція України в статті 48 зазначено, що кожен має право на достатній життєвий рівень для себе і своєї сім'ї, що включає достатнє харчування, одяг, житло [2].

І постає наступне логічне запитання, невже на суму 2027 грн в місяць можна забезпечити «достатній для забезпечення нормального функціонування організму людини, збереження його здоров'я набір продуктів харчування, а також мінімальний набір непродовольчих товарів та мінімальний набор послуг, необхідних для задоволення основних соціальних і культурних потреб особистості»?

Список використанихджерел

1. Закон України «Про прожитковий мінімум» № 966-XIV від 15.07.1999 р. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1999, № 38, ст. 348. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/966-14

2. Конституція України. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1996, № 30, ст. 141. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text.

ШАХРАЙСТВО З БАНКІВСЬКИМИ КАРТКАМИ ТА МЕТОДИ ЗАХИСТУ ВІД НЬОГО

Лихопій В.І.,
старший викладач

Розвиток комп'ютерних технологій у сфері платежів і активне впровадження банківських карток дозволяє використовувати найрізноманітніші платіжні інструменти й засоби розрахунків, які введені у фінансовий обіг та стали загальноприйнятими у повсякденному житті. Використання банківських платіжних карток, з одного боку, полегшує і прискорює розрахунки, дозволяє зекономити час, дає змогу клієнтам доступу до своїх грошей незалежно від місця й часу. Однак, разом з перевагами, це призводить до зростання кіберзлочинності та шахрайства з банківськими картками.

Найбільш поширеними видами шахрайських операцій з банківським картками на сьогоднішній день є: фішинг, вішинг, IVR-шахрайство, скіммінг, кеш-треппінг (табл. 1).

Таблиця 1

Найпоширеніші види шахрайства з банківськими картками

Вид	Метод шахрайських дій
Фішинг	це схема, за якою хакери змушують клієнта передавати конфіденційну інформацію (паролі). Користувачеві надсилають повідомлення із банку, у якому міститься посилання на шахрайський web-сайт. Особа, вважаючи, що перебуває на безпечному сайті, без сумнівів вводить інформацію, яка цікавить кіберзлочинців
Вішинг	це телефонне шахрайство, при якому злочинець виходить на зв'язок із жертвою по телефону (у вигляді смс або дзвінка) і під певним приводом переконує надати дані її банківської карти (наприклад, представляючись співробітником державних органів чи банківської установи)
IVR-шахрайство	держателям платіжних карток телефонують не власне шахраї, а запрограмовані ними роботи, які від імені банку просять надати інформацію про платіжну картку або логін/пароль входу в інтернет-банкінг
Скіммінг	викрадення інформації з магнітної стрічки картки або ПІН-коду за допомогою спеціальних пристроїв
Кеш-треппінг	вид банкоматного шахрайства, при якому в отвір для видачі готівки в банкоматі встановлюється планка з двостороннім скетчем – для перехоплення готівки при видачі. У підсумку, на екрані банкомата з'являється повідомлення про видачу коштів, клієнт отримує смс про списання грошей з рахунку, але гроші так і не з'являються із банкомата

З метою протидії вищезазначеним злочинним діям в Україні 19 березня 1999 року українськими банками, членами платіжної системи Europay International була створена Асоціація «ЕМА». З 11 листопада 2004 року Асоціація має назву Українська міжбанківська асоціація членів платіжних систем «ЕМА». Ця структура взаємодіє з членами міжнародних платіжних систем та інших систем, що використовують платіжні картки, електронні засоби платежів і працюють за загальновизнаними міжнародними або галузевими стандартами [2].

Згідно із статистичними даними Національного банку України у серед-

ньому на одну незаконну операцію у 2019 році припадало близько 2100 гривень, що на 16 % менше, ніж у 2018 році (2500 гривень). Загалом кількість незаконних дій із платіжними картками, за якими понесені збитки, за минулий рік знизилася на третину – до 71,9 тисяч випадків (у 2018 році – 105,5 тис. випадків). Найбільша кількість незаконних дій із платіжними картками в 2019 році відбувалась у мережі Інтернет – 41,4 тис. випадків (58 % від загальної кількості). Водночас, порівняно з 2018 роком, цей показник зменшився майже вдвічі [1].

Щоб не стати жертвою шахраїв при використанні банківських карток, необхідно дотримуватися простих правил:

– не розголошувати реквізити платіжних карток (ПІН-код, термін дії, код CVC2/CVV2), персональні дані, логін/пароль для входу у он-лайн банкінг, а також одноразові паролі для проведення додаткової аутентифікації клієнта;

– не відповідати на підозрілі телефонні дзвінки, а у випадку сумнівів – звертатися до банку-емітента платіжної картки, контролювати платежі та перекази, а також перевіряти стан своїх рахунків;

– застосовувати ліміти на проведення операцій із використанням платіжних карток, насамперед в мережі Інтернет, та користуватись послугами sms-інформування про здійснені операції.

Таким чином, для вирішення проблеми шахрайських дій із платіжними картками необхідно розробити комплекс заходів. Зазначимо основні з них: покращення загального рівня життя населення і його соціального забезпечення, удосконалення законодавчого врегулювання питань кіберзлочинності, врахування досвіду інших країн в галузі шахрайства з банківськими картками, розробка заходів щодо підвищення фінансової грамотності.

Список використаних джерел

1. Національний банк України : Офіційний сайт. URL: https://bank.gov.ua (дата звернення: 31.03.2020).

2. Олійничук О. Банківські картки як об’єкт шахрайства: стан і протидія явищу. Актуальні проблеми правознавства. 2017. № 1 (9). С. 91–94.

3. Як захистити кошти на банківській картці? URL: https://konkurent.in.ua/news/ukrayina/18323/ak-zahistiti-koshti-na-bankivskij-kartci.html (дата звернення: 31.03.2020).

ФІНАНСОВО-КРЕДИТНИЙ МЕХАНІЗМ ПІДТРИМКИ АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА

Салогуб І.І., здобувач

Фінансово-кредитний механізм являє собою сукупність кредитних інститутів і методів, які забезпечують кредитування аграрних товаровиробників та реалізацію інших банківських і небанківських операцій.Фінансові та економічні інструменти розвитку державної підтримки аграрних товаровиробників отримують свою реалізацію в системі правових відносин, які в даний час також мають фрагментарний характер, не дозволяють комплексно управляти і фінансувати аграрне виробництво.

Нами пропонується логічна схема державної підтримки аграрних товаровиробників у вигляді багаторівневої системи, в якій взаємопов'язані функції національних органів управління, органів управління аграрною сферою економіки і кредитних організацій, а також кредитними організаціями, створюваними самими аграрними товаровиробниками.

У системі державної підтримки економіки аграрних товаровиробників необхідно формувати адекватний сучасним вимогам фінансово-кредитний механізм, в якому всі рівні доцільно пов'язати найбільш дієвими інструментами як правового, так і економічного характеру.Цільова спрямованість такого механізму – забезпечення фінансовими ресурсами аграрних товаровиробників для ефективного виробництва продукції, фінансування заходів щодо поліпшення якості сільськогосподарських угідь, охорону навколишнього природного середовища, розвитку сільських територій.

Особлива роль в системі державної підтримки належить фінансово-кредитному механізму, спрямованого на ефективне формування, розподіл і перерозподіл фінансових ресурсів, необхідних для сталого розвитку аграрної сфери економіки.Багатоцільовий підхід в управлінні аграрною сферою економіки і багаторівнева система управління, в якій регіональній системі надається проміжний характер, дозволить в свою чергу сформувати адекватну багаторівневу систему державної підтримки аграрних товаровиробників.

Таким чином, основними напрямами розвитку державної підтримки аграрних товаровиробників у сфері фінансово-кредитних відносин є:

- організація взаємодії кредитних організацій різних рівнів управління економікою на принципах системного підходу до вирішення завдань розвитку аграрного виробництва;
- моніторинг фінансово-кредитних відносин в аграрній сфері економіки та забезпечення фінансової безпеки кредитних організацій і захисту економічних інтересів і власності сільських товаровиробників;
- методичне та аналітичне забезпечення фінансово-кредитних відносин;
- проведення закупівель сільськогосподарської продукції товарно-кредитною корпорацією за державної підтримки доходів аграрних товаровиробників;
- фінансова підтримка інноваційних проектів в сільському господарстві.

Список використаних джерел

1. Алескерова Ю.В. Державне регулювання фінансових процесів в агропромисловому комплексі. *Причорноморські економічні студії.* 2016. Вип. 11. С. 209-214.

2. Аранчій В.І., Зоря О.П., Петренко І.І. Кредит у системі фінансового забезпечення інвестиційного розвитку аграрних підприємств. *Вісник Полтавської державної аграрної академії.* 2011. № 4. С. 120-124.

3. Гудзь О.Є. Проблеми удосконалення державної фінансової підтримки підприємств агропромислового комплексу через механізм здешевлення кредитів. *Облік і фінанси АПК.* 2005. № 6. С.18-26.

4. Дем'яненко М.Я. Кредитний фактор сталого розвитку аграрного сектору України. *Економіка АПК.* 2014. № 11. С. 5-14.

НАПРЯМИ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВОЮ СТІЙКІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА

Собчишин В. М.,
кандидат економічних наук

Вивчення поглядів науковців на управління фінансовою стійкістю дало змогу сформулювати власне бачення його змісту та розуміти під ним процес прийняття стратегічних і оперативних управлінських рішень щодо розробки й реалізації системи принципів і методів формування такого стану фінансових ресурсів, який би забезпечив підприємству перевищення точки беззбитковості, платоспроможність, кредитоспроможність та фінансову рівновагу.

Управління фінансовою стійкістю підприємства, на нашу думку, має здійснюватися в напрямах, які охоплює її комплексний аналіз (загальна оцінка, розрахунок абсолютних і відносних показників, визначення порогу рентабельності та запасу фінансової стійкості/міцності).Згідно з [2, с. 328], загальна оцінка фінансової стійкості передбачає аналіз стійкості джерел формування капіталу, ресурсної стійкості, стійкості управління. Розрахунок системи абсолютних показників забезпеченості запасів і поточних біологічних активів джерелами їх формування проводиться з метою встановлення типу фінансової стійкості підприємства.За допомогою відносних показників здійснюється розрахунок коефіцієнтів структури джерел формування капіталу, стану оборотних активів і основного капіталу. Дослідження порогу рентабельності (точки беззбитковості/межі рентабельності) та запасу фінансової стійкості передбачає аналіз факторів формування показників, які характеризують стабільність функціонування підприємства з позиції забезпечення прибутковості операційної діяльності.

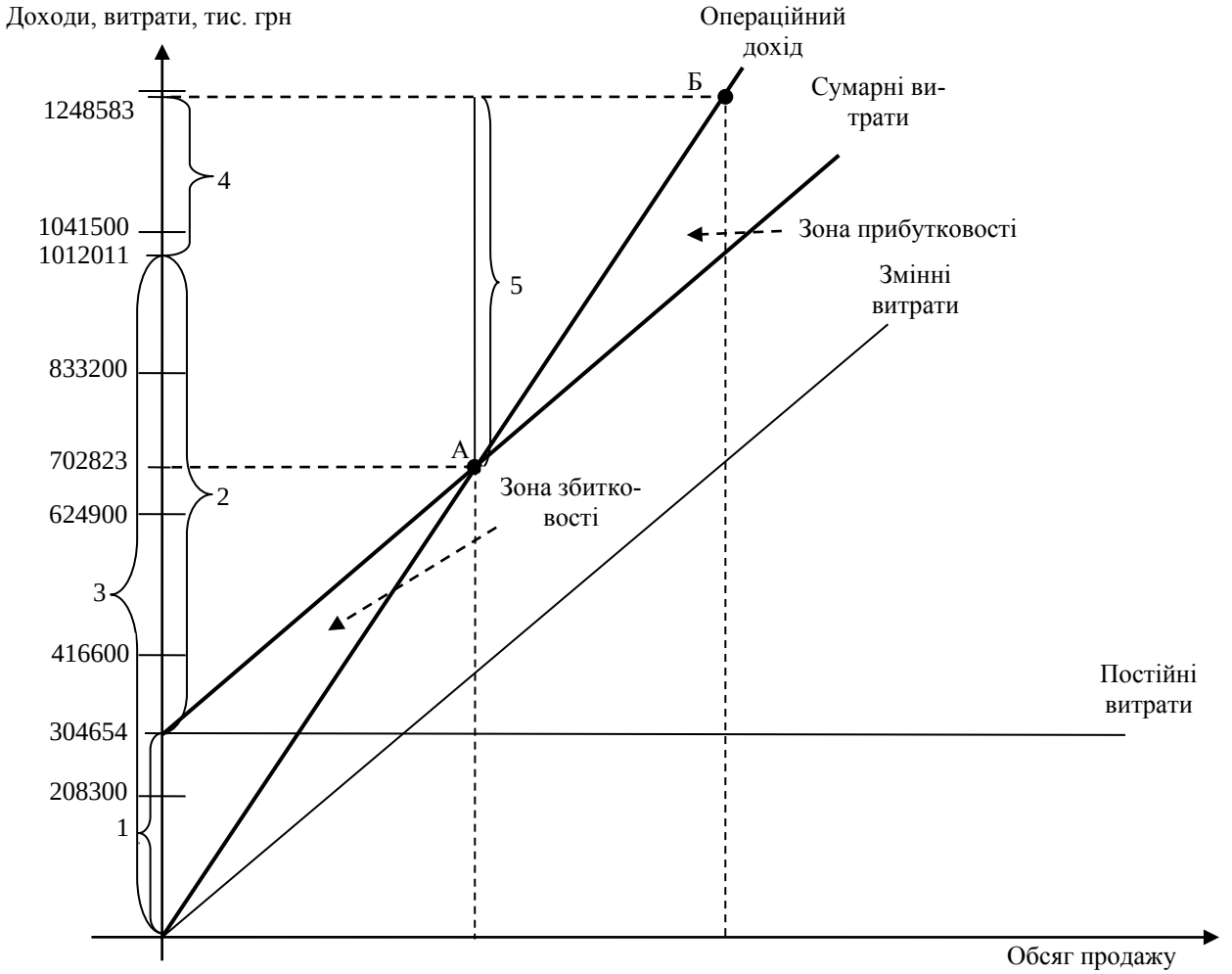
Таким чином, напрямами управління фінансовою стійкістю підприємства, з нашого погляду, є:

- управління структурою капіталу;
- управління оборотними активами;
- управління грошовими потоками;
- управління необоротними активами;
- управління витратами і прибутком.

Як зазначалося раніше [1, с. 126], проблемою графічної інтерпретації точки беззбитковості й зони фінансової міцності в цілому по операційній діяльності підприємства є неможливість розрахунку порогової кількості за всією номенклатурою товарів, що ним реалізуються. В такому випадку графік беззбитковості операційної діяльності підприємства відображатиме тільки грошове вираження порогу рентабельності, а тому лише виконує інформаційну функцію й забезпечує ілюстрацію досягнення суб’єктом господарювання межі рентабельності по операційній діяльності в грошовому еквіваленті та не дає змоги застосувати графічний метод в управлінні беззбитковістю.

Графічну інтерпретацію точки беззбитковості й зони фінансової міцності операційної діяльності ТОВ ІПК «Полтавазернопродукт» Глобинського району Полтавської області у 2018 р. ілюструє рис. 1. Так, фактичний операційний дохід досліджуваного підприємства у 2018 р. перевищив його точку беззбитково-

сті та забезпечив підприємству запас фінансової стійкості (545760 тис. грн, або 43,7 %).



Умовні позначення: А – точка беззбитковості (702823 тис. грн); Б – точка фактичного операційного доходу (1248583 тис. грн); 1 – сума постійних витрат (304654 тис. грн); 2 – сума змінних витрат (707357 тис. грн); 3 – сума сукупних витрат (1012011 тис. грн);4 – прибуток від операційної діяльності (236572 тис. грн); 5 – зона фінансової стійкості (545760 тис. грн).

Рис. 1. Графічна інтерпретація точки беззбитковості та зони фінансової стійкості ТОВ ІПК «Полтавазернопродукт» Глобинського району Полтавської області у 2018 р.

Джерело: побудовано за даними підприємства

Тому, зважаючи на зазначене, рішення у сфері управління прибутком підприємства, з нашого погляду, мають прийматися за окремими видами товарів.У 2018 р. для ТОВ ІПК «Полтавазернопродукт» при реалізації пшениці озимої поріг рентабельності у грошовому вираженні становив 32441 тис. грн, що відповідало пороговій кількості 101183 ц (рис. 2).

Якщо піднімати чи опускати пряму виручки та/або пряму сукупних витрат, можна визначити нові точки беззбитковості, які відповідають новим обсягам і виручці від реалізації пшениці озимої у ТОВ ІПК «Полтавазернопродукт», при цьому маневруючи структурою витрат.

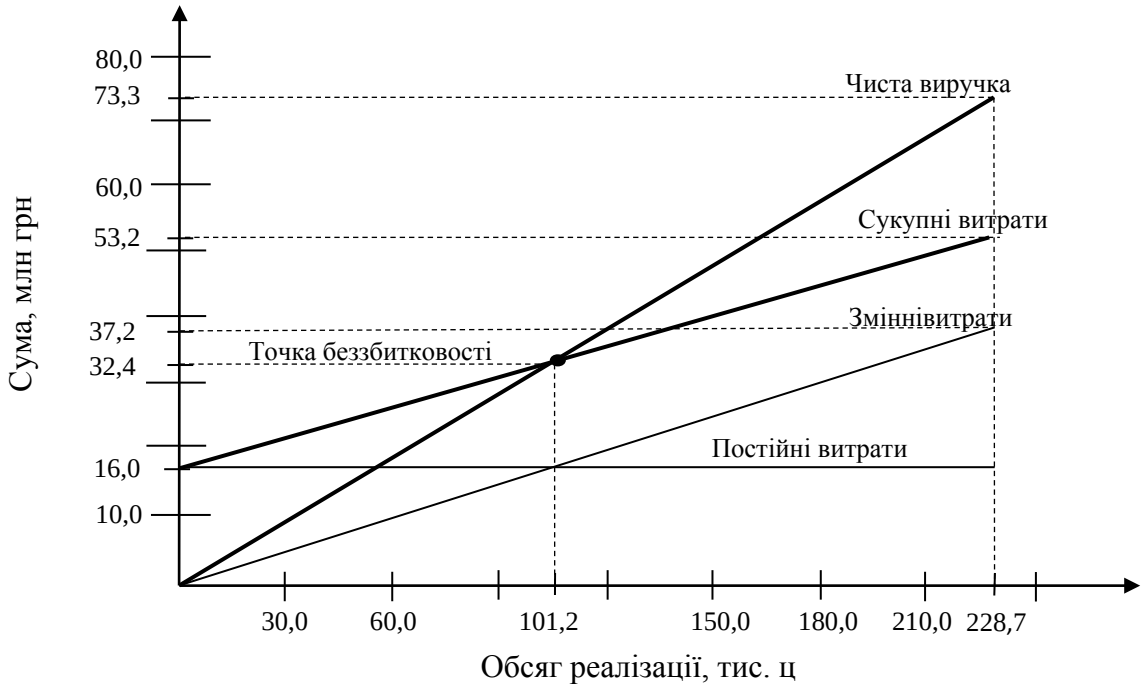


Рис. 2. Графічне зображення точки беззбитковості реалізації пшениці озимої для ТОВ ІПК «Полтавазернопродукт» Глобинського району Полтавської області у 2018 р.

Джерело: побудовано за даними підприємства

Отже, напрямами управління фінансовою стійкістю підприємства є управління структурою капіталу, управління оборотними активами, управління грошовими потоками, управління необоротними активами, управління витратами і прибутком. Оскільки графічна інтерпретація точки беззбитковості й зони фінансової міцності в цілому по операційній діяльності підприємства можлива лише в грошовому вираженні, то об’єктом управління у процесі забезпечення фінансової стійкості підприємства є співвідношення витрат, обсягу й прибутку за окремими видами товарів.

Список використаних джерел

1. Собчишин В. М., Дроботя Я. А. Управління фінансовою стійкістю підприємства: зміст, етапи та напрями. *Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики.* 2019. № 6 (46). С. 121–129.

2. Тютюнник Ю. М. Фінансовий аналіз : навч. посіб. Частина І. Полтава : ПДАА, 2009. 406 с.

ПОДАТОК НА ПРИБУТОК ЯК ІНСТРУМЕНТ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЕКОНОМІКИ

Томілін О.О.,
доктор економічних наук , доцент

Податкова система України відзначається складністю, невпорядкованістю порушенням функціональної гармонії окремих складових та системи в цілому. Основне протиріччя пов'язане з неузгодженістю потреб у податкових надходженнях з можливостями їх отримання.

Податкова система України відзначається складністю, невпорядкованістю, порушенням функціональної гармонії окремих складових та системи в цілому. Основне протиріччя пов'язане з неузгодженістю потреб у податкових надходженнях з можливостями їх отримання. Крім того, стоїть завдання досягти такого рівня розвитку податкової системи, щоб забезпечуючи доходи бюджету, остання не стримувала процеси накопичення, зростання виробництва, не відбувалося перекосів у частині змін у структурі суспільного господарства, не деформувалися ринкові процеси та, головне, не порушувалася соціальна справедливість стосовно конкретного періоду розвитку нашої держави [1, с. 396].

Податки є основним інструментом реалізації розподільної функції фінансів і одним з головних каналів поповнення доходної частини державного бюджету. Виважена і науково обґрунтована податкова політика щодо запровадження пільг чи надання переваг оподаткуванні є важливим регулятором підприємницької діяльності в усіх сферах національної економіки країни.

Податком є обов'язковий, безумовний платіж до відповідного бюджету, що справляється з платників податку відповідно до Податкового кодексу України.

Податковий кодекс України регулює відносини, що виникають у сфері справляння податків і зборів, зокрема визначає вичерпний перелік податків та зборів, що справляються в Україні, та порядок їх адміністрування, платників податків та зборів, їх права та обов'язки, компетенцію контролюючих органів, повноваження і обов'язки їх посадових осіб під час адміністрування податків, а також відповідальність за порушення податкового законодавства.

Збором (платою, внеском) є обов'язковий платіж до відповідного бюджету, що справляється з платників зборів, з умовою отримання ними спеціальної вигоди, у тому числі внаслідок вчинення на користь таких осіб державними органами, органами місцевого самоврядування, іншими уповноваженими органами та особами юридично значимих дій [2].

В Україні неоподатковуваного мінімуму не існує, натомість запроваджено податкову соціальну пільгу. Податкова соціальна пільга надається в розмірі, що дорівнює 50% розміру прожиткового мінімуму для працездатної особи (у розрахунку на місяць), встановленому законом на 1 січня звітного податкового року, – для будь-якого платника податку.

Як відомо, одним з найбільш потужних джерел формування бюджетних ресурсів є податок на прибуток. Останній забезпечує Україну можливістю повноцінного фінансування її основних функцій та стабільністю.

Прибуток є основним критерієм ефективності підприємницької діяльності. В ринкових умовах регулятором виробництва виступає прибуток на весь авансований протягом певного періоду власний або позиковий капітал [3, с.146–147].

Невід'ємною складовою податкової системи є податок на прибуток, який за своєю економічною природою відіграє ключову роль при оподаткуванні суб'єктів господарювання.

Податок на прибуток підприємств – це прямий податок, сплачуваний підприємствами з прибутку, одержаного від реалізації продукції, основних фондів, нематеріальних активів, цінних паперів, валютних цінностей, інших видів фінансових ресурсів та матеріальних цінностей.

Податок на прибуток підприємств, крім великого фіскального значення, має й широкі можливості для регулювання і стимулювання підприємницької діяльності. Цей вплив може здійснюватися як завдяки диференціації ставок оподаткування по різних видах діяльності, так і завдяки наданню пільг у виробництві пріоритетних товарів. Але в нашій країні можливості щодо використання податку на прибуток як регулюючого фактора дещо обмежено його великим бюджетним значенням, внаслідок чого і застосовується єдина ставка податку на прибуток підприємств [4, с. 257].

Значні фінансові ресурси підприємства забирає податок на прибуток, оскільки він не компенсується ніякими надходженнями, не впливає на зменшення інших податків, а виплачується саме з прибутку. До того ж він являє собою найвагоміший інструмент державного регулювання економіки [5, с. 905].

Недосконаліть та неузгодженість окремих законів (наприклад, податкове законодавство та законодавство про кооперацію) призводить до викривлень та різночитання окремих положень.

Нестабільність податкового законодавства, великі штрафні санкції, невідповідність бухгалтерського і податкового обліку ускладнюють роботу підприємця і бухгалтера, які повинні досконально знати всі закони й підзаконні нормативні документи, уміти співставляти їх норми, щоб дійти до "золотої середини", оскільки у нас дуже часто різні нормативні документи з питань оподаткування по-різному тлумачать порядок застосування пільг, строки, сплати податків тощо. В країні повинна бути підтримка кооперативного руху на державному рівні через субсидії, пільгові кредити, зниження ставок оподаткування [5, с. 900].

До основних принципів побудови та призначення системи оподаткування необхідно віднеси принцип рівнозначності і пропорційності, який дасть можливість справляння податків з юридичних осіб здійснювати у певній частці від отриманого прибутку та забезпечувати сплату рівних податків і зборів усіма суб'єктами підприємницької діяльності [6, с. 274].

До основних елементів оподаткування за допомогою яких здійснюється вплив податків на фінансово-господарську діяльність підприємств можна від-

нести:

– об’єкт оподаткування;
– база оподаткування;
– ставки податку;
– джерело сплати податку;
– строки сплати податку;
– податкові пільги;
– штрафні санкції за порушення податкового законодавства.

Таким чином, основними компонентами організаційного впливу на регулювання економічних відносин є ринкове позиціювання суб’єкта регулювання через вплив на нього цінового, фінансово-кредитного, інвестиційного та податкового механізмів.

Список використаних джерел:

1. Томілін О. О. Шляхи зростання фіскальної ефективності податку з доходів фізичних осіб. *Економіка: проблеми теорії та практики: Збірник наукових праць*. Вип. №: 247: В VI т. Т. 2. Дніпропетровськ: ДНУ, 2009. С. 396–401. URL: http://dspace.pdaa.edu.ua:8080/handle/123456789/1573 (дата звернення – 18.03.2020).

2. Податковий кодекс України від 02.12.2010 р. № 2755-VI [Електронний ресурс] / Офіційний сайт Верховної Ради України URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17 (дата звернення – 18.03.2020).

3.Tomilin O. Food security and valuve of the vegetable crop in agroindustrial production: [monograph] Security of the XXI century: National and geopolitical (In edition I.A. Markina, Doctor of Economic Sciences, Professor) Part 1. Prague. Nemoros. s.r.o. 2019. Czech Republic. 144–150 p. URL: http://dspace.pdaa.edu.ua:8080/handle/123456789/7406 (дата звернення – 18.03.2020).

4.Довгалюк В.І., Єрмоленко Ю.Ю. Податкова система: навчальний посібник / В.І. Довгалюк, Ю.Ю. Єрмоленко. – Київ: «Центр учбової літератури», 2007. – 360 с.

5.Томілін О. О., Гаврилова О. А. Податок на прибуток та його роль у формуванні доходів. *Економіка: проблеми теорії та практики: Збірник наукових праць*. Вип. № 255: В 9 т. Т. IV. Дніпропетровськ: ДНУ, 2009. С. 900–905. URL: http://dspace.pdaa.edu.ua:8080/handle/123456789/1574 (дата звернення – 18.03.2020).

6.Томілін О. О. Вплив оподаткування на економічну діяльність агропромислового виробництва. Наукові та прикладні аспекти удосконалення бухгалтерського обліку, економічного контролю та системи оподаткування: монографія. Полтава: ПП “Астрая”, 2018. С. 266–275. Розділ: Наукові та прикладі аспекти удосконалення економічного контролю URL: http://dspace.pdaa.edu.ua:8080/handle/123456789/1524 (дата звернення – 18.03.2020).

УПРАВЛІННЯ ПЛАТОСПРОМОЖНІСТЮ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

Чумак В. Д.,
кандидат економічних наук, доцент

Сьогодні ще багато керівників не хочуть вірити і усвідомлювати, що їхні підприємства можуть бути визнані банкрутами. Таке ставлення пояснюється, перш за все тим, що протягом попередніх десятиліть вітчизняна економіка розвивалась не за законами ринку, а була наслідком тогочасної державної політики. Банкрутство стало реальністю сьогодення і для підприємств аграрної сфери, яке в більшій мірі залежить не від розмірів прибутку, про що свідчить світова і вітчизняна практика, а від спроможності суб'єкта господарювання своєчасно погашати свої борги, тобто від його платоспроможності. Слід нагадати, що основною причиною неплатоспроможності сільськогосподарських підприємств є відсутність активів у високоліквідній формі, тобто грошових коштів. Як висновок, стійкий фінансовий стан може досягатись лише при достатньому і узгодженому контролі за рухом грошових коштів суб'єкта господарювання.

Відсутність необхідного запасу грошових коштів свідчить про серйозні проблеми, а надмірна їх величина говорить, що реально підприємство потерпає від збитків, пов'язаних з інфляцією, з втраченими можливостями вигідно вкласти грошові кошти і одержати додатковий дохід. Слід підтримати думку тих авторів, які вважають, що найперший спосіб добування капіталу – це поліпшення управління грошовими коштами підприємства [2, с. 246].

Виключне значення для успіху управління грошовими коштами відіграє прогнозування грошових потоків, тобто одним із способів управління ліквідністю та платоспроможністю підприємства є систематичне складання платіжного календаря. Можна з впевненістю констатувати, що плануванням грошових потоків на вітчизняних сільськогосподарських підприємствах поки що не займаються. Дослідження вчених-економіснів показали, що із-за відсутності точної і систематичної інформації про рух грошових коштів, підприємства втрачають до 20 % прибутку [1, с. 86]. У світовій практиці складання прогнозних планів руху грошових коштів є досить поширеним, а на великих підприємствах – обов'язковим.

Із впровадженням в практику Національних стандартів бухгалтерського обліку, обов'язковою формою річної звітності став звіт про рух грошових коштів. Вважаємо, що використання даної форми звітності є необхідним і досить корисним інструменком у ринкових умовах, оскільки лише плануючи і управляючи грошовими потоками підприємство зможе забезпечувати себе абсолютно ліквідними активами і уникати банкрутства. Особливістю складання звіту про рух грошових коштів, яка значно ускладнює цей процес, є необхідність відображення руху коштів за трьома видами діяльності окремо: основній, інвестиційній та фінансовій.

Для оцінки чистих грошових потоків, загальної дохідності та ліквідності підприємства в закордонній практиці широко застосовується показник Cash–

Flow. В залежності від цілей аналізу використовують різні підходи до розрахунку даного показника. Найчастіше він визначається як сума чистого прибутку та амортизаційних відрахувань за звітний період. Розраховуючи показник Cash–Flow слід враховувати, який метод нарахування амортизації обрало підприємство. Тобто, амортизаційна політика суб'єкта господарювання може, в значній мірі, впливати на фінансовий стан підприємства. Слід звернути увагу і на те, що досить часто прибуток (збиток), відображений у звітності може не відбивати реальних фінансових результатів діяльності суб'єкта господарювання. Позитивним моментом є те, що в сучасних умовах підприємства отримали можливість відображати реальний фінансовий результат, оскільки вплив податкових факторів значно зменшився.

З метою визначення можливості підприємства погасити свої борги необхідно порівняти суму річного грошового потоку із сумою непогашених боргових зобов'язань. Тому для оцінки фінансової спроможності підприємства, вважаємо за доцільне, розраховувати коефіцієнт співвідношення річного грошового потоку і кредиторської заборгованості. Річний грошовий потік визначається як сума чистого прибутку та амортизації (звичайно лише для рентабельних підприємств), іншими словами – показник Cash–Flow. В знаменнику доцільно використати як довгострокову кредиторську заборгованість так і поточну.

Платоспроможність – це здатність підприємства сплачувати кошти за своїми зобов'язаннями, що настали і потребують негайного погашення. Вважається, що у підприємства залишок грошових коштів (на поточному рахунках в банку та касі) повинен дорівнювати різниці між кредиторською заборгованістю всіх видів, терміни погашення якої настають протягом найближчого періоду і поточною дебіторською заборгованістю. Таким чином, спостерігається пряма залежність між наявністю грошових коштів підприємства та його платіжною готовністю. Звичайно, коли дебіторська заборгованість знаходиться на рівні кредиторської (або перевищує її), то навіть за відсутності наявності грошових коштів можна говорити про платіжну готовність підприємства, але при умові, що дебіторська заборгованість буде погашена у встановлений термін.

Таким чином, за будь-яких умов господарювання управління платоспроможністю є важливим фактором антикризової політики суб'єкта господарювання. Одним із основних завдань антикризового управління є забезпечення повної платіжної готовності підприємства, зниження якої може призвести до великих непродуктивних витрат підприємства, а в кінцевому результаті і до банкрутства.

Список використаних джерел

1. Градов А. П. Стратегия и тактика антикризисного управления фирмой : монография. Санкт-Петербург : Спец. литература, 2013. 512 с.

2. Нікбахт Е., Гроппелі А. Фінанси : пер. з англ. Київ : Основи, 1993. 383 с.

3. Харченко О. С. Управління платоспроможністю в системі фінансової безпеки підприємств : дис. … канд. екон. наук : 08.00.04. Київ, 2015. 253 с.

ПОРЯДОК РОЗРАХУНКУ ЛІКВІДАЦІЙНОЇ ВАРТОСТІ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ

Грибовська Ю. М.,
кандидат економічних наук, доцент

Ліквідаційна вартість об'єктів основних засобів відіграє важливу роль при обчисленні суми амортизаційних відрахувань за звітний період, впливає на витрати цього ж періоду, а отже, і на оподатковуваний прибуток підприємства та сплачуваний податок на прибуток. Незалежно від того, який метод амортизації застосовує підприємство, воно змушене в разі зарахування на баланс об'єкта основних засобів, визначити його ліквідаційну вартість.

Оскільки жодним нормативним документом не визначено порядок обчислення ліквідаційної вартості, суб'єкти господарської діяльності змушені визначати її на власний розсуд.

Ліквідаційна вартість визначається підприємством за кожним об'єктом основних засобів окремо під час зарахування його на баланс.

Ліквідаційну вартість об'єктів основних засобів визначає створена наказом керівника підприємства комісія. Вона може бути постійною (створеною для прийняття основних засобів в експлуатацію) або спеціальною (для кожного випадку визначення ліквідаційної вартості). Функцію визначення ліквідаційної вартості може бути покладено й на робочу інвентаризаційну комісію. Кожне підприємство самостійно обирає найбільш прийнятний спосіб. Комісія повинна визначити: які активи можуть бути отримані в разі ліквідації об'єкта основних засобів, орієнтовні кількісні показники (на основі паспортних даних) та їх вартість (за ринковими цінами на аналогічні матеріальні цінності).

За результатами роботи комісія повинна скласти акт визначення ліквідаційної вартості (довільної форми) із зазначенням: найменування об'єкта, його інвентарного та заводського номера, року випуску та дати введення в експлуатацію, переліку товарно-матеріальних цінностей, які передбачається отримати в разі ліквідації об'єкта, їх кількості, ціни та вартості, можливих витрат, пов'язаних із продажем (ліквідацією), загальної ліквідаційної вартості активу.

Крім того, визначену ліквідаційну вартість переносять в Акт приймання-передачі (внутрішнього переміщення) основних засобів типової форми № ОЗ-1 (затверджена наказом Мінстату від 29.12.1995 р. № 352, далі – Наказ № 352) [2] або сільгоспоблік, форма № ОЗСГ-1 (затверджена наказом Мінагрополітики від 27.09.2007 р. № 701 [1]), складений на момент уведення об'єкта в експлуатацію. А також – в Інвентарну картку обліку основних засобів типової форми № ОЗ-6 (затверджена Наказом № 352 [2]).

Порядок розрахунку ліквідаційної вартості:

1) установити строк використання (експлуатації) та інтенсивність зносу основних засобів;

2) з'ясувати (за попередньою оцінкою), скільки на поточний момент можна отримати коштів від уже зношеного активу (або його елементів) у разі його продажу або ліквідації;

3) зафіксувати заплановану суму ліквідаційної вартості в акті довільної форми та первинних документах під час зарахування активу на баланс.

Установлення ліквідаційної вартості в сумі 0,0 грн може бути цілком коректним та обґрунтованим у разі, якщо ліквідаційна вартість є неістотною, а ймовірність реалізації об'єкта низькою.

Приклад. ТОВ «Нива» придбало квадрокоптер для фото- і відеозйомок полів. Первісна вартість його – 8 тис. грн, строк корисного використання – 3 роки. Відомо, що після закінчення строку корисного використання об'єкт підлягатиме утилізації, оскільки ліквідаційна вартість є неістотною, а ймовірність реалізації об'єкта – низькою. Комісія ухвалила рішення, що ліквідаційна вартість становитиме 0 грн, а вартість, що буде амортизуватися, – 8 тис. грн.

Альтернативним варіантом вирішення проблемної ситуації є застосування критерію суттєвості в обліковій політиці підприємства. Наприклад, як поріг суттєвості для визначення вартості основних засобів загалом та їх ліквідаційної вартості може бути 5 % від підсумку активу балансу. Якщо ліквідаційна вартість очікується в межах такого порогу суттєвості, підприємство може її не визначати. Для обґрунтування такого рішення доцільно скласти відповідний акт.

Вважаємо, що ліквідаційну вартість обов'язково потрібно встановлювати для таких груп основних засобів:

– які мають у своєму складі зворотні відходи, наприклад у вигляді металобрухту чи будматеріалів. При цьому ліквідаційна вартість має бути визначена виходячи з оціночної вартості таких відходів;

– які підприємство з високою ймовірністю реалізує. Ліквідаційна вартість має бути визначена на основі оцінки та прогнозів щодо потенційної реалізації таких основних засобів.

Отже, величина ліквідаційної вартості об'єкта основних засобів залежить від строку його корисного використання (експлуатації). Якщо підприємство планує експлуатувати новопридбаний основний засіб не до повного зношення, тобто має намір через певний час продати його у придатному для подальшого використання стані, то ліквідаційну вартість визначатиме можлива вартість продажу такого об'єкта у стані, очікуваному після закінчення строку його корисної експлуатації (за мінусом попередньо оцінених витрат на вибуття).

Список використаних джерел:

1. Про затвердження спеціалізованих форм первинних документів з обліку основних засобів і інших необоротних активів сільськогосподарських підприємств та методичних рекомендацій щодо їх застосування: Наказ Міністерства аграрної політики України № 701 від 27 вересня 2007 р. *Верховна Рада України*. URL: http://www.rada.gov.ua (дата звернення 28.03.2020).

2. Про затвердження типових форм первинного обліку: Наказ Міністерства статистики України № 352 від 29 грудня 1995 р. *Верховна Рада України*. URL: http://www.rada.gov.ua (дата звернення 28.03.2020).

ЗВІТ ПРО РУХ ГРОШОВИХ КОШТІВ ЯК ДЖЕРЕЛО ІНФОРМАЦІЇ ПРО ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА

Єрмолаєва М. В.,
кандидат економічних наук, доцент

До складу річного фінансового звіту підприємства входить Звіт про рух грошових коштів, який складається за формою № 3-п або формою № 3-н за вибором підприємства. Ця форма фінансової звітності з'явилась в Україні з переходом на міжнародні стандарти обліку і звітності і запровадження Національних положень (стандартів) бухгалтерського обліку.

У сучасних бухгалтерів до сих пір виникають питання щодо вибору формату Звіту про рух грошових коштів і порядку його складання у випадку вибору непрямого методу. З іншого боку, інформація, що відображена у Звіті про рух грошових коштів, є суттєвою для користувача фінансової звітності і може допомогти йому отримати необхідні дані щодо господарської діяльності підприємства.

Слід зазначити, що дані щодо руху грошових коштів підприємства структуровані відповідно до видів діяльності, що здійснює підприємство. Таке подання інформації про напрямки руху грошових потоків підприємства дає можливість аналізу господарських процесів, які відбулися у звітному періоді. Наприклад, якщо від операційної діяльності підприємство отримало надходження грошових коштів, то це може означати, що у звітному періоді відбувалась реалізація продукції, товарів, робіт або послуг і покупці своєчасно розраховувались за своїми зобов'язаннями. З іншого боку, вибуття грошових коштів внаслідок операційної діяльності може свідчити про те, що на підприємстві активно відбувалися розрахунки з постачальниками та підрядниками, погашалася кредиторська заборгованість перед бюджетом, позабюджетними фондами, працівниками та іншими кредиторами.

Не можна вважати, що надходження грошових коштів є виключно позитивним фактором, який характеризує діяльність підприємства, а їх вибуття – негативним. Завжди необхідно шукати оптимальні обсяги надходження і вибуття грошових коштів для кожного окремого підприємства, враховуючи вид його діяльності, обсяги діяльності та інші фактори впливу. Грамотний аналітичний підхід до інформації про рух грошових коштів підприємства надає можливість, наприклад, розрахувати мінімальну суму грошових надходжень, яка могла б забезпечити безперебійну діяльність підприємства. Це особливо актуально в сучасних умовах, коли покупці можуть територіально бути розміщені на значній відстані і при цьому досить складно проконтролювати наскільки своєчасно вони здійснюють розрахунки за отриману продукцію і дотримуються умов укладених договорів [1].

Є. П. Гнатенко та А. О. Гикава в обліку грошових коштів виділяють наступні проблеми:

1) визнання та класифікацію грошових коштів;

2) правильне їх відображення у фінансовій звітності;

3) організацію контролю над процесом збереження та використання грошових коштів;

4) оптимізацію надходжень і виплат готівки та формування інформаційної бази даних для аналізу отриманих і втрачених вигод від проведених заходів;

5) повноту та своєчасність відображення в системі обліку рух грошових коштів [2, с. 423].

Автори вважать, що для вирішення зазначених проблем на підприємствах слід застосовувати систему контролю грошових коштів, а також здійснювати розробку фінансових планів надходження та витрачання грошових коштів на наступний рік, в якому буде розрахунок планового доходу від основної діяльності та витрати грошових коштів у розрізі статей витрат. Також на початок кожного місяця підприємствам доцільно було б формувати звіт за попередній місяць про надходження і використання грошових коштів та порівнювати його з нормативними (плановими) показниками. Ця процедура забезпечить оперативний контроль над рухом грошових коштів на підприємствах [2, с. 424].

Ще один момент стосується обраного формату Звіту про рух грошових коштів. Так, бухгалтерська служба підприємства самостійно обирає формат складання Звіту. Найчастіше за все обліковою політикою передбачається складання звіту за прямим методом. Це, звісно, простіше, оскільки для заповнення позицій Звіту при цьому методі використовують дані аналітичного обліку по рахунках обліку грошових коштів – 30 «Готівка», 31 «Рахунки в банках». Прямий формат Звіту відображає фактичний рух грошових коштів підприємства, коли гроші змінюють своє місцезнаходження, тобто або вибувають за межі підприємства, або навпаки, надходять на підприємство з різних джерел.

Під час вивчення даних фінансової звітності, зокрема щодо фінансових результатів діяльності підприємства, у власників, акціонерів та інших зацікавлених осіб може виникати питання щодо взаємозв’язку наявності або відсутності грошових коштів і прибутку. Досить часто вбачається прямий взаємозв’язок між прибутком і наявністю грошових коштів на підприємстві.

При цьому виникає питання можливості отримання дивідендів або відсотків. Саме за допомогою використання непрямого формату Звіту про рух грошових коштів, бухгалтерська служба може пояснити власнику чому на справді у підприємства є грошові кошти, а прибутку немає або навпаки - чому при визначеному прибутку немає можливості виплатити дивіденди або проценти грошовими коштами. Це пов’язано з тим, що саме непрямий формат Звіту відображає грошову складову у отриманому прибутку або понесеному збитку.

Список використаних джерел:

1. Єрмолаєва М. В. Використання фінансової звітності для аналізу платоспроможності підприємства. *Актуальні проблеми сучасного бізнесу: обліково-фінансовий та управлінський аспекти :* матеріали II міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. , м. Львів, 18-20 берез. 2020 р. Львів. 2020, с. 300-301

2. Гнатенко Є. П., Гикава А. О. Проблеми обліку грошових коштів на підприємстві. *Економіка суспільства.* 2016. Вип. 5. С. 421 - 424.

ІНСТИТУЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ: ПОНЯТТЯ ТА БАЗОВІ ПІДХОДИ ДО ПРАКТИЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ

Канцедал Н. А.,
кандидат економічних наук, доцент

В умовах цифрової епохи моделювання є одним із провідних методів наукових досліджень, що широко застосовується у всіх галузях знань: в науках про Землю, соціологічних, економічних та інших науках. Цифрове моделювання є пріоритетним напрямом організації роботи суперкомп'ютерів. Це підтверджується даними проекту TOP500 [4], основна мета яка якого – відстеження та виявлення головних тенденцій у високопродуктивних обчисленнях, а також дослідження специфічних властивостей 500 найпотужніших у світі комп'ютерних систем та сфери їх застосування.

Еволюція цифрових технологій спричиняє появу нового типу виробництва економічного обміну, розширює кордони економічної співпраці та управлінського впливу у глобальному масштабі [1, с. 29].

У загальному розумінні моделювання – це спосіб дослідження об'єктів пізнання (явищ або процесів) шляхом побудови та аналізу їх моделей.

До основних термінів загальної теорії систем і моделювання відносять наступні поняття: система, елемент, зв'язок, структура, модель.

Система (від грецьк. «systema») – це об'єднане ціле, що складається із певних частин). Системний підхід є концептуальною основою загальних принципів організації мислення, провідним напрямом філософського пошуку істини.

Варіації систем визначаються використовуваними теоретико-методологічними інструментами та засобами. Семантичне поле системної єдності включає терміни «елемент», «зв'язок», «структура» – що у сукупності характеризують схему зв'язків між елементами.

Модель (від франц. «modéle») – це копія або аналог досліджуваного об'єкта пізнання (явища або процесу), що відображує його суттєві властивості відповідно до мети дослідження.

Інституційне моделювання – мало вживаний термін, що зустрічається у економічних дослідженнях, частіше у площині інституційної економіки.

Інституційна економіка є напрямом економічної теорії, в основі якої є аналіз економічних проблем у їх взаємозв'язку із правовими, соціальними, політичними, етичними та іншими суспільними проблемами.

Мінливість економічного середовища, спричинених глобалізаційним впливом, обумовлює потребу пошуку новітніх підходів до розуміння економічного змісту фактів господарського життя, що супроводжуються появою нових операцій у діяльності господарюючих суб'єктів та необхідністю їх точного облікового відображення. Важливе значення при цьому має застосування інституціональних підходів адаптації обліку в середовищі глобалізаційних процесів, урахування особливостей інституціонального моделювання розвитку облікових систем [2, с. 45].

Ґрунтуючись на попередніх базових поняттях, сформулюємо визначення

поняття «інституційне моделювання».

Інституційне моделювання – це метод дослідження економічних явищ або процесів, що передбачає відтворення властивостей, тенденцій та зв'язків взаємопов'язаних елементів, об'єднаних у систему.

Якщо звузитися до інституційної теорії бухгалтерського обліку, можна провести певну паралель між інституційним моделюванням в бухгалтерському обліку та управлінським моделюванням: обидва зазначені напрями мають спільну мету – виявлення найважливіших характеристик досліджуваних моделей з метою управлінського впливу та підвищення ефективності управлінських систем.

Потреба в аналізі інституційних моделей бухгалтерського обліку підсилюється об'єктивним управлінським інтересом до інформації, що генерується обліковими системами, а також науковим інтересом до визначення ролі і ступеня впливу окремих суб'єктів на такі системи. Зокрема, Kara Wells досліджує вплив менеджерів на якість бухгалтерського обліку (досліджувана сукупність складає 907 менеджерів різних фірм за період 1992-2014 рр.) [3, с. 365]. В результаті такого дослідження зроблено висновок, що AQ менеджера має значення не лише на етапі підбору персоналу, коли фірма здійснює активний пошук кандидата з бажаною комбінацією управлінських ознак. Kara Wells стверджує, що управлінські ідіосинкразії з часом впливають на AQ менежера, що у свою чергу поступово впливає на якість бухгалтерського обліку. Враховуючи результати дослідження Kara Wells, можемо констатувати: менеджер є не лише суб'єктом управлінського впливу на підприємство (фірму), його також слід розглядати як окрему інституційну одиницю інформаційної системи господарюючого суб'єкта, в тому числі й системи бухгалтерського олбліку.

В інституційній теорії бухгалтерського обліку поняття «інституційне моделювання» слід розуміти як метод дослідження взаємопов'язаних об'єктів-інститутів (аналогів реальних явищ, процесів, суб'єктів) шляхом побудови абстрактних моделей, що дають можливість здійснити їх всебічну критичну оцінку, виявити ланцюги взаємодії окремих інститутів та визначити ефективність такої взаємодії.

Відповідно, елементами системи інституційного моделювання в бухгалтерському обліку можуть бути:

1) реальні факти господарського життя, що фіксуються у обліковій системі підприємства як господарська операція;

2) реальні об'єкти обліку (ресурси, капітал, зобов'язання, господарські процеси, результати діяльності);

3) реальні суб'єкти зовнішнього та внутрішнього впливу на господарську діяльність підприємства (економічні агенти, органи законодавчої влади, органи виконавчої влади та їх структурні підрозділи та ін.);

4) реальні об'єкти правового поля, якими регламентується нормативне регулювання досліджуваних елементів системи (актуальні на дату дослідження законодавчі документи);

5) реальні об'єкти системи суспільних відносин, що мають істотне значення у досліджуваних моделях.

Ідентифікація елементів інституційної моделі бухгалтерського обліку, уточнення переліку відповідних інститутів відбувається в ході розробки такої моделі, на основі аналізу конкретної практичної ситуації.

Таким чином, ідентифікація «учасників» інституційної моделі неможлива без застосування прийомів ситуаційного аналізу й конкретизації і відбувається за схемою: практична ситуація бухгалтерського обліку → уточнення нормативно-правового поля → уточнення процедурних аспектів реєстрації інформації в обліку та первинна ідентифікація інститутів → побудова інституційної моделі засобами предметного та знакового унаочнення її параметрів → опис інституційних зв'язків (характеристика взаємодії інститутів) → аналіз реального сценарію інституційної взаємодії суб'єктів у побудованій моделі (що відповідає досліджуваній практичній ситуації) та повторна (уточнююча) ідентифікація інститутів → «гра в імітацію» або розгортання робочих гіпотез – аналіз ймовірних сценаріїв інституційної взаємодії суб'єктів у побудованій моделі → модифікація інституційної моделі з урахуванням напрямів її вдосконалення.

Перспективою подальших досліджень у даному напрямку є практичне застосування прийомів інституційного моделювання для побудови інституційних моделей бухгалтерського обліку.

Список використаних джерел:

1. Канцедал Н. А. Бухгалтерський облік цифрової епохи: розширення термінологічних кордонів. *Облік і фінанси.* 2019. № 1(83). С. 28.-34. URL: https://doi.org/10.33146/2307-9878-2019-1(83)-28-34 (дата звернення 1.04.2020 р.).

2. Канцедал Н. А. Інституціональний підхід до формування в обліку інформації про біологічні активи та сільськогосподарську діяльність. *Економіка. Фінанси. Менеджмент : актуальні питання науки та практики.* – 2018. №1 (27). С. 44-55. URL: http://dspace.pdaa.edu.ua:8080/handle/123456789/228 (дата звернення 1.04.2020 р.).

3. Kara Wells. Who Manages the Firm Matters: The Incremental Effect of Individual Managers on Accounting Quality. The Accounting Review: March 2020, Vol. 95, No. 2, pp. 365-384. https://doi.org/10.2308/accr-52505 (дата звернення 1.04.2020 р.).

4. The TOP500 project. URL: https://www.top500.org/ (дата звернення 1.04.2020 р.).

ПОДАТКОВА ПОЛІТИКА ДЕРЖАВИ – ЗАПОРУКА ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

Карпенко Н. Г.,
кандидат економічних наук, доцент
Пилипенко К. А.,
доктор економічних наук, доцент

Податкова політика держави впливає на показники ефективності фінансово-господарської діяльності підприємств, стимулювання підприємницької активності населення тощо, а отже, визначає рівень економічної безпеки підприємництва.

Податки державою використовуються, як свідчить економічна історія, як найбільш дієвий важіль регулювання економічних процесів. Вони є інструментом перерозподілу валового внутрішнього продукту, впливають на економічний розвиток та соціальні гарантії населення: науку, освіту, охорону здоров'я, культуру, забезпечення демократії та прав людини в державі. У зв'язку з цим необхідна посилена увага до проблеми обґрунтування податкової політики держави та її впливу на стимулювання розвитку підприємницької діяльності.

Ефективне та безпечне функціонування системи органів управління оподаткуванням можливе за умови досягнення єдиної державної політики, узгодженої, збалансованої, скоординованої системи заходів, адекватних внутрішнім та зовнішнім загрозам підприємницькому середовищу.

У сучасних економічних системах податки відіграють важливу роль. Це не лише канал дохідної частини бюджету, але й система, яка входить до всіх ланок фінансової системи, формує та опосередковує фінансові відносини держави з юридичними та фізичними особами на засадах адекватності податкової системи наявним економічним умовам, принципам національної економіки, розвитку підприємницької ініціативи. Саме тому податки й податкова система стали важливим об'єктом і напрямом ринкових реформ з формування впливу суб'єктів податкової політики на окремі компоненти економічної безпеки підприємництва [2].

Стратегія забезпечення ефективної податкової політики держави щодо економічної безпеки підприємництва має ґрунтуватися на багатоваріантності прогнозів розвитку цього сектору економіки, коригуватися залежно від розвитку подій тим чи іншим варіантом та містити:

- характеристику та класифікацію внутрішніх і зовнішніх загроз економічній безпеці підприємництва;
- визначення і моніторинг факторів, які підривають стійкість соціально-економічної системи підприємницького середовища держави;
- визначення критеріїв і параметрів, які характеризують економічні інтереси суб'єктів підприємницької діяльності і відповідають вимогам економічної безпеки цього сектору економіки;
- основні напрями забезпечення економічної безпеки підприємництва;
- формування економічної політики та необхідного механізму, що усуває або пом'якшує дію факторів, які підтримують стійкість системи забезпечення економічної безпеки підприємства;

- управління системою забезпечення економічної безпеки підприємництва;

- координація діяльності податкових органів щодо забезпечення економічної безпеки на національному, регіональному і субрегіональному рівнях.

Органи державної податкової служби мають такі важелі впливу на економічну безпеку підприємництва: здійснення контролю за дотриманням податкової нормативно-правової бази і ведення обліку платників податків із застосуванням активізації підприємництва внаслідок реалізації контрольно-ревізійної та розподільно-регуляторної функції.

Податкова система забезпечує такий розвиток економіки, із якого створюються необхідні фінансові умови для соціально-економічної стабільності і розвитку держави та її регіонів, збереження цілісності і єдності фінансової системи (грошової, бюджетної, кредитної, податкової, валютної систем) та активізація підприємницьких структур, а також є фактором фінансової безпеки [2].

З огляду на важливість удосконалення податкової системи у контексті забезпечення економічної безпеки бізнесу, податкова політика держави має бути спрямована:

- на створення самодостатньої, конкурентоспроможної, соціально спрямованої, потужної національної економіки;

- здійснення структурної перебудови економіки;

- проведення боротьби з тіньовою економікою;

- здійснення прогресивних економічних перетворень на базі власної моделі реформ;

- розвиток внутрішнього ринку та внутрішнього попиту;

- вирішення державою соціальних проблем (безробіття, бідність, злочинність, житлове забезпечення тощо);

-усунення недосконалості податкового законодавства, що пов’язане з регулюванням економічних процесів, та неефективності податкової системи, масового ухилення від сплати податків, монополізації економіки.

Для економічного зростання й успішного функціонування національної економіки необхідно створити зрозумілу, стабільну, ефективну податкову систему. У податковій сфері варто максимально використати наявні можливості вдосконалення податкової політики, щоб за мінімальних втрат податкових надходжень до бюджету досягти пом’якшення суперечностей у податкових відносинах.

Найбільш важливими проблемами, на думку практиків, розроблення та реалізації ефективної податкової політики України є наступні:

- високі ставки окремих податків, що спричиняють зниження попиту на ту чи іншу діяльність, пов’язану зі сплатою таких податків;

- велика кількість обов’язкових платежів, що заважає швидкій оплаті та спричиняє заборгованість платників податків;

- незрозумілість та непрозорість проведення вітчизняної податкової політики;

- прихована діяльність держави щодо оподаткування, що призводить до недовіри населення, а отже, і зниження надходжень;

- значне ухилення від податків, що спричиняє недостатність грошових надходжень до бюджету країни та призводить до неспроможності держави задовольняти свої потреби [1].

Для удосконалення податкової політики України необхідно впроваджувати відповідні стимулюючі заходи, які будуть спрямовані на зменшення розміру податкового тиску, рівномірний розподіл податкових стягнень, активізацію інноваційної діяльності, сприяння розвитку малого та середнього бізнесу, відкритість та спрощення проведення оподаткування та скорочення обсягів ухилення від податків та шахрайства у податковій сфері [3]. Таким чином, розроблення та реалізація ефективної вітчизняної податкової політики залишається важливим завданням для держави. Саме тому подолання проблем у сфері оподаткування дозволить більш стабільно функціонувати як державі в цілому, так і суб'єктам підприємницької діяльності.

Список використаних джерел

1. Андрієнко К. О. Актуальні проблеми податкової політики / К. О. Андрієнко. – URL: http://intkonf.org/andrienko-ko-aktualni-problemi-podatkovoyi-politiki.

2. Гончак О. О. Податкова політика України в сучасних умовах / О. О. Гончак, Т. С. Грушко. – URL: http://sophus.at.ua/publ/2016_10_28_kampodilsk/sekcija_section_3_2016_10_28/podatkova_politika_ukrajini_v_suchasnikh_umovakh/131-1-0-2061.

3. Предборський В. А. Економічна безпека держави: монографія. К. : «Кондор», 2006. 391 с.

ОРГАНІЗАЦІЯ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ НА ПІДПРИЄМСТВІ: БАЗОВІ ПРОЦЕДУРИ

Левченко З.М.,
кандидат економічних наук, доцент

Основним розпорядчим документом на підприємстві згідно вимог діловодства є наказ керівника. Практика складання та затвердження наказу «Про організацію бухгалтерського обліку на підприємстві» була загально поширеною до 2000 року – початку дії Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» (далі – Закон).[1] Прийняття Закону та введення ним у організацію бухгалтерського обліку необхідності вибору та затвердження облікової політики автоматично призвело до переформатування попереднього наказу «Про організацію бухгалтерського обліку» у наказ «Про облікову політику підприємства».

Розпорядчий документ щодо облікової політики підприємства дуже важливий в методологічному та методичному аспекті загальної системи організації бухгалтерського обліку, але не повинен заміняти її. Він містить основні положення щодо обраних підприємством принципів, методів і процедур ведення бухгалтерського обліку та складання фінансової звітності, У визначенні облікової політики згідно Закону про організацію бухгалтерського обліку в ньому не йдеться. Наказ про облікову політику підприємства є окремим розпорядчим документом щодо обраної самостійно облікової політики, яка, в свою чергу, базується на принципі послідовності. Даний принцип передбачає послідовне, із року в рік, дотримання обраної облікової політики. При цьому зміни, які можуть мати місце, вносяться у чітко визначеному порядку згідно Положення (стандарту) 6 «Виправлення помилок і зміни у фінансових звітах».[2]

Практика вибору облікової політики та організації бухгалтерського обліку за 20 років з моменту початку реформи бухгалтерського обліку в Україні свідчить про підміну однієї базової процедури іншою. Здебільшого ці процедури об’єднуються в один розпорядчий документ. Оскільки контролюючі органи більше уваги надають обліковій політиці та методиці ведення обліку, в ній передбаченій, то складова щодо організаційних процедур залишається без дієвого наповнення.

Ми обґрунтовано вважаємо, що поєднувати в одному розпорядчому документі облікову політику та систему процедур щодо організації бухгалтерського обліку недоцільно. Облікова політика повинна залишатися незмінною, або майже незмінною. Система організації бухгалтерського обліку динамічна, містить положення, які розвиваються і удосконалюються в процесі діяльності підприємства. Щоб закріпити принцип послідовності в організації облікової політики підприємству доцільно оформлювати розпорядчий документ у формі «Положення про облікову політику підприємства», яке, до речі, не обмежене терміном дії. У Законі облікова політика займає в системі організації бухгалтерського обліку перше місце, але не є домінуючою.

Організацію бухгалтерського обліку як систему обов’язкових процедур,

визначених Законом, необхідно узагальнювати в розпорядчому документі у формі «Наказу про організацію бухгалтерського обліку на підприємстві», обмежувати його дію одним роком та видавати його щорічно. Це дасть можливість вносити до нього певні зміни щодо організації бухгалтерського обліку, що будуть викликані часом та практикою господарської діяльності підприємства.

Структура наказу повинна містити наступні, визначені Законом, положення, обрані підприємством самостійно:

1. Форму організації бухгалтерського обліку. Закон передбачає кілька таких організаційних форм. Здебільшого практика, яка склалася в Україні, використовує форму організації бухгалтерського обліку шляхом створення бухгалтерської служби на чолі з Головним бухгалтером. Для підприємств, що становлять суспільний інтерес, така форма є обов'язковою.

2. Фому ведення бухгалтерського обліку як певну систему регістрів обліку, порядку і способу реєстрації та узагальнення інформації в них;

3. Форму організації та ведення внутрішньогосподарського (управлінського) обліку, звітності і контролю господарських операцій. Існує кілька таких форм. Здебільшого, в Україні використовується переплетена система, що дає можливість вести управлінський облік в системі рахунків фінансового обліку;

4. Перелік посадових осіб, яким надано право на підписання бухгалтерських документів. До цього списку включаються посадові особи, що мають право розпорядчого підпису. Це не лише керівник і Головний бухгалтер, а інші працівники, для яких конкретизована межа їх відповідальності;

5. Графік документообороту та затверджену технологію обробки облікової інформації, яка виражається у графіках роботи бухгалтерії з первинними документами, порядку їх приймання, контролю, таксування та внесення до облікових регістрів чи електронної бази даних;

6. Робочий план рахунків згідно обраного підприємством порядку обліку господарських операцій;

7. За потреби зазначається кількість виділених на самостійний баланс філій, представництв чи інших відокремлених підрозділів та визначається порядок подання ними фінансової звітності.

Для визначення методологічної бази вибору облікової політики тут також зазначається можливість використання міжнародних стандартів обліку.

Список використаних джерел

1. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні : Закон України № 996-IX від 16 липня 1999 р. *Верховна Рада України*. URL: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/site2/p_bills_stand_laws (дата звернення 15.03.2020).

2. Положення (Стандарт) бухгалтерського обліку 6 «Виправлення помилок і зміни у фінансових звітах»: Наказ Міністерства фінансів України № 137 від 28 травня 1999 р. *Верховна Рада України*. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0392-99. (дата звернення 15.03.2020).

ТОРГІВЛЯ В INSTAGRAM: ОБЛІКОВО-ПОДАТКОВІ АСПЕКТИ

Лега О. В., кандидат економічних наук, доцент
Яловега Л. В., кандидат економічних наук
Прийдак Т. Б., кандидат економічних наук

Українська економіка нині перебуває у затяжній кризі, що позначена відчуттям непевності для вітчизняних споживачів. У таких умовах набуває неабиякої популярності інтернет-торгівля, що є зручним способом купівлі-продажу як для продавців, так і для покупців. Користуючись послугами суб'єктів господарювання, що діють у сфері інтернет-торгівлі, споживачі отримують значні переваги: економія часу на огляд та вибір товару, заощадження коштів за рахунок більш низьких цін, можливість вибору зручного способу оплати та доставки.

Наразі однією з популярних інтернет-платформ є соціальна мережа Instagram, яка повністю орієнтована на фото контент. За даними аналітичної компанії PlusOne 14 мільйонів користувачів використовують Facebook (8,7 з яких – Messenger), а ще 11,5 мільйонів «інстаграмерів». При цьому, спеціалісти компанії виявили, що як у Facebook, так і в Instagram серед користувачів домінують жінки [1].

У мережі Instagram здійснюють торгівлю як товарами (одяг, косметика, дизайнерські аксесуари, товари для дому та інтер'єру, меблі, продукти харчування), так і послугами (випічка, пошиття одягу тощо), рис. 1.

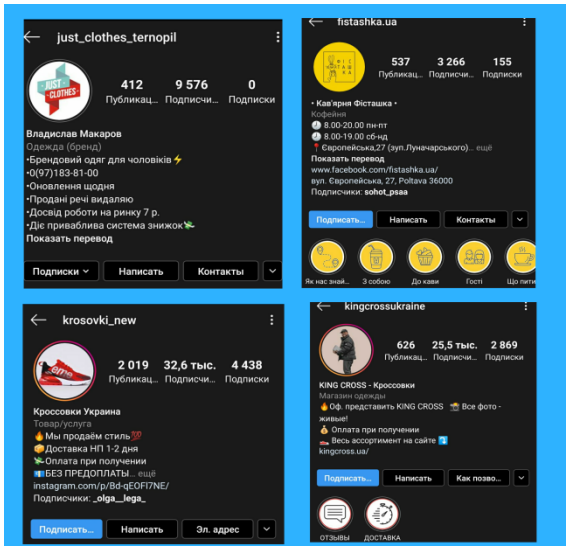


Рис. 1. Ілюстративне зображення інтернет-магазинів в Instagram

Використання мережі Instagram передбачає простий процес реєстрації, зокрема: завантаження додатку, реєстрація облікового запису, вибір влучного ім'я, зазначення контактної та особистої інформації, розміщення фото.

Для максимальної віддачі інтернет-магазинів, фахівці рекомендують: використовувати якісні зображення; враховувати інтереси аудиторії; завантажувати фото продукції у оптимальний час для перегляду публікацій; використовувати правильні хештеги; експериментувати фільтрами; демонструвати застосування товару; спілкуватися з користувачами; проводити конкурси; аналізувати інформацію й робити відповідні висновки [2].

Наразі торгівля в мережі Instagram є неправомірною, адже грошові кошти перераховуються на банківську картку фізичної особи, без податкових наслідків [2]. Відповідно до чинного законодавства будь-яка систематична діяльність, що приносить дохід, вважається підприємництвом, і повинна бути юридично оформлена. Відтак, продаж товарів (послуг) у мережі Instagram – свідчить про

здійснення господарської/підприємницької діяльності, а отже підлягає реєстрації як юридична особа чи фізична особа-підприємець. Зазвичай, такі підприємці обирають спрощену систему оподаткування, особливості якої представлено у табл. 1.

Таблиця 1

Основні критерії системи оподаткування для інтернет-торгівлі в Instagram*

II група	III група (не платник ПДВ)	III група (платник ПДВ)
Ставка/розмір єдиного податку		
944,6	5% від доходу	3% від доходу + 20% ПДВ
ЄСВ		
1039,06 грн		
Податковий період для єдиного податку		
календарний рік	календарний квартал.	
Звітність з єдиного податку		
1 раз на рік впродовж 60 к. дн., наступних за останнім календарним днем звітного (податкового) року	щокварталу протягом 40 к. дн., наступних за останнім календарним днем звітного (податкового) кварталу	
Сплата єдиного податку		
авансом не пізніше 20 числа (включно) поточного місяця або авансом за весь звітний період	протягом 10 к. дн., наступних за граничним строком подання декларації	
Податковий період для ЄСВ		
календарний рік		
Звітність з ЄСВ		
звіт (форму № Д5) подають 1 раз на рік до 10 лютого року, наступного за звітним періодом		
Сплата ЄСВ		
Щокварталу до 20 числа місяця, наступного за кварталом, за який сплачується ЄСВ		

*узагальнено на підставі [4]

Отже, правильне ведення інтернет-бізнесу передбачає залучення бухгалтера. В обов'язки якого входять ведення податкового та управлінського обліку, нарахування заробітної плати, проведення виплат за цивільними договорами, виконання робіт, складання та подання податкової звітності. Виконання зазначених рекомендацій у сфері інтернет-торгівлі дозволить уникнути адміністративної та фінансової відповідальності.

Список використаних джерел

1. Instagram нарощує м'язи - як українці користуються соцмережами.

URL: https://nachasi.com/2020/03/11/facebook-instagram-in-ukraine/ (дата звернення 22.03.2020).

2. Як використовувати Instagram для просування бізнесу. URL: https://lemarbet.com/ua/razvitie-internet-magazina/kak-ispolzovat-instagram-dlya-prodvizheniya-biznesa/ (дата звернення 22.03.2020).

3. Бізнес ФОП: торгівля в Інстаграмі. URL: https://journal.ostapp.com.ua/uk/articles/post/biznes-flp-torgovla-v-instagrame (дата звернення 22.03.2020).

4. Борисенко В. Шпаргалка ФОП-єдинника груп 1–3 на 2020 рік. URL: https://ibuhgalter.net/articles/443 (дата звернення 22.03.2020).

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ОРГАНІЗАЦІЇ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ В БАНКАХ

Нездойминога О.Є.,
кандидат економічних наук

Банк, як і будь-який інший господарський суб'єкт, що здійснює фінансово-господарську діяльність на території України, у своїй діяльності спирається на певне нормативно-законодавче забезпечення.

Бухгалтерський облік є невід'ємним елементом організації діяльності банківської діяльності, що являє собою процес виявлення, вимірювання, реєстрації, накопичення, узагальнення, зберігання та передавання інформації про операції банку зовнішнім та внутрішнім користувачам для прийняття рішень.

Керуючись Постановою Правління НБУ № 75 від 04.07.2018 р. про затвердження Положення «Про організацію бухгалтерського обліку, бухгалтерського контролю під час здійснення операційної діяльності в банках України» банк зобов'язаний забезпечити:

1) документування всіх операцій, що здійснюються його відокремленими підрозділами (складання первинних документів і регістрів бухгалтерського обліку);

2) своєчасне, повне та достовірне відображення в регістрах бухгалтерського обліку всіх операцій, які здійснюють його відокремлені підрозділи;

3) дотримання відокремленими підрозділами вимог облікової політики банку;

4) виконання відокремленими підрозділами потрібних процедур внутрішнього контролю;

5) формування та зберігання відокремленими підрозділами первинних документів, регістрів бухгалтерського обліку, звітів відповідно до вимог законодавства України;

6) формування звітності в розрізі відокремлених підрозділів;

7) надання інформації в розрізі відокремлених підрозділів банку зовнішнім користувачам (Національному банку України, органам статистики та іншим органам відповідно до вимог законодавства України) [1].

Важливо також відмітити, що відповідальність за виконання працівниками банку своїх обов'язків (в тому числі й працівників бухгалтерської служби) визначається посадовими інструкціями, що може бути складена як в паперовій формі, так і в електронному вигляді.

Крім того, банк самостійно встановлює правила документообороту за операціями з урахуванням вимог нормативно-правових актів Національного банку України та умов договорів між банком і клієнтом/банком-кореспондентом з метою забезпечення здійснення операцій відповідно до розподілу обов'язків, своєчасного формування (одержання) первинних документів, відображення інформації про операції в регістрах бухгалтерського обліку та виконання процедур контролю

Відповідальність за організацію бухгалтерського обліку в банках покла-

дено на керівника, обов’язком якого є:

– створення необхідних умов для організації правильного ведення бухгалтерського обліку та складання фінансової звітності банку

– забезпечення неухильного виконання всіма підрозділами, службами та працівниками, причетними до бухгалтерського обліку, правомірних вимог головного бухгалтера щодо дотримання порядку оформлення та подання до обліку первинних документів.

Повнота та достовірність операцій у сфері бухгалтерського обліку забезпечуються обліковою політикою і внутрішніми процедурами банку, що проводяться відповідно до законодавства України та нормативно-правових актів Національного банку України.

В загальному система бухгалтерского обліку банку повинна забезпечити:

– дотримання принципів бухгалтерського обліку;

– єдину методологічну основу;

– взаємозв'язок даних синтетичного і аналітичного обліку;

– хронологічне та систематичне відображення всіх операцій банку в регістрах бухгалтерського обліку на підставі первинних документів;

- накопичення і систематизацію даних обліку в розрізі показників, необхідних для управління банком, а також складання звітності.

Одним із головних елементів організації системи бухгалтерського обліку банку є облікова політика. Банк самостійно визначає свою облікову політику. Складовими елементами облікової політики банку є:

– характеристика аналітичних рахунків внутрішнього плану рахунків;

– додаткові регістри аналітичного обліку та форми первинних документів (крім тих, що визначені в загальному порядку;

– правила документообігу й технології обробки облікової інформації;

– перелік прав працівників банку на підпис документів;

– порядок контролю за здійсненими внутрішньобанківськими операціями;

– перелік операцій, що потребують додаткового контролю;

– порядок проведення інвентаризації та методи оцінки активів і зобов’язань;

– порядок фінансування та проведення розрахунків між структурними підрозділами банку;

– порядок застосування в обліку принципу нарахування доходів і витрат;

– процедури вивірки та контролю (операцій, звітності тощо);

– порядок консолідації звітності асоційованих та дочірніх компаній;

– політика банку щодо роботи з цінними паперами;

– порядок реєстрації договорів [2, с. 15].

Таким чином, можна зробити висновок, що організація бухгалтерського обліку в банках формується з урахуванням норм діючого законодавства, враховуючи специфіку його діяльності та особливості організації операційної діяльності. В той же час, особливе місце в цьому процесі відводиться здатності керівництва раціонально організувати взаємодію працівників бухгалтерської служби та інших підрозділів банківської установи для забезпечення своєчасного отримання необхідної інформації для прийняття ефективних управлінських рі-

шень.

Список використаних джерел:

1. Постанова правління НБУ про затвердження Положення «Про організацію бухгалтерського обліку, бухгалтерського контролю під час здійснення операційної діяльності в банках України» № 75 від 04.07.2018 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0075500-18#n308 (дата звернення: 30.03.2020).

2. Варцаба В.І., Машіко К.С. Облік у банках (у таблицях і схемах) : навч. посібник. Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2016. 184 с.

ЕКОНОМІЧНИЙ ЗМІСТ ІНТЕГРАЦІЇ АГРОПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

Пилипенко К.А., доктор економічних наук, доцент
Карпенко Н. Г., кандидат економічних наук, доцент

Сутність ефективності інтеграції підприємств агропромислового виробництва проявляється через конкурентоспроможність, обумовлену факторами продуктивності (нові знання, інновації, підприємницькі здібності, інноваційний менеджмент, інформація, нові інформаційні технології), які на відміну від традиційних факторів виробництва (праця, земля, капітал) володіють низкою специфічних характеристик: самозростанням, невичерпністю та поширеністю ресурсів.

Вперше термін «інтеграція» застосовано у 30-х рр. XX ст. [1, с. 11]. Інтеграція (від лат. integration – відновлення, поновлення та integer – цілий) – напрямок процесу розвитку, пов'язаний з об'єднанням в єдине ціле раніше різнорідних частих і елементів [2, с. 210]. Тлумачний словник Оксфордського університету розглядає інтеграцію як «акт чи процес поєднання двох чи більше частин таким чином, щоб вони функціонували разом» [3, с. 675]. Інтеграційні процеси відбуваються як у межах вже створеної системи, що призводить до підвищення рівня її цілісності та організованості, так і під час виникнення нової системи з раніше не пов'язаних елементів.

Ключовим результатом реформування аграрної сфери національної економіки стало поглиблення процесів агропромислової інтеграції, поява у вітчизняному бізнес-середовищі транснаціональних та транс регіональних інтегрованих утворень, переважно, холдингового типу, активізація процесів створення вертикально- та горизонтально-інтегрованих структур.

Ефективне функціонування та стійкість вертикально-інтегрованих структур агропромислового виробництва має стратегічне значення в контексті вирішення завдань дотримання продовольчої безпеки держави та формування експортного потенціалу її економіки. В даному контексті інтегровані структури покликані забезпечити конкурентоспроможність підприємствагропромислового виробництва, а також стійкий вектор структурної модернізації виробництва.

Інтеграція господарюючих суб'єктів вимагає поглибленого аналізу. Значимість вибору господарюючого суб'єкта в якості об'єкта дослідження реалізації інтеграції обумовлена такими обставинами:

- реалізуючи в собі соціально-економічний, організаційно-економічний та техніко-економічний зміст, господарюючі суб'єкти перебувають у фокусі всіх аспектів інтеграційних зв'язків економічної системи;

- безпосередня інтеграція виробничих господарюючих суб'єктів в сучасних умовах служить відтворювальної базою соціально-економічного та науково-технічного прогресу держави, серцевиною інтеграції різних сфер (виробництва, маркетингу, фінансової сфери та інших), міжнародного промислового співробітництва, глобалізації світової економіки;

- на базі інтеграції господарюючих суб'єктів у сфері виробництва можли-

ве прискорення структурної перебудови промисловості, її галузевих І міжгалузевих комплексів на новій технологічній основі, можуть бути вирішені задачі реструктуризації української економіки;

- відносини між господарюючими суб'єктами, засновані на посиленні взаємозалежності і співпраці, складають базу міждержавної інтеграції, що виражається в створенні міжнародних інтеграційних угрупувань.

Основними, на наш погляд, системними якостями інтеграції господарюючих суб'єктів, є: нелінійність розвитку; стійкість зв'язків; цілісність і структурність та ін [4].

Синергетичні ефекти, що характеризуються як результати інтеграції господарюючих суб'єктів, що призводять до зміни якості, є адекватним інструментарієм оцінки її ефективності. Тому ефект синергії як поняття взаємного посилення виробничих зв'язків набуває в дослідженні інтеграції господарюючих суб'єктів особливо важливе значення. Йдеться про емерджентних властивостях складної системи, що полягають в тому, що системи не є прямою сумою частин її складових, а є щось більше, ніж сукупність елементів і зв'язків між ними. При цьому якщо синергетичний ефект в результаті інтеграції пов'язаний з виникненням ефекту, що перевершує результат окремого господарюючого суб'єкта, то властивість емерджентності проявляється як загальний ефект складної системи [5].

«Інтеграція господарюючих суб'єктів, - пише В. Токмаков, - завжди розглядалася з точки зору об'єднання, але ніколи з позиції розпаду, і це не що інше, як одностороннє теоретизування, оскільки в економічній дійсності ці явища тісно сполучені, становлення і розпад - елементи, складові одного єдиного процесу, однієї економічної реальності» [6]. Передбачається судити про елементи цілісної рівноважної системи виходячи з етапів розвитку останньої.

Інтеграція господарюючих суб'єктів є економічною категорією, сутність якої до теперішнього часу недостатньо розкрита. Це, на наш погляд, зумовлено двома основними причинами: по-перше, значний час дана категорія не використовувалася при аналізі економічних процесів; по-друге, інтерес до дослідження інтеграції господарюючих суб'єктів як економічної категорії виявився тоді, коли понятійний апарат загальної економічної теорії в основному вже склався.

Інтеграція господарюючих суб'єктів має всі ознаки економічної категорії і повинна займати певне місце в системі інших економічних категорій. Слід підкреслити, що «... визначення категорій поза їх системи є безглуздим справою, що призводить до чисто словесним хитрощів. Визначити зміст якої-небудь категорії - це значить виявити її місце в загальній системі, ставлення даної категорії до інших, бо тільки в цих відносинах вона набуває своє утримання» [7].

В економічній літературі розкриваються наступні функції інтеграційних зв'язків між підприємствами: 1) засіб узгодження та об'єднання зусиль у вирішенні завдань, що становлять спільний інтерес партнерів; 2) засіб вирішення протиріч між ними; 3) засіб вдосконалення структури асортименту та підвищення якості виробленої продукції; 4) спосіб доведення виробленої продукції

до підприємства-споживача; 5) засіб, що дозволяє повністю задіяти з високою віддачею наявний господарський і науково-технічний потенціал; 6) інструмент корпоративного будівництва, планування і управління; 7) важіль розподілу і перерозподілу засобів виробництва, праці і капіталів за галузями і підприємствам; 8) знаряддя збалансованості конкретних потреб замовника і ресурсних можливостей виготовлювачів, встановлення пропорцій між виробництвом і споживанням; 9) стимулятор науково-технічного прогресу та інноваційного потенціалу.

Отже, інтеграції господарюючих суб'єктів має багатоаспектну структуру. Всі аспекти інтеграції господарюючих суб'єктів - статичний, динамічний (генетичний), категоріальний - хоча й перерсікаються, але їх змішання неприпустимо в силу того, що кожен аспект висловлює особливу логічну площину розгляду предмета дослідження з відповідним йому змістом.

Список використаних джерел

1. Шерьязданова К. Г. Современные интеграционные процессы : учеб. пособие. Астана : Акад. гос. упр. при Президенте РК, 2010. 107 с.
2. Философский энциклопедический словарь. М. : Совет. энцикл., 1983. 840 с.
3. Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English / Sixth Edition ; ed. by Sally Wehmeier. Oxford : University Press, 2000. 1540 p.
4. Малік М. Й., Лузан Ю. Я. Проблемні питання розвитку кооперації та інтеграційних відносин в АПК [Текст]. *Економіка АПК*. 2010. № 3. С. 3-8.
5. Капица С. П. Курдюмов, С. П., Малинецкий, Г. Г. Синергетика и прогнозы будущего / Капица, С. П., М.: Наука, 1997. – 285 с.
6. Токмаков В. И. Интеграция производства в современной экономической системе: сущность и основные тенденции развития: дис. … канд. экон. наук: 08.00.01 / В. И. Токмаков; Волгоградский госуд. ун-т. Волгоград, 2001. 133 с.
7. Шарапов И. С. Интеграция производства и ее роль в развитии основного хозяйственного звена: автореф. дис. … канд. экон. наук: 08. 00. 01 / И. С. Шарапов; Казанский госуд. ун-т. Казань, 1989. 19 с.

АСПЕКТИ УДОСКОНАЛЕННЯ ОБЛІКУ ЗНОСУ ТА РЕМОНТУ НЕОБОРОТНИХ АКТИВІВ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Пономаренко О.Г.,
кандидат економічних наук, доцент

На обсяги виробництва сільськогосподарської продукції вирішальний вплив має функціональний стан необоротних активів галузі, їх зношеність. Цим обґрунтована потреба в дослідженні та удосконаленні системи обліку нарахування амортизації, що сприятиме застосуванню заходів з оновлення матеріально-технічної бази аграрних підприємств.

Недоліки в діючій методиці обліку витрат на ремонт основних засобів призводять до регулювання результатів діяльності підприємств без урахування економічної суті ремонту. Основним ідентифікатором віднесення витрат є збільшення майбутньої економічної вигоди від подальшого використання об'єкта.

Чинна законодавча, методична та нормативна база не повністю розкриває релевантні поняття, що містять загальні вимоги до обліку зносу, амортизації зокрема. У нормативно-законодавчій базі України, в наукових джерелах з бухгалтерського обліку і контролю цим питанням приділено недостатньо уваги [1-4].

Згідно фундаментальних положень економічної теорії у кругообороті засобів на етапі виробництва відбувається трансформація вартості необоротних активів в оборотні, а сума амортизації стає складовою собівартості готової продукції.

Відтак, головне завдання обліку амортизації – забезпечити розкриття у фінансовій звітності інформації про формування і використання коштів на відтворення основних засобів на всіх стадіях кругообороту.

Відмінність застосовуваних методів амортизації полягає в різному рівні нарахованих амортизаційних відрахувань, а також у способі їх розподілу. Залежно від виду основних засобів, умов експлуатації, моральної зношуваності підприємством на власний розсуд застосовується найбільш економічно доцільний метод амортизації. При вивченні методів нарахування амортизації потрібно виділити малоцінні необоротні матеріальні активи (найбільш поширені методи їх амортизації 50:50 та 100% вартості). Для обліку амортизації основних засобів важливе значення має ліквідаційна вартість, величину якої підприємство встановлює самостійно одним із способів наведених у роботі колегіально комісією.

За результатами ряду проведених досліджень можна внести ряд пропозицій з поліпшення якості обліково-контрольного процесу:

- закріпити чітко в Наказі про облікову політику критерії поділу видів ремонтів на поточний та капітальний для полегшення їх розмежування працівниками бухгалтерії і вірного відображення на рахунках обліку також застосовувати різні методи амортизації для різних груп необоротних активів;

- для підвищення оперативності післяоглядового ремонту доцільно розробити і застосовувати Журнал реєстрації замовлень на терміновий ремонт. Це дасть можливість впливати на розмір витрат з проведення ремонту та на ефек-

тивне використання матеріальних і трудових ресурсів;

- у процесі вивчення практики впливу ремонтних робіт на економічні вигоди підприємства запропоновано наводити в інвентарній картці техніко-експлуатаційну характеристику об'єкта основного засобу в натуральних одиницях, яку необхідно перераховувати на чинні грошові вимірники, для визначення впливу ремонтних робіт на економічні вигоди від його використання, що підвищить достовірність інформації про функціональний стан об'єктів необоротних активів [3, 4];

- з метою створення єдиної інформаційної бази про вартість об'єктів основних засобів у бухгалтерському і податковому обліку доцільно на субрахунках рахунку 10 «Основні засоби» виділити окремі аналітичні рахунки, на яких обліковуватимуться основні засоби, на які не нараховується амортизація у податковому обліку, зокрема, безоплатно отримані активи, об'єкти, придбані за рахунок коштів цільового фінансування, основні засоби невиробничого призначення тощо;

- доведено, що скасування поняття амортизаційного фонду призвело до погіршення контролю за процесом відтворення та цільовим використанням амортизаційних коштів, що зумовило зниження фінансової дисципліни і погіршення ефективності капітальних вкладень. Облікове відображення коштів амортизаційного фонду доцільно за думками вчених вести на рахунках обліку коштів або 31 або 33 [2];

- в Наказі про облікову політику доцільно визначити диференційований підхід до вибору методик амортизації, що будуть застосовуватися (прямолінійний метод амортизації доцільно застосовувати для амортизації основних засобів, знос яких не залежить від обсягу виробництва (будівлі адміністративного призначення, виробничі цехи); прискорену амортизацію доцільно застосовувати для машин та обладнання, якщо продуктивність обладнання в перші роки експлуатації значно вища ніж у наступні).

Список використаних джерел

1. Активізація кругообороту капіталу : обліково-контрольний аспект : монографія. Ніжин : Видавець ПП Лисенко М. М., 2015. 416 с.

2. Бондар М. І., Бабіч В. В. Амортизація основних засобів : облік та оподаткування. *Вісник ЖДТУ Серія : Економічні науки.* 2011. № 1 (55). С. 31-34.

3. Доценко О. В. Удосконалення обліку капітального ремонту основних засобів. *Актуальні проблеми економіки.* 2010. № 8. С. 270-276.

4. Панасенко А. П. Проблеми основних засобів у бухгалтерському обліку. *Держава та регіони*. 2015. № 3. С. 407-410.

СТРАХУВАННЯ ПОСІВІВ: ОБЛІКОВИЙ АСПЕКТ

Мокієнко Т. В., кандидат економічних наук, доцент
Прийдак Т. Б., кандидат економічних наук

Сільськогосподарське виробництво, через свої організаційні та технологічні особливості, піддається великому ризику, в тому числі через примхи природи. Як наслідок - загибель посівів сільгоспкультур. Страхування дає змогу знизити втрати від загибелі культур.

Найчастіше сільськогосподарські підприємства страхують посіви таких озимих культур як: пшениця, жито, ячмінь, ріпак, гірчиця тощо.

У випадку, якщо посіви застраховані, а підприємство планує отримати страхове відшкодування, оформлення відбувається в порядку, визначеному договором страхування. При цьому, період страхування триває від появи сходів восени і до моменту вегетації навесні [1].

Страхова сума - це кошти, які сільськогосподарські підприємства зможе отримати внаслідок настання страхового випадку. Страхову суму розраховують за такаю формулою:

*Страхова сума (грн) = Вартість виробничих витрат на 1 га (грн) * Площа посівів що підлягають страхуванню (га)*

Сума виробничих витрат передбачена П(С)БО 16 «Витрати» та особливостями роботи суб'єкта господарювання. До страхової суми можуть включатися і інші витрати, які мають бути узгоджені зі страховою компанією та документально зафіксовані.

Страховий тариф (платіж, внесок) - сума коштів, яку сільськогосподарському підприємству доведеться сплатити страховій компанії за договором страхування. ЇЇ визначають за формулою:

*Страховій платіж (грн) = Страхова сума (грн) *Страховий тариф (%)*

На розмір страхового тарифу також впливає: регіон розташування посівів; вид культури, що страхується; розмір франшизи (зазвичай складає від 10 до 30 % від страхової суми по кожному окремому полю); площа страхування; розмір страхової суми тощо. Він складає від 2 до 7% від суми витрат на посів озимини. Договором страхування може бути передбачено сплату страхового внеску одноразово або частинами [1].

Розглянемо облікове відображення страхування посівів на прикладі. СТОВ «Корона» уклало договір страхування озимого жита на шість місяців. Страховий платіж становить 180000 тис. грн. Внаслідок настання страхового випадку визнана сума витрат від загибелі посівів 1000000 млн. грн. Франшиза за договором страхування становить 10 %. Порядок облікового відображення представлено у табл. 1.

Таблиця 1

Зміст операцій	Дт	Кт	Сума, грн
Сплачено страховий платіж згідно з договором (за 6 місяців0	655	311	180000
Віднесено сплачений страховий платіж на витрати майбутніх	39	655	180000

періодів			
Включено до складу витрат 1/6 страхового платежу	231	39	3000
Визнано суму витрат від загибелі застрахованих посівів	977	231	1000000
Нараховано ПДВ	977	641	60000
Нараховано суму страхового відшкодування	377	746	900000
Отримано суму страхового відшкодування	311	377	90000
Віднесено на фінансовий результат			
- суму витрат від настання страхового випадку	793	977	1060000
- суму доходу від страхового відшкодування	746	793	900000

Загиблі посіви списуються з балансу на підставі акту обстеження та списання посівів. Акт має містити всі обов'язкові для первинного документа реквізити. Крім обов'язкових, в Акті також слід зазначити: склад комісії; координати поля, що обстежувалось; види загиблих культур; ступінь їх загибелі (повна або часткова); причину загибелі та код надзвичайної події згідно із Класифікатором надзвичайних ситуацій ДК 019: 2010 [5]. До акту доцільно додати фотографії поля (полів) та (або) інші документи, що підтверджують наявність надзвичайних подій на території, де загинули посіви [2].

ЗАТВЕРДЖУЮ:
директор _____ (ПІП)

Акт № 3
обстеження та списання загиблих посівів СТОВ «Корона»

Комісія у складі: голови комісії директора Прус О. М. і членів комісії: агронома Безпалька П. Ю., бригадира Любарця С. В., представника сільської ради Громенка О. Л., призначена наказом « 21 від 20 листопада 2019 р., оглянула посіви сільськогосподарських культур, що належать СТОВ «Корона» і виявила наступне:

Номер поля	Вид культури	Сорт	Площа, га	Стан посівів
10	Озима пшениця	Столична	50	Повна загибель (95 % посівів)
12	Озима пшениця	Жайвір	60	Часткова загибель (15 % посівів)

Загибель перелічених культур викликана заморозками (код надзвичайної події 20324).
До акта додається: довідка обласного центру гідрометеорології.
Пропозиції комісії: на полі № 10 здійснити пересівання кукурудзою, на полі № 12 продовжувати вирощування посівів пшениці сорту «Жайвір», що залишилися.
Голова комісії _____ Прус О. М.
Члени комісії _____ Безпалько П. Ю.
_____ Любарця С. В.
_____ Громенка О. Л.

Загибель посівів є непередбачуваною негативною ситуацією у виробничій діяльності сільськогосподарського підприємства й потребує прийняття виважених управлінських рішень як оперативних, так і стратегічних.

Список використаних джерел

1. Бобрик Н. Страхування озимих - спосіб мінімізувати збитки. *Бухгалтерський аграрний журнал.* 2018. С. 26 - 30.

2. Жураківська О. Страхування озимих- спосіб мінімізувати збитки. *Бухгалтерський аграрний журнал.* 2018. С. 31 - 36.

3. Мельниченко І. В. Загиблі посіви в контексті інформаційного забезпечення виробничого менеджменту. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2014. № 3. С. 29 – 34.

4. Мальшакова С. Загибель посівів на сільгосппідприємствах. *Баланс-Агро*. 2018. № 8. С. 89 – 92.

5. Прийдак. Т. Б., Олефір І. В., Особливості документування операцій зі списання загиблих посівів. *Сучасний менеджмент:* проблеми та перспективи розвитку: матеріали 2-ої Всеукраїнської наук.-практ. конф. Херсон., ХДАУ. 2018. С. 181 – 183.

6. Подільська Н. Втрата озимих посівів : документування та бухоблік. *Баланс-Агро*. 2018. № 13. С. 12 – 14.

ЕЛЕКТРОННІ КАСОВІ ДОКУМЕНТИ: СУТНІСТЬ ТА ПОРЯДОК ОФОРМЛЕННЯ

Романченко Ю. О.,
кандидат економічних наук, доцент
Тютюнник С. В.,
кандидат економічних наук, доцент
Красота О. Г.,
кандидат економічних наук, доцент

Законодавство дозволяє та визначає порядок складання і оформлення первинних документів в електронній формі [2, 4] за умови дотримання вимог законодавства про електронні документи й електронний документообіг

Електронні документи повинні мати всі необхідні реквізити та бути складеними відповідно до вимог чинного законодавства.

Зокрема Положення про касові операції [2] *визначає*, що:

– **касові документи можуть бути паперовими або електронними;**

– електронні касові документи повинні бути оформлені відповідно до вимог законодавства України у сфері електронного документообігу;

– підприємство за наявності сертифіката відкритого/посиленого ключа застосовує електронний цифровий підпис юридичної особи під час здійснення інформаційного обміну з іншими суб'єктами електронної взаємодії.

Існує чітка регламентація порядку ведення в електронній формі журналу реєстрації прибуткових і видаткових касових документів та касової книги, проте немає практичних рекомендацій щодо складання електронних прибуткових та видаткових касових ордерів.

Правові норми, спрямовані на максимальну відмову від паперових документів під час обслуговування банківських клієнтів, а також механізм використання електронного підпису в касових документах визначає діюча Інструкція про ведення касових операцій банками в Україні № 103 [1].

Таким чином, підприємства для налагодження власного касового електронного документообігу, можуть скористатися даною інформацією.

Використання електронного підпису, електронної печатки здійснюється на договірних засадах відповідно до вимог Законів України «Про електронні документи та електронний документообіг» [6], «Про електронні довірчі послуги» [5].

Електронний документ - це документ, інформація в якому зафіксована у вигляді електронних даних, включаючи обов'язкові реквізити документа. Тим часом склад і порядок розміщення обов'язкових реквізитів електронних документів визначається законодавством. Він може бути створений, переданий, збережений і перетворений електронними засобами у візуальну форму. В*ізуальною формою подання електронного документа* є відображення даних, які він містить, електронними засобами або на папері у формі, придатній для приймання його змісту людиною.

Електронний підпис застосовується для ідентифікації автора електронно-

го документа. Створення електронного документа завершується накладанням електронного підпису. Закон України «Про електронні довірчі послуги» № 2155-VIII [5] визначає поняття:

– *електронний підпис* - електронні дані, які додаються підписувачем до інших електронних даних або логічно з ними пов'язуються та використовуються ним як підпис;

– *електронні дані* - будь-яка інформація в електронній формі;

– *засіб електронного підпису чи печатки* - апаратно-програмний або апаратний пристрій чи програмне забезпечення, які використовуються для створення та/або перевірки електронного підпису чи печатки.

У разі касових електронних документів підписи є обов'язковими реквізитами документів, тому кожен з електронних касових документів вважатиметься створеним лише за наявності всіх необхідних електронних підписів, а в певних ситуаціях - власноручних.

Для оформлення касових операцій на будь-якому підприємстві за потреби можна оформлювати одночасно електронні та паперові касові документи в різних комбінаціях. Усі ці документи вважатимуться оригіналами й матимуть однакову юридичну силу.

Відповідно до ст. 10 Закону України «Про електронні документи та електронний документообіг» № 851-IV [6], відправлення та передавання електронних документів здійснюються автором або посередником в електронній формі за допомогою засобів інформаційних, телекомунікаційних, інформаційно-телекомунікаційних систем або шляхом відправлення електронних носіїв, на яких записано цей документ.

Список використаних джерел

1. Інструкція про ведення касових операцій банками в Україні : затв. постановою Правління НБУ від 25.09.2018 р. № 103 *Верховна Рада України*. URL : http://www.rada.gow.ua (дата звернення: 29.03.2020 р.).

2. Положення про ведення касових операцій у національній валюті в Україні : затв. постановою Правління НБУ від 29.12.2017 р. № 148. *Верховна Рада України*. URL : http://www.rada.gow.ua (дата звернення: 29.03.2020 р.).

3. Положення про документальне забезпечення записів у бухгалтерському обліку : затв. наказом МФУ від 24.05.1995 р. № 88. *Законодавство України*. URL :http://www.nau.kiev.ua (дата звернення: 29.03.2020 р.).

4. Про бухгалтерський облік і фінансову звітність в Україні : Закон України» від 16.07.1999 р. № 996-XIV. *Верховна Рада України*. URL : http://www.rada.gow.ua (дата звернення: 29.03.2020 р.).

5. Про електронні довірчі послуги : Закон України від 05.10.2017 р. № 2155-VIII. *Верховна Рада України*. URL : http://www.rada.gow.ua (дата звернення: 29.03.2020 р.).

6. Про електронні документи та електронний документообіг : Закон України від 22.05.2003 р. № 851-IV. *Верховна Рада України*. URL : http://www.rada.gow.ua (дата звернення: 29.03.2020 р.).

ВНУТРІШНЬОГОСПОДАРСЬКИЙ КОНТРОЛЬ ОПЕРАЦІЙ З ПОСТАВОК І РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОДУКЦІЇ, ТОВАРІВ, РОБІТ ТА ПОСЛУГ

Ходаківська Л. О.,
кандидат економічних наук, доцент
Дугар Т. Є.,
кандидат економічних наук, доцент
Мац Т. П.,
кандидат економічних наук, доцент

Процес реалізації, пов'язаний, з одного боку, з відвантаженням виробником готової продукції та передачі її покупцеві, а з іншого – з одержанням грошових коштів та їх еквівалентів і зарахуванням на рахунки продавця. Виконуючи облікові завдання, використовують натуральні та грошові показники. Обсяг реалізованої продукції має дві оцінки: фактична собівартість реалізованої продукції і ціна реалізації (продажна вартість) товару; їх порівняння дає змогу визначити фінансовий результат реалізації: прибуток чи збиток. Перевірку повноти та правильності визначення фактичної реалізації здійснюють за її складом та видами операцій.

На обсяг реалізації продукції значною мірою впливає дотримання договірної дисципліни. Тому, контроль має бути спрямований на встановлення обґрунтованості договору між сільськогосподарським підприємством і покупцем; доцільності та вигідності його укладення, відповідності чинному законодавству України й міжнародному праву щодо зовнішньоекономічної діяльності.

Забезпечення необхідного для підприємства обсягу реалізації продукції обумовлює потребу ефективного проведення ним договірної роботи, яка включає три етапи:

1) переддоговірна діяльність підприємства;

2) безпосереднє укладання підприємством договору поставки продукції;

3) виконання договору поставки продукції [2].

Контролер має зафіксувати відповідну діяльність підприємства за наведеними етапами та оцінити її ефективність. Перевірка переддоговірної діяльності підприємства передбачає оцінку контролером:

1) формування замовлень на поставку продукції;

2) розробку кредитної політики підприємством для надання покупцям товарного кредиту та гарантій їх розрахунків.

Ефективність розробленої кредитної політики контролеру доцільно оцінити за такими критеріями: раціональністю встановлених розрахунків із покупцями за реалізовану продукцію; обґрунтованістю розробленої системи знижок за термінову оплату реалізованої продукції покупцями; доцільністю встановлених граничних строків надання товарного кредиту покупцям; обґрунтованістю стандартів визначення кредитоспроможності покупців; наявністю диференціації кредитного ліміту для різних груп покупців; обґрунтованістю розробленої політики інкасації дебіторської заборгованості; реальністю розрахунку очікуваного розміру дебіторської заборгованості.

При встановленні порушення договірних зобов'язань контролер має оцінити збитки, викликані ними, враховуючи норми права, відповідно до яких під збитками (втратами) розуміють понесені витрати, втрати або пошкодження майна, неотримані доходи (втрачена вигода).

Наступним напрямом внутрішньогосподарського контролю має бути встановлення втрат підприємства від реалізації продукції низької якості (молодняку худоби низької вгодованості), недоплат з боку покупців, а також від сплати штрафів за порушення договірних зобов'язань. Контролер з'ясовує причини та винних щодо відшкодування завданих матеріальних збитків. Він повинен проаналізувати причини невиконання договірних зобов'язань боржників з урахуванням вжитих підприємством заходів, спрямованих на прискорення розрахунків (його кредитну політику, форми розрахунків, угоди щодо майбутнього продажу). Особливу увагу контролер має звернути на графіки поставки продукції, розроблені відповідно до укладених договорів. Гарантією дотримання договірних зобов'язань є оптимальна організація оперативного обліку та наявність розшифровок асортименту за кожним договором з чітким визначенням строків поставок покупцям продукції, відміток про фактичний відпуск із зазначенням дати. Дотримання цих вимог має зафіксувати внутрішній контролер.

Продукцію сільськогосподарського виробництва поточного року обліковують за плановою собівартістю, яку в кінці звітного періоду доводять до фактичної собівартості. Правильність визначення виручки від реалізації контролер перевіряє за рахунками доходів та витрат класів 7 і 9, зокрема, за рахунками: 70 «Доходи від реалізації», 71 «Інший операційний дохід», 74 «Інші доходи», 90 «Собівартість реалізації», 94 «Інші витрати операційної діяльності» та 97 «Інші витрати», перевіряє правильність накопичення доходів і витрат протягом звітного періоду на цих рахунках.

Основним етапом внутрішньогосподарського контролю реалізації продукції є перевірка правильності відображення процесу реалізації у первинних документах та регістрах бухгалтерського обліку. Під час контролю контролер перевіряє такі документи:

– товарно-транспортні накладні;

– видаткові накладні;

– квитанції, де відображують натуральну й залікову масу та суму виручки за реалізовану продукцію;

– податкові накладні;

– картки складського обліку;

– розрахунково-платіжні відомості в разі видачі сільськогосподарської продукції працівникам підприємства в рахунок оплати праці;

– договори з реалізації продукції іншим підприємствам, а за кожною відправленою партією – супровідні накладні;

– накладна внутрішньогосподарського призначення та прибутковий касовий ордер при реалізації сільськогосподарської продукції за готівку безпосередньо зі складів;

– виписки банку про рух грошових коштів на рахунках;

– рахунок-фактура і платіжна вимога за виконаними роботами і послуга-

ми (доставка заготівельним організаціям продукції, послуги населенню тощо) [1].

На основі зазначених документів контролер звіряє дані, відображені у формі 2 «Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупний дохід)» (рядок 2000), з даними Головної книги до субрахунку 701 «Дохід від реалізації готової продукції». На основі перевірки інформації товарно-транспортних накладних, рахунків-фактур, а також податкових накладних з'ясовують обґрунтованість відображення сум нарахованого доходу та дебіторської заборгованості за реалізовану продукцію, товари, роботи, послуги підприємства. Наступним кроком контролер звіряє дані Головної книги з даними Журналу-ордеру № 11 с.-г., який сільськогосподарські підприємства використовують для обліку реалізації готової продукції (робіт, послуг). Первинні документи ретельно перевіряють у бухгалтерії підприємства та узагальнюють у необхідному розрізі у Реєстрі документів з реалізації готової продукції (безготівкові розрахунки); Реєстрі документів з реалізації продукції, матеріалів, робіт та послуг за готівку (за цінами реалізації); Книзі аналітичного обліку реалізації продукції, матеріалів, робіт та послуг [1].

Крім того, контролери перевіряють правильність оборотів за дебетом і кредитом рахунку 70 «Доходи від реалізації» за видами продукції (робіт, послуг) і напрямами реалізації, які з початку року накопичують у Книзі аналітичного обліку реалізації продукції, матеріалів, робіт та послуг, записи до якої здійснюють на основі Відомості аналітичного обліку реалізації продукції, матеріалів, робіт та послуг і Реєстру документів з реалізації продукції, матеріалів, робіт та послуг за готівку (за цінами реалізації).

Також контролеру слід враховувати, що з боку заготівельних організацій можливі факти обрахунків сільськогосподарських підприємств шляхом завищення вологості та забруднення продукції. Такі факти оформляються претензійною вимогою з боку підприємства щодо відшкодування завданих збитків.

Отже, ефективність внутрішньогосподарського контролю належить оцінювати не за кількістю проведених перевірок і сумах виявлених збитків,а за тим, наскільки поради служби внутрішньогосподарського контролю сприяють стійкості фінансового стану певного підприємства. Організований належним чином контроль дозволяє не лише виявляти та усувати проблеми, а й забезпечує передумови для недопущення їх у майбутньому.

Список використаних джерел

1. Гуцаленко Л. В., Коцупатрий М. М., Марчук У. О. Внутрішньогосподарський контроль: навч. посібник. Київ: «Центр учбової літератури», 2014. 496 с.

2. Пантелеєв В. П. Внутрішньогосподарський контроль: методологія та організація: монографія. Київ: ДП «Інформ.-аналіт. агентство», 2008. 491 с.

ЕЛЕКТРОННИЙ ДОКУМЕНТООБІГ: ВПЛИВ НА ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ

Черненко К.В.,
кандидат економічних наук
Плаксієнко В. Я.,
доктор економічних наук, професор

Документообіг (обіг електронних документів) — сукупність процесів створення, оброблення, правлення, передавання, одержання, зберігання, використання та знищення електронних документів, які виконуються із застосуванням перевірки цілісності та у разі необхідності з підтвердженням факту одержання таких документів.

Порядок електронного документообігу визначається державними органами, органами місцевого самоврядування, підприємствами, установами та організаціями всіх форм власності згідно з законодавством. Це тлумачення визначено у статті 9 Закону України «Про електронні документи та електронний документообіг» від 22 травня 2003 року N 851-IV.

Електронний документообіг має ряд переваг перед паперовим. Порівняльний аналіз основних відмінностей паперового та електронного документообігу на різних етапах [1].

Переваги електронного документообігу наступні:

– економія часу: працівники витрачають менше часу на пошук паперових документів. Завдяки центральній базі даних, регулярно створюються резервні копії файлів, завдяки чому виключається можливість того, що документ буде безповоротно втрачено;

– підвищення прозорості внутрішньої роботи підприємства: система електронного документообігу дозволяє керівництву спостерігати за статусом документа, протягом усіх етапів його погодження та затвердження;

– більше гнучкості щодо фізичного місцезнаходження співробітників: завдяки можливостям електронного доступу і комунікацій, працівники отримують можливість працювати віддалено;

– підвищення безпеки інформації та документів: центральна база даних дозволяє робити резервні копії документів, завдяки чому знижується ризик випадкової чи навмисної втрати файлів;

– більш адекватне використання фізичного простору і техніки: залежно від статусу і актуальності інформації, документи та файли можуть безпечно видалятися після закінчення терміну їх зберігання. Управління даними не тільки допомагає відповідати корпоративним нормам, але і сприяє більш адекватному використанню місця для зберігання;

– ведення історії кожного файлу та супутньої документації: система електронного документообігу дозволяє централізовано керувати взаємовідносинами з клієнтами та постачальниками;

– підвищення рівня задоволеності працівників і керівників: оптимізація щоденних завдань дозволяє співробітникам отримувати більше задоволення від

робочого процесу;

– зменшення витрат на друк, поштові марки, конверти та пересилку: паперові документи, які пересилаються між відділами або постачальниками, можуть пересилатися в електронному вигляді [2].

Впровадження електронного документообігу неможливо без сучасних інформаційних систем. Ринок електронного документообігу розвивається дуже динамічно. Крім традиційно зростаючого попиту з боку великих підприємств, все більшу потребу в автоматизації управління документами починає відчувати сектор малого та середнього бізнесу. Протягом найближчих трьох років вітчизняний ринок систем управління документами буде збільшуватися на 70% в рік.

Використання систем електронного документообігу дасть можливість підприємству оптимізувати його документообіг та скоротити як витрати часу, так і матеріальні витрати на забезпечення процесу документообігу підприємства в цілому. Загалом слід відмітити не лише корпоративний ефект, а й економічну результативність системи електронного документообігу на підприємстві [3].

В ході аналізу системи електронного документообігу на підприємстві було виявлено, що у зв'язку з великими обсягами інформації з'являється потреба у створенні програми, яка б дозволяла найбільш зручно і якісно зберігати її. Дослідивши питання впровадження електронного архіву на підприємстві, зазначимо, що його основними перевагами є: економічна доцільність, безпека і конфіденційність, оперативність у роботі з документами та надійність.

Важливим аспектом є ведення обліку із застосуванням нових систем, і в подальшому дослідження економічності та ефективності впровадження таких систем на підприємство.

Список використаних джерел

1. Черненко К.В. Электронный документооборот: проблемы, пути решения. *Сельське хозяйство – проблемы и перспективы.* Том 39. Экономика (Вопросы аграрной политики) Беларусь. Гродно. ГГАУ. 2017 г. С. 303 – 313.

2. Гаркуша С.А. Організація внутрішнього електронного документообігу підприємства. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Сер. «Економіка та менеджмент».* Сумський національний аграрний університет. 2015.

3. Захарченко Н.В., Маслій Н.Д., Мамуненко М.С. Вплив електронного документообігу на ефективність діяльності підприємств. *«Молодий вчений».* № 5 (45) травень, 2017. С. 582 – 586.

СПЕЦИФІКА ВИКОРИСТАННЯ ІМЕРСІЙНОГО МЕТОДУ ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

Тагільцева Я. М.,
кандидат філологічних наук, доцент

Метод імерсії – один з актуальних методів у системі освіти країн Європи, що спрямований на оволодіння комунікативними навичками іноземної мови шляхом абстрагування від рідної і розвитку вміння мислити моделями іноземної мови, що вивчається.

В Україні даний метод розглядає сучасний дослідник О. Тарнопольський, який відзначає існування, з одного боку, так званого «content-learning», або підходу «навчання через зміст», тобто методики навчання іноземній мові для спеціальних цілей, де оволодіння самою мовою є побічним продуктом експліцитного засвоєння деякого предметного змісту засобами цієї мови. З іншого боку, він говорить про метод занурення як «метод навчання іноземній мові за допомогою викладання однієї чи кількох дисциплін цією мовою [1].

У «методі занурення (імерсії)» різні автори розглядають різний зміст. Так, Д. Бринтон, М. Сноу та ін. відрізняють більш вузьке поняття «занурення» від більш широкого – «навчання через зміст». Перше поняття передбачає оволодіння іноземною мовою через засвоєння предметного змісту інших дисциплін на заняттях з цих дисциплін, а не з іноземної мови, а друге поняття припускає оволодіння іноземною мовою через засвоєння предметного змісту інших дисциплін як на заняттях з цих дисциплін, так і на заняттях з іноземної мови [2]. Ми погоджуємося з більшістю європейських учених, які стверджують, що всі вищезгадані форми – це форми одного методу – методу імерсії або занурення відомого як CLIL (ContentandLanguageIntegratedLearning), що в перекладі означає «змістовно-мовне інтегроване навчання».

У більшості джерел імерсія трактується як тривале занурення студентів в іншомовне середовище при винятковому або незначному використанні рідної мови й розглядається як поняття ідентичне білінгвальному навчанню. Тоді як традиційні методи мовних курсів націлені на навчання іноземній мові, у контексті нетрадиційного методу імерсії частіше говорять про оволодіння мовою, тому що розвиток нових навичок під час роботи з використанням даного методу відбувається набагато природніше. Слід зазначити, що при використанні методу занурення іноземна мова є не тільки способом здобуття спеціальних знань, але й засобом навчання.

За спостереженнями дослідників, метод імерсії надає студентам можливість використовувати іноземну мову як засіб для досягнення інших цілей, зокрема, вивчення тієї або іншої дисципліни, тому вони швидко забувають про мову і зосереджуються винятково на навчальному предметі. Це свого роду психологічний прийом відволікання уваги від проблеми вивчення мови й зосередження уваги студента на опануванні навчальної дисципліни.

Зазначимо, що CLIL виконує подвійну функцію: з одного боку – це передача знань, а з іншого – набуття лінгвістичної компетенції. Щоб реалізувати цю функцію, недостатньо, на наш погляд, просто замінити рідну мову іноземною,

необхідні добре підготовлена й організована структура занять, використання численних методів комунікації й різні форми лінгвістичної підтримки.

Метод імерсії розвиває чотири ключові принципи, які перебувають у постійній взаємодії: зміст, спілкування, пізнання і культура. Принцип навчання змісту представляє отримання знань, навичок і розуміння, властивих цій навчальній дисципліні. Симбіотичні відносини між мовою й розумінням матеріалу потребують зосередження в ході навчального процесу на способі вивчення матеріалу за допомогою мови, а не просто іншою мовою. Другий принцип (спілкування) визначає мову не тільки як засіб навчання, але й спосіб спілкування. Третій принцип (пізнання) указує на те, що CLIL – є когнітивним завданням для студентів незалежно від їхніх здібностей. Четвертий принцип стосується мультикультуралізму. Вивчення матеріалу за допомогою мови іншої культури відкриває шлях до кращого розуміння і пізнання інших народів.

Метод імерсії складається з наступних ключових елементів: 1) візуалізація – це домінуюча вимога при використанні CLIL для всіх навчальних дисциплін; 2) вибір оптимального ритму навчання – відіграє важливу роль, оскільки занадто прискорений ритм може перешкодити загальному розумінню; 3) спрощення – студенти відзначають точність і ясність подачі матеріалу, легкість його засвоєння під час CLIL; 4) надмірність – CLIL набагато більше, ніж інші методи навчання залежить від повторюваності: повторення матеріалу й перифрази поліпшують розуміння і сприяють розвитку лінгвістичної компетенції; 5) регулярний контроль розуміння – викладач повинен регулярно перевіряти рівень засвоєння студентом матеріалу, оскільки труднощі розуміння виникають як у мовній сфері, так і в специфічній.

Таким чином, метод імерсії є одним із сучасних ефективних методів навчання іноземним мовам, у контексті якого мова є засобом навчання, а основна увага фокусується на змістовій складовій мови.

Список використаних джерел

1.Тарнопольський О. Б. Методика англоязычного погружения в обучении английскому языку и специальным дисциплинам в экономических вузах.Днепропетровск : ДУЕП, 2008. 236 с.

2. Brinton D.M., Snow M. A. Content-based second language instruction. New York: Newbury House publishers, 1989.241 p.

ФІЛОСОФСЬКО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ «РИЗИК» В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

Шейко С. В.,
кандидат філософських наук, доцент
Колодій О. С.,
кандидат педагогічних наук

Ризики існують об'єктивно, характеризують суттєві властивості життєдіяльності суспільства, відповідають усім сферам практичної діяльності людини. На початку XXI ст. інтенсивність ризиків наростає надзвичайно швидкими темпами. Ризик стає невід'ємною характеристикою нинішньої соціально-економічної практики. У теперішньому світі відбувається наростання хаосу, невизначеності, загострення кризових явищ в економіці, соціально-політичному та духовному житті суспільства. Ризики визначають відповідний рівень соціально-економічної напруги як на локальному рівні, так і на рівні всього світового глобального співтовариства. Ризики становлять небезпеку, що виникає в межах соціально-економічної сфери суспільства, має деструктивні наслідки.

Явище непевності в проявах суспільного ризику доводить необхідність суттєвого аналізу логіко-гносеологічних аспектів його визначення та онтологічних проявів існування.Поняття «ризику» не є абсолютною новацією в наукових дослідженнях. Ризики в усіх сферах суспільно-економічного життя існували протягом всієї історії людства та досліджувалися в працях давньогрецьких філософів Платона та Аристотеля. На початку XIX ст. відбувається процес формування ринкових економічних відносин, становлення техногенного ризику, пов'язаного з науково-технічним прогресом, що забезпечувався чисельними науковими відкриттями. У другій половині XX ст. відбувається перехід до появи постіндустріального та інформаційного суспільств, котрі вбирають у себе попередні ризики та генерують безліч нових. До їх числа можна віднести інформаційний ризик, що має глобальний характер.

Філософське осмислення поняття «ризик» знаходить своє відображення у творчості Г. Гегеля. Потрібно зауважити, що пояснення категорії «ризик» як поділу реальної дійсності та можливості в сучасних дослідженнях має по суті розрізнений метафізичний характер. Звернення до німецької філософії розкриває глибоку діалектику сутності взаємин можливості та дійсності як гносеологічної основи визначення категорії «ризик». У праці «Наука логіки» Г. Гегель розкриває сутність діалектичного пізнання як розгортання всієї сукупності моментів дійсності. Німецький філософ виступає з абсолютно нечуваними до того часу положеннями, що випадкове необхідно, а сама необхідність визначає себе як випадковість. Розгортання дійсності за Г. Гегелем відбувається в складних діалектичних процесах взаємин можливості та дійсності. «Царство можливості є безмежне різноманіття, але різноманітне є протиріччя», − стверджує німецький філософ. «Реальна дійсність – це перш за все річ із багатьма властивостями, існуючий світ; вона зберігається в різноманітті простого існування» [2, С. 193−194]. Г. Гегель, опираючись на духовно-практичні принципи, доводить, що

в процесі діяльності змінюється дійсність. Перехід від реальної можливості до дійсності це рух, що має моменти постійної зміни можливості, кожен із них виникає з іншого, в цьому запереченні є не тільки перехід, а й злиття з самим собою – конкретний діалектичний синтез. Цей рух формує певні реальні можливості, «кожен із них виникає з іншого, ось чому воно в цьому запереченні і є не перехід, а злиття із самим собою» [2, С.195]. Єдність необхідності та випадковості Гегель називає абсолютною дійсністю, всією сукупністю її моментів, в той же час необхідність відносна, оскільки вона проявляється лише у випадковому.

Таким чином, діалектичне розгортання всієї сукупності моментів дійсності в процесі пізнання доводить необхідний момент переходу конкретної можливості в дійсність і навпаки, що свідчить про об'єктивний характер існування категорії «ризик», як відображення складного процесу взаємовідношення можливості та дійсності. Ризик є об'єктивною категорією сучасного наукового пошуку, оскільки вносить моменти невизначеності в практичну діяльність людини, завжди присутній у навколишній реальності.

Поняття «суспільно-економічного ризику» запропонував німецький соціолог ХХ ст. У. Бек. Предметом дослідження є соціально-економічні зміни, що становлять фактори ризику в епоху пізнього модерну. В процесі розвитку сучасне індустріальне суспільство, якому властивий розподіл матеріальних благ, поступово витісняється «суспільством ризику», характерною ознакою якого є виробництво та споживання ризиків. «Суспільство ризику» формується тоді, коли ризики починають виходити з-під контролю соціальних інститутів, що забезпечують безпеку індустріального суспільства. Створення нових технологій веде до виробництва нових технологічних ризиків.Ризик – це систематична взаємодія суспільства з погрозами та небезпеками, що визначають сучасний процес модернізації. Ризики є наслідком загрозливої сили модернізації та породжуваних почуттів непевності та страху. Німецький науковець доводив, що соціальні ризики являють собою не одноразові акти, а процеси котрі мають відповідні фази поширення і споживання ризику [1].

Інтеграційні процеси, що супроводжують сучасну глобалізацію призводять до збільшення кількості ризиків в умовах формування інформаційного суспільства. Невизначеність виступає необхідним середовищем появи ризику. «Ризик» є об'єктивною категорією сучасного наукового пошуку, відображає складний процес розвитку різноманіття соціально-економічних взаємозв'язків. Подальший розвиток поняття «ризик» ґрунтується на принципах синтетичної та аналітичної діяльності, що характеризує різноманіття об'єктивних сфер його існування.

Список використаних джерел

1. Бек У. Общество риска. На пути к другому модерну. Москва: Прогресс-Традиция, 2000. − 384 с.

2. Гегель Г.В.Ф. Наука логики. В 3-х т. Т. 2., Москва: Мысль, 1971. – 248 с.

3. SerhiiShejko, OlenaKolodiy. Risk's in social life (socio-philosophical analysis). Markina I., Aranchii V., Safonov Y., Zhulinska O. and other. «Management of

the 21st century: globalization challenges. Issue 2»: [collective monograph] / in edition I. Markina. − Prague. – Nemoross.r.o. − 2019. – Czech Republic. – (P. 399 – 404) (англійськоюмовою).

СТУДЕНТОЦЕНТРИЗМ ЯК БАЗОВИЙ ПРИНЦИП ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ У ВИЩІЙ ШКОЛІ

Ільченко А.М.,
кандидат педагогічних наук, доцент

Одним із основних векторів підвищення якості вищої освіти і важливою умовою професійної підготовки висококваліфікованого фахівця, на думку сучасних науковців, є студентоцентризм. Питанням організації та впровадження студентоцентризму в процес навчання приділяють увагу відомі науковці: А. Мельниченко, Ю. Рашкевич, О. Шаров, А. Шудлота, ін. Ними визначено, що студентоцентризм є базовим принципом організації освітнього процесу у сучасній вищій школі, при якому важливою умовою є врахування індивідуальних особливостей особистості кожного здобувача вищої освіти, здатність до формування індивідуальних освітніх траєкторій та, відповідно, індивідуального профілю компетенцій.

Важливо усвідомлювати, що студентоцентризм є складним, багатоплановим явищем і процесом, комплексною характеристикою якого визначають такі чотири обставини:

1. Студентоцентризм – це активна реакція освітянського середовища на мінливі потреби ринку праці, потреби формування загальних і фахових компетентностей, необхідних не лише для якісного виконання професійних обов'язків, а й для розв'язання життєвих проблем, ситуацій, нагальних проблем державотворення.

2. Студентоцентризм – це модель розвитку освіти, за якої здобувач вищої освіти перетворюється з об'єкта на суб'єкт навчальної діяльності, тобто на активного учасника науково-освітнього процесу. При цьому здобувач вищої освіти стає відповідальним соціальним партнером, ініціативним, активним учасником діяльності академічної спільноти [2].

3. Студентоцентризм передбачає впровадження особистісно-орієнтованої технології навчання, для забезпечення всебічного розвитку особистості того, хто навчається, врахування його індивідуальних особливостей, здібностей, інтересів, потреб, можливостей, індивідуального профілю компетенцій; концентрації зусиль на формуванні його світосприйняття, професійних навичок, саморозвитку, саморегуляції.

4. Студентоцентризм – це новий рівень відповідальності закладу вищої освіти, в якому має бути створено активуюче освітнє середовище, що забезпечить на виході майбутньому спеціалісту високі результати навчання й сформовані найсучасніші компетенції. Насичене й різноманітне освітнє середовище – це таке середовище, у властивостях якого і в стилі взаємодії втілюються цінності викладачів та здобувачів вищої освіти, їхні уявлення про норми та ідеали освітньої діяльності, створюються умови вільного вибору і розвитку особистості кожного студента відповідно до його здібностей, інтересів, можливостей; підтримується творча активність учасників навчального процесу, достатній рі-

вень їхнього емоційного та інтелектуального напруження, психологічний комфорт.

Тому, сутність студентоцентризму полягає у створенні такої моделі розвитку освіти, за якої здобувач вищої освіти з об'єкта перетворюється на суб'єкт навчальної діяльності, тобто на активного учасника науково-освітнього та культурно-мистецького процесу.

Основна мета студентоцентризму – створення сприятливих умов для якісного засвоєння знань, формування професійних умінь і навичок, компетентностей, при збереженні свобод здобувачів вищої освіти для досягнення культурних і освітніх цілей.

Цілями студентоцентричної моделі освіти на сьогодні визначені: здобуття кожним випускником закладу вищої освіти якісних знань, базових умінь та компетенцій; формування належних умінь вчитися впродовж життя; розвиток організаційного, креативного, гнучкого мислення, що дозволяє з успіхом діяти в умовах невизначеності; надбання достатнього досвіду у використанні знань і компетенцій для вирішення незнайомих проблем та завдань; виховання поваги до загальних правил громадянської поведінки, що формують основи довіри та співпраці у суспільстві [2].

Отже, в узагальненому трактуванні, студентоцентризм – це сучасна філософія освітньої діяльності; це нове бачення, нове сприйняття, нове усвідомлення цінностей, які мають домінувати у стінах сучасного європейського закладу вищої освіти; основний принцип організації освітньої діяльності в сучасній вищій школі. Орієнтація вищої освіти на особистість здобувача вищої освіти дає можливість підвищити якість системи вищої освіти, підготувати конкурентоспроможного фахівця на сучасному ринку праці з гнучким креативним мисленням, ініціативного, громадсько-активного,здатного до прогресивних змін у суспільстві, стимулює його до відповідального навчання, виховує такі якості, як: професіоналізм, позитивне міжособистісне спілкування, відповідальність, прийняття самостійних рішень, формування потреби в постійному оновленні знань, самоствердженні, самореалізації, самовдосконаленні.

Список використаних джерел

1. Міщенко Т.О., Стадник Н.В. Студентоцентричне навчання як вектор розвитку гуманітарної парадигми освіти. Наукові записки ДГУ. Випуск 17 (60), 2017. с. 33.

2. Моніторинг інтеграції української системи вищої освіти в Європейський простір вищої освіти та наукового дослідження: моніторинг. дослідж.: аналіт. звіт / Міжнарод. благод. Фонд «Міжнарод. Фонд дослідж. освіт. політики»; за заг. ред. Т.В. Фінікова, О.І. Шарова. К. : Таксон, 2014. С.37-39.

РІВЕНЬ КОМУНІКАТИВНОЇ ДОСТАТНОСТІ У НАВЧАННІ СТУДЕНТІВ ПРОФЕСІЙНОГО ІНШОМОВНОГО СПІЛКУВАННЯ

Ніколаєнко Ю.О.,
кандидат педагогічних наук, доцент

Згідно з комунікативним підходом навчання іноземної мови у вищій школі має бути спрямованим на формування у студентів загальних та професійних мовленнєвих компетенцій для забезпечення їхнього ефективного спілкування в академічному та професійному середовищі.

Навчальна дисципліна «Іноземна мова за професійним спрямуванням» вивчається на першому курсі у вищих закладах освіти. Очікується, що після опанування програми з іноземної мови у середній школі рівень вступників має бути не нижчим В1. У Загальноєвропейських рекомендаціях з мовної освіти рівень В1 (Рубіжний незалежний користувач) передбачає, що особа може розуміти основний зміст чіткого нормативного мовлення на теми, близькі і часто вживані на роботі, навчанні і дозвіллі, може вирішити більшість питань під час перебування в країні, мова якої вивчається, може висловлюватись на знайомі теми, описувати досвід, події, пояснити точку зору [3]. У процесі вивчення дисципліни «Іноземна мова за професійним спрямуванням» здобувач вищої освіти має підвищити свій рівень до В2 (Просунутий незалежний користувач). Цей рівень передбачає, що особа може розуміти основні ідеї тексту як на конкретну, так і на абстрактну тему, у тому числі вести дискусії зі свого фаху, спілкуватися із носіями мови із достатнім ступенем швидкості і спонтанності, може чітко і детально висловлюватися на широке коло тем, наводити різні аргументи [3].

Рівень В2 є еталоном, досягнення якого через ряд об'єктивних і суб'єктивних чинників не завжди є можливим в умовах реального навчального процесу у вищій школі. До об'єктивних чинників можна віднести здібності студентів, рівень їхньої шкільної підготовки, кількість годин, що відводиться на вивчення іноземної мови для нефілологічних спеціальностей, матеріально-технічне забезпечення тощо. Суб'єктивні чинники включають мотиви, інтереси, ціннісні орієнтації як студентів, так і викладачів. З огляду на це, у процесі навчання студентів професійного іншомовного спілкування варто орієнтуватися на рівень комунікативної достатності. Цей термін був запропонований Е.П. Шубіним для позначення такого рівня володіння іноземною мовою, який забезпечує прийом і передачу інформації тільки в певних комунікативних умовах (сфери, теми, ситуації спілкування) [2]. О.Б. Тарнопольський розуміє комунікативну достатність як допустимий максимум обмежень щодо: 1) рівня сформованості умінь і навичок мовленнєвої діяльності; 2) кола мовленнєвих завдань, які студенти повинні навчитися вирішувати; 3) номенклатури мовленнєвих актів, які вони повинні засвоїти. "Це коло і ця номенклатура можуть вважатися коммунікативно-достатніми при навчанні в немовному вищому навчальному закладі, якщо з їхньою допомогою майбутні спеціалісти зможуть задовольняти свої найбільш вірогідні і розповсюджені потреби в іншомовному мовленнєвому спілкуванні – головним чином при виконанні професійних функцій",

– пише автор [1, с. 38]. Рівень комунікативної достатності допускає неідеальне володіння мовою: головне, щоб студенти розуміли основну інформацію усних і письмових текстів іноземною мовою, а їхні помилки при утворенні власних усних чи письмових висловлювань не спотворювали зміст повідомлень. Отже, якщо здобувач вищої освіти здатен спілкуватися іноземною мовою в академічному і професійному середовищі, порушуючи певні лінгвістичні чи соціокультурні норми, але це не заважає досягненню взаєморозуміння, то можна говорити про комунікативну достатність.

Для формування рівня комунікативної достатності у навчанні студентів професійного іншомовного спілкування необхідно враховувати декілька аспектів: 1) пріоритет предметної сторони змісту навчання над процесуальною; 2) стимулювання активного усного монологічного і діалогічного мовлення; 3) формування внутрішньої мотивації; 4) акцент на комунікативно значущих помилках у процесі корекції.

При розробці навчальних програм рекомендуємо скористатися моделлю О.Б. Тарнопольського у визначенні змісту навчання дисципліни «Іноземна мова за професійним спрямуванням» – від комунікативного аспекту (відбір тем і ситуацій спілкування) до лінгвістичного (відбір текстів і мовного інвентарю) і до процесуального та психофізіологічного (відбір знань, умінь і навичок, якими необхідно оволодіти). Для формування умінь і навичок професійного іншомовного спілкування необхідно надавати студентам можливість якомога більше висловлюватися у контексті відібраних тем і ситуацій. Важливо, що ці теми і ситуації відповідали їхнім потребам і були максимально наближеними до реальної фахової взаємодії. Це дасть змогу студентам відчути себе майбутніми фахівцями і сприятиме формуванню як мовленнєвих, так і фахових компетенцій. Навчальний процес має бути організованим таким чином, щоб стимулювати внутрішню мотивацію студентів до іншомовного спілкування. Це можливо, якщо діяльність стає особистісно значимою, а її виконання супроводжується позитивними емоціями. Серед численних засобів стимулювання внутрішньої мотивації варто виділити створення ситуації вибору (завдання, партнерів, форм звітності), увага до думки студентів, звернення до їхнього особистісного досвіду, концентрація на досягненнях. У процесі корекції помилок необхідно виправляти комунікативно значущі помилки, що призводять до порушення комунікації та неправильному розумінню висловлювань.

Список використаних джерел

1. Тарнопольский О.Б., Кожушко С.П. Методика обучения английскому языку делового общения: учеб. пособие. К.: Ленвит, 2004. 191 с.
2. Шубин Э.П. Языковая коммуникация и обучение иностранным языкам. М.: Просвещение, 1972. 350 с.
3. CommonEuropeanFrameworkofReferenceforLanguages: learning, teaching, assessment. Cambridge: CambridgeUniversityPress, 2001. 260 p

СУБ'ЄКТ-СУБ'ЄКТНА ВЗАЄМОДІЯ – МЕТОДОЛОГІЧНА І ТЕХНОЛОГІЧНА ОСНОВА КОМУНІКУВАННЯ КУРАТОРА І СТУДЕНТІВ

Подлєсна Г.В.,
кандидат психологічних наук, доцент

В умовах розвитку сучасної системи освіти реальною методологічною основою виховання як соціального явища є ідеологія державотворення, зорієнтована на загальнолюдські та національно-культурні цінності.

При організації виховного процесу важливо пам'ятати про умови його результативності, а саме:

• формування морального обличчя особистості відбувається на основі діяльності людини і її спілкування із оточуючими;

• співвіднесення зовнішніх впливів з індивідуальними особливостями особистості;

• знання джерел і рушійних сил її самовизначення.

Виховний процес у вищому навчальному закладі реалізує принципи виховання, що визначені Концепцією виховання дітей та молоді у національній системі освіти і склалися історично (єдність національного і загальнолюдського; природовідповідність; культуровідповідність; активність, самодіяльність і творча ініціатива студентської молоді; демократизація виховання; гуманізація виховання; безперервність і наступність виховання; єдність навчання і виховання; цілеспрямованість; диференціація та індивідуалізація виховного процесу; етнізація; комплексний підхід; опора на позитивне). Основні напрями виховання реалізуються в академії в процесі навчання та позааудиторної діяльності студента. Позааудиторна виховна робота проводиться на основі студентського самоврядування, активності і самостійності студентів за умови керівної ролі студентського активу і педагогічної допомоги викладачів. Позааудиторна робота стимулює формування особистості майбутнього фахівця у контексті професіоналізації всіх виховних впливів на студентів [5].

Важливим напрямком методологічного і методичного забезпечення роботи викладачів-кураторів в контексті особистісно-орієнтованої освіти є оснащення фахівців відповідними психотехнологіямифасилітаційної (від англ. – допомагати, полегшувати, сприяти) взаємодії. До таких технологій, перш за все відносяться технології короткострокової позитивної психотерапії та технологія актуалізаційної суб'єкт-суб'єктної взаємодії.

Принципи діяльності фахівці виводяться з уявлень про мету і сутність того процесу, в реалізації якого він приймає участь, а також — уявлень про завдання і функціональні ролі, які він покликаний виконувати. Окреслені вище уявлення про мету і сутність гуманістичного особистісно-орієнтованого освітнього процесу у вищій школі, дозволяю вивести принципи діяльності педагога-куратора, виходячи з яких він вибудовує фасилітаційну взаємодію зі студентами. Ми вважаємо необхідним виділити наступні підстави діяльності педагога-фасилітатора (куратора) у взаємодії з членами академгрупи.

Взаємодія куратора (викладача, адміністратора) зі студентом в контексті суб’єктно-орієнтованої парадигми освіти — це взаємодія двох суб'єктів, двох

різних внутрішніх світів, протиріччя між якими невичерпні через розбіжності в статі, вікові, життєвому досвіді, спадковості, життєвому середовищі, темпах розвитку, суспільному положенні, не говорячи вже про те, що ролі в такій взаємодії теж різні: в одного — роль ведучого, в іншого — відомого. І це означає, як відзначає Н. Є. Щуркова, що фахівець завжди знаходиться перед вибором двох альтернативних шляхів організації співробітництва [2]:

• або підкорити індивідуальну автономність пропонуючи молодій людині додержуватися твердих соціальних норм, і через їх пряме засвоєння і трансляцію сприйняти культуру суспільства;

• або ініціювати активність молодої людини, надаючи їй індивідуальну волю в рамках «коридору культури, відкриваючи в її досвіді віяло різноманітних моделей життєвого вибору і сприяючи її соціокультурному вибору.

Результатом другого шляху стає розвиток особистості як суб'єкта власної діяльності і свого життя, особистості здатної будувати життя, гідне людини.

Принцип суб'єктності як методологічна основа спілкування в режимі «дружності», в режимі фасилітаційної взаємодії - пропонує куратору в роботі з здобувачами вищої освіти враховувати їх потенційніможливості стати суб'єктами діяльності, поведінки, світогляду [4]:.

Організуючи взаємодію з молодими людьми, куратор спрямовує свою увагу не на негайне перетворення небажанної поведінки в бажану, а на перетворення партнера з спілкуванню в суб'єкта який усвідомлює свій вчинок зараз і тут, на формування здатності до самостійного вибору і саморегуляції.

Суб'єкт-суб'єктні відносини - це обопільне визнання цінності один одного, це відносини, що народжують доброзичливість, увагу та повагу. Головним регулятором такого роду відносин виступає не зовнішнє примушування, а вільний моральний вимір такого роду відносини пропонують сучасному педагогу, психологу спеціалісту з соціальної роботи, куратору нові професійні позичку стосовно представників

По-перше, це повага до внутрішнього світу молодої людини, визнання її вільної суб'єктивної волі, права на незгоду і на вибір поведінки.

По-друге, це інтерес до світу студента і причетність до його стану, співпереживання його успіху і неуспіху разом з *емпатією* до **нього.**

По-третє, це сприйняття індивідуальності того, з ким спілкуєшся, як цінності з усіма тільки йому властивими якостями і властивостями.

Основною передумовою суб'єкт-суб'єктної взаємодії є уміння бачити і чути іншу людину, чи, як відзначає відомий пітерський педагог Є. М. Ільїн, уміння на практиці користатися дієсловами особистісного підходу: ***«Любити! Розуміти! Приймати! Співчувати! Допомагати»*** [5]:

Обговорювані положення складають основу психолого-педагогічної технології суб'єкт-суб'єктної взаємодії, яка зараз активно розробляється і впроваджується в освітню практику. Ця технологія має значні можливості і в практиці роботи куратора в контексті формування гуманітарного середовища вищого навчального закладу.

Список використаних джерел:

1. Авдеєва І. М., Мельникова І.М. Інноваційні комунікативні технології в ро-

боті куратора академгрупи: Навчальний посібник. / Авдеєва І. М., Мельникова І.М. – К.:ВД «Процесіонал», 2007. – 304с.

2. Асиркіна Г.П., Мельникова І.М. Методика роботи куратора з оптимізації адаптації студентів 1-го курсу до умов навчання у вищому навчальному закладі / Асиркіна Г.П., Мельникова І.М. – Севастополь: Вид-во П.П.Кручінін, 2004, 44с.

3. Гармстон Р. Фасилітатор – кілька секретів майстерності // Крок за кроком: Вісник Всеукраїнського фонду «крок за кроком» / Гармстон Р. – 2003. - №1. – С 8-10.

4. Інноваційні комунікативні технології в роботі куратора академічної групи/ Методичні рекомендації /Під редакцією Н.К. Желябіної – Запоріжжя: ЗДІА, 2007.– 67 с.

5. Освітнітехнології: Навч. -метод. посіб. /О. М. Пєхота, А. З. Кіктенко, О. М. Любарська та ін.; За заг. ред. О. М. Пєхоти. – К.: А. С. К., 2001. – 256 с.

ПРОБЛЕМИ ЗБЕРЕЖЕНОСТІ АРХІТЕКТУРНИХ ПАМ'ЯТОК КУЛЬТОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ НА ПОЧАТКУ 1960-Х РОКІВ В УРСР

Помаз Ю. В.,
кандидат історичних наук, доцент

Невіддільною складовою загальнонаціональної історико-культурної спадщини є церковні пам'ятки різних часів і конфесій. Проте, на початку 60-х рр. XX ст. в історії нашої країни увага до їх збереження безпідставно послабилася, що призвело до нічим не виправданих втрат.

До початку 1950-х рр. в УРСР була створена відносно чітка система органів охорони пам'яток. Та вже до середини 50-х рр. ситуація змінилася. Інтереси атеїстичного виховання вимагали знищення культових споруд, монументального живопису на релігійні сюжети тощо. То ж у 1954 – 1957 рр. були скасовані інспекції з охорони пам'яток при Міністерстві культури та Держбуді УРСР. Необґрунтоване скорочення списку архітектурних пам'яток, що перебували під охороною держави було проведене в Українській РСР відповідно до постанови Ради Міністрів СРСР від 14 червня 1961 р. «Про виключення із списку пам'ятників архітектури УРСР об'єктів, які не мають визначної цінності». Всього в Україні зняли з обліку 158з 467 діючих церков-пам'яток архітектури [1, арк. 5].

Охорона пам'яток архітектури в УРСР була покладена на архітектурно-планувальне управління республіканського Держбуду. Спеціального підрозділу, який займався б питаннями збереження пам'яток архітектури, у Держбуді не було створено і цими питаннями відали одночасно з виконанням інших завдань тільки два співробітники. Штатні інспектори з охорони пам'яток архітектури існували лише в Києві, Львові й Закарпатській області.

Внаслідок відсутності нагляду мали місце чисельні факти порушення правил охорони цінних архітектурно-художніх творів. На багатьох пам'ятках були відсутні охоронні вивіски. Більшість пам'яток архітектури не мала громовідводів, не були встановлені охоронні зони. Території пам'яток розорювалися, засаджувалися агрокультурами або захаращувалися випадковими господарськими забудовами.Занепадала самобутня архітектура Карпат, Крейдова церква XVI ст. у Слов'яногорську Донецької області. У Чернігівській області жахливий, напівзруйнований вигляд мав Густинський монастир (XVII ст.), Спасо-Преображенський собор у Прилуках (XVIII), дерев'яна козацька Георгіївська церква в Седниві (XVI ст.) [2, арк. 38].

Періодично виникала колізія у зв'язку з будівництвом і реконструкцією міст. Архітектори і містобудівники нерідко не звертали належної уваги на наявні пам'ятки, прагнули здійснити реконструкцію без урахування історичного вигляду міст. Мали місце чимало випадків, коли пам'ятки руйнувалися, але так нічого й не було збудовано на їх місці. Зокрема, в Києві, на місці таких споруд як церква Пирогощі XII ст., Трисвятительська церква XIII ст. та ряду інших, були розбиті невеликі сквери [3, арк. 50].

Серйозною перешкодою в справі охорони та збереження пам'яток історії та культури було неправильне, іноді навіть злочинне, ставлення до цієї справи з боку деяких місцевих керівників, господарсько-адміністративних установ, організацій, у чиєму віданні перебували пам'ятки. До аварійного стану внаслідок безгосподарської експлуатації були доведені Видубецький монастир в місті Києві (АН УРСР), собор в місті Мгар Полтавської області (військова частина), Мовчанівський монастир біля Путивля (організація «Поштова скринька») тощо [4, арк. 36].

Із 1962 р. по всіх видах пам'яток культури були різко знижені асигнування на відбудовні та реставраційні роботи. У зв'язку з цим деякі реставраційні роботи не були доведені до кінця (наприклад, в Києво-Печерській Лаврі – церква Різдва Богородиці на Дальніх Печерах) [5, арк. 42]. Знищувалися та псувалися предмети церковного оздоблення, розписи та інші пам'ятки старовини, які зберігалися в церковних приміщеннях, оголошених пам'ятками культури.

Місцеві органи культури і охорони пам'яток не належним чином контролювали методику і якість робіт по реставрації розписів та іншого внутрішнього оздоблення, погано слідкували за станом цінних пам'яток.

У постанові від 24 серпня 1963 р. № 970 «Про впорядкування справи обліку та охорони пам'ятників архітектури на території УРСР"» вказувалося, що до списку пам'ятників архітектури УРСР, які перебували під державною охороною і на реставрацію яких витрачені державою значні кошти, внесено чимало споруд культового призначення, що не мають визначної історичної та художньої цінності або втратили її внаслідок руйнування і перебудов. Як підсумок, у 1963 р. список пам'яток був необґрунтовано скорочений на 714 об'єктів, тобто більше ніж на третину [6, арк. 172].Під охороною держави залишалося 1356 пам'яток [7, арк. 34].

11 вересня 1963 р. було видано розпорядження № 1368 про проведення паспортизації пам'яток культури на території УРСР. Більш конкретні зрушення у сфері охорони пам'яток відбулися у другій половині 60-х років.

Ознайомлення із загальним станом охорони і збереження культових пам'яток на початку 1960-х рр. показало, що за основними напрямками цієї діяльності – обліку і охороні, науково-дослідницькій та науково-методичній роботі, ремонтно-відбудовних роботах – існували серйозні недоліки, що призвели до збіднiння історико-культурного фонду України.

Список використаних джерел

1.2. Центральний державний архів вищих органів влади і управління України (Далі ЦДАВО України). Ф. 4648. Оп. 1. Спр. 312.

2.4. ЦДАВО України. Ф. 5116. Оп. 10. Спр. 307.

3.5. Там само.

4.6. Там само. Спр. 284.

5.7. Там само. Спр. 307.

6.9. Там само. Ф. 5116. Оп. 10. Спр. 255.

7.10. Там само. Спр. 284.

РОЛЬ МОБІЛЬНОГО НАВЧАННЯ В ОПТИМІЗАЦІЇ ВИКЛАДАННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ

Савенкова О. О., старший викладач

Мобільні інформаційно-комунікативні технології – сукупність персональних апаратних засобів, програмного забезпечення, а також прийомів, засобів і методів, що дозволяють здійснювати діяльність, пов'язану з отриманням, збереженням, опрацюванням і відтворенням текстових, аудіо-, відео- та графічних даних в умовах оперативної комунікації з ресурсами Інтернету, що спрямовані на підтримку особистісно-орієнтованого навчання [4].

Мобільне навчання (англ. m-learning) – це використання мобільних телефонів, смартфонів, кишенькових портативних комп'ютерів, ноутбуків, нетбуків, планшетних комп'ютерів, MP4-плеєрів у викладанні й навчанні незалежно від місця та часу.

Мобільне навчання є різновидом електронного навчання та цілком відповідає ідеям гнучкого навчання, метою якого є забезпечити здобувачам освіти вибір у питаннях, де, коли та як їм навчатися.

Завдяки мобільним технологіям користувачі можуть виконувати спільні групові проекти та взаємодіяти з педагогом в будь-який час. Разом з тим мобільні пристрої сприяють реалізації індивідуального підходу у навчанні, тобто здобувачі освіти обирають стиль навчання, який їм підходить: візуальний (використання фото, картинок, малюнків, відео, графіків), слуховий (використання аудіофайлів, музики), логічний (використання логіки, роздумів та систематизування) та ін. Вибір навчальних матеріалів також відбувається на основі інтересів та потреб здобувачів освіти. Як правило, студенти відповідно до своїх потреб зберігають на мобільних пристроях та використовують з навчальною метою колекцію посилань, закладок, довідників, мобільних додатків. Таким чином формується персоналізований професійно орієнтований навчальний простір здобувача освіти.

Для викладання іноземних мов мобільне навчання відкриває необмежені можливості. Відсутність природнього мовленнєвого середовища успішно компенсується віртуальною комунікацією, а мобільні технології є одним з найпоширеніших засобів доступу до віртуального мовленнєвого середовища.

Використання мобільних засобів зв'язку відкриває доступ до навчальних матеріалів нового формату. Це нетекстові види інформації, мультимедіа продукти: аудіо- та відеофайли, подкасти, слайд-шоу, колекції зображень, карти, електронні журнали, мультимедіа енциклопедії. Існує велика кількість мобільних мультимедійних додатків для перегляду навчальних веб-ресурсів: мобільні версії словників (Lingvo, Multitran), довідників (Britannica), пошукові системи (GoogleSearch, YahooMobile).

Мультимедійні додатки придатні для організації як індивідуальної, так й групової роботи, в аудиторії та в рамках самостійної підготовки. За допомогою різних технологій здобувачі освіти можуть працювати над спільними проектами, включаючи такі формати завдань як цифрова розповідь або веб-квест.

Прикладом проектних завдань у форматі цифрової розповіді можуть бути мультимедійні презентації, відеоролики з використанням фотографій, відео, анімації, музики, тексту та, як правило, голосу оповідача. Використання у навчанні іноземних мов завдань для розвитку усного мовлення та аудіювання у вигляді цифрових розповідей дозволяє оживити практично всі традиційні теми усного мовлення та сприяють підвищенню мотивації до вивчення іноземної мови.

Веб-квест, або інтернет-проект, можна розглядати як вид проектної діяльності на основі Інтернет-ресурсів. Традиційно в ході роботи над веб-квестом здобувачі освіти поділяються на дві групи. Для кожної з них викладач добирає посилання, які відповідають певному аспекту теми проекту. Студенти у групах знайомляться із змістом запропонованих ресурсів, потім перегруповуються таким чином, щоб в нових групах було по одному студенту з первинної групи. В результаті в нових групах здобувачі освіти обмінюються інформацією, розглядають тему з різних боків та формують цілісне уявлення щодо порушеної проблеми. Результатом роботи над веб-квестом можуть бути виступи студентів з усною доповіддю, презентацією в PowerPoint, підготовка статті, намальований плакат, створення веб-сторінки тощо.

Одним з найбільш популярних сервісів є блог. За допомогою блогу можна вдосконалювати навички письмового мовлення різними стилями, навчати дискусій (наводити аргументи, приклади, робити висновки, висловлювати думки), розвивати рецептивні навички шляхом прослуховування аудіозаписів та читання аутентичних текстів.

Впровадження мобільних технологій у навчання іноземним мовам дозволяє інакше підійти до проблеми контролю. Вони сприяють здійсненню формативного контролю, який є складовою поточного контролю, що покликаний забезпечити зворотній зв’язок, сприяє покращенню навчального процесу [5]. Поточний контроль за допомогою мобільних пристроїв набуває форми взаємодії здобувачів освіти один з одним та с викладачем на занятті та в позаурочний час: вони можуть обмінюватися електронними листами, миттєвими повідомленнями за допомогою соціальних мереж , програм, проходити тестування у мобільному телефоні.

Мобільні технології використовуються також з метою адміністрування навчального процесу. Існують блоги, групи у соціальних мережах, електронні дошки об’яв, де розміщується теоретичний матеріал, розклад занять, завдання, аудіозапис лекцій, корисні посилання та методичні рекомендації. Мобільні технології сьогодні надають можливості для ефективної організації навчання незалежно від часу та місця, що найбільше відповідає ідеям безперервного навчання протягом всього життя. Дослідження доводять, що більшість сучасних здобувачів освіти технічно та психологічно готові до використання мобільних технологій в освіті, а тому використання їх забезпечить додаткову мотивацію у вивченні іноземних мов.

Таким чином, використання мобільних пристроїв дозволить істотно підвищити ефективність навчального процесу за рахунок забезпечення доступу до навчальних і довідкових ресурсів, організації взаємодії викладача зі студентами

в режимі реального часу, організації дистанційного навчання, можливості проведення тестування, опитування, анкетування а також використання інших засобів в освітньому процесі. Завдяки мобільним технологіям з'являється можливість представляти навчальний матеріал на всіх його рівнях, об'єднуючи абстрактність теоретичного знання з конкретикою і наочністю практичного і представляючи ті чи інші його форми відповідно до навчальної мети. Регулярне використання мобільних технологій в процесі навчання іноземної мови буде сприяти кращому формуванню аспектів іншомовної комунікативної компетенції. Впровадження цієї моделі в практику можливе тільки при використанні нових форм навчання – дистанційної та змішаної, а також інноваційних, інтерактивних методів навчання, методів, що засновані на формуванні вмінь самостійно отримувати знання, на розвитку критичного мислення студента, його автономії.

Список використаних джерел

1. Білоус В. Мобільні навчальні додатки в сучасній освіті. Освітологічний дискурс. 2018. № 1-2 (20-21). С. 353-362.

2. Брухаль Я. Б., Білик О. О. Сутнісні характеристики технології мобільного навчання іноземної мови як педагогічної інновації. *Молодий вчений.* 2017. № 6 (46). С. 201-205.

3. Карпова О. О. Особливості впровадження мобільного навчання іноземної мови в економічному ВНЗ. Хмарні технології в освіті СТЕ2016: зб. наук. праць за матеріаламиміжнародногосемінару. КривийРіг: НМетАУ, 2017.

4. Коваль Т. І. Інтерактивні технології навчання іноземних мов у вищих навчальних закладах. *Інформаційні технології і засоби навчання.* 2011. № 6 (26). URL: http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/546/451 (дата звернення: 31.03.2020)

5. Колесникова И. Л., Долгина О. А. Англорусский терминологический справочник по методике преподавания иностранных языков. М.: Дрофа, 2008.

СУТЬ ТА ПРОБЛЕМИ ОМОНІМІЇ

Красота О. Г.,
кандидат економічних наук, доцент

Вивчення мови як системи знаків передбачає особливу увагу до явища омонімії. Актуальність цієї теми велика, тому що донині залишаються спірні питання щодо явища омонімії. Відкритим на сьогоднішній день залишається питання про місце і роль омонімів в мові, все ще ведуться суперечки про необхідність їх використання в мові, висловлюються різні думки про необхідність і неминучість їх вживання. Ступінь дослідження проблеми вказує на існування «білих плям». Так, зокрема існують розбіжності з приводу самого явища омонімії, немає універсального визначення цього поняття.

Питання про омонімії здавна привертало до себе лінгвістів і філософів. Іноді відзначалося, що наявність омонімії суперечить логічності мови, єдності знака і значення, основним "закону мовногознака". [1] Інтерес до вивчення омонімів, їх походження і розвитку в окремих мовах, а також в сім'ях і групах родинних мов, до вивчення функцій омонімів, їх типів і умов їх збереження і вживання в тій чи іншій мові то посилювався, то слабшав і навіть згасав в різні періоди історії науки про мову. «В даний час, - свідчить академік В. В. Виноградов, - «проблемі омонімії надається дуже велике значення в найрізноманітніших лінгвістичних концепціях і областях лінгвістичного дослідження». [3].

У мовознавстві вивчення проблеми омонімії, розпочалося ще в епоху пізнього середньовіччя (в XVI і XVII ст.), і велося не тільки з лексико-семантичної, структурно-граматичної, а також словотворчої точок зору. Ще в першій чверті XIX ст. І. Ф. Калайдович в своєму "Досвід правил для складання словника" висував як основу розмежування омонімів (поряд з ознаками семантичної роз'єднаності або непоєднуваності значень) відмінності в формах синтаксичної сполучуваності (наприклад, для дієслів - в управлінні) і в способах утворення похідних слів. Так, той же Калайдович пропонував вважати різними словами - внаслідок протиставлення їх граматичних властивостей - також два дієслова заговорити: «I. Заговорити» –почати говорити не має пасивного дієприкметника. «II. Заговорити» розмовою втомити «вимагає знахідного відмінку і родового відмінку з прийменником до».

Необхідність вивчення омонімії викликається також і потребами прикладної лінгвістики.

Омонімія представляє собою певну перешкоду в процесі комунікації. Часто слухач стикається з труднощами, - яке з кількох різних значень, які висловлюються даною мовною формою, буде правильним для чіткого розуміння.

Труднощі можуть виникати не тільки у слухача, як відмічала, наприклад, О. С. Ахманова, але і в доповідача, що прагне будувати висловлювання так, щоб воно могло бути зрозуміле однозначно. [2]

Серед омонімів розрізняють омографи - тобто слова, у яких співпадає написання, і не співпадає вимова, наприклад, bow [bau] (вклонятися), bow [bou] (лук, смичок), и омофони, тобто слова з різним написанням, але з однаковою

вимовою, наприклад key [ki:] (ключ), quay [ki:] (набережна), bear [beє] (ведмідь), bare [beє] (голий) та інші. І. С. Тишлер, у своїй статті к, виділяє також повні омоніми, тобто слова, у яких співпадає і написання, і вимова: light - "світлий" і light - "легкий".

Омонімія вносить труднощі і в процес засвоєння іноземної мови, коли студент стикається з тим, що одна і та ж мовна форма може мати абсолютно різні значення. Аналізуючи їх, ми приходимо до розуміння того, що це істотно ускладнює сприйняття іноземного тексту або повідомлення. Не менше труднощів викликає омонімія і при побудові систем автоматичної переробки тексту, а також у лексикографічній роботі - при визначенні меж між окремими словами, при розробці способів представлення омонімів в словнику та ін.

Робота зі складання тлумачних і переговорних словників і розмовників, по створенню ефективних програм автоматичного перекладу тексту і по вдосконаленню методики викладання мов - як іноземних так і рідної, - вимагає поглибленого дослідження проблем омонімії, вивчення її внутрішніх закономірностей, визначення місця, яке вона займає в загальній системі мови.

Вивчення омонімії представляє значний інтерес також у зв'язку з широким дослідженням по статистичному вивченню лексики і в зв'язку з використанням омонімів в експериментальних психолінгвістичних і психологічних дослідженнях. Однак, незважаючи на те, що дослідження омонімії ведеться вже давно, до теперішнього часу омонімія вивчена значно слабкіше, ніж такі суміжні явища, як синонімія або антонімія. До сих пір немає чіткого визначення основних понять омонімії.

Все сказане дозволяє зробити висновок про те, що омонімія є неминучим, закономірним результатом розвитку мови. Вона не може розглядатися, як "дефект" мови, а є одним з його фундаментальних властивостей, які мають прийматися до уваги в усіх теоретичних концепціях мовознавства, а також при вирішенні різних прикладних задач.

Список використаних джерел

1. Антрушина Г.Б. Лексикология английского языка. Москва:Высшая школа, 2001.222с. https://knowledge languages/2c0b65635a2bd78b5d53b88421306d36_1.html.

2. Ахманова О.С. Лексикология английского языка. Москва:Книга,1966.230с.https://knowledge languages/2c0b65635a2bd78b5d53b88421306d36_1.html.

3. Виноградов В.В. Об омонимии и смежных явлениях. *Вопросы языкознания.*1960.№5. С.3-17.https://knowledge languages/2c0b65635a2bd78b5d53b88421306d36_1.html.

СЕКЦІЯ ФАКУЛЬТЕТУ АГРОТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕКОЛОГІЇ

ЛТАВА – НОВИЙ СОРТ ГОРОШКУ ПОСІВНОГО (ЯРОГО)

Барилко М.Г., старший науковий співробітник,
кандидат с.-г. наук
Колісник І.В., кандидат с.-г. наук
ПДСГС ім. М.І. Вавилова
Колісник А.В., кандидат біологічних. наук,
доцент кафедри селекції, насінництва і генетики
Нечитайло А.А., здобувач вищої освіти
факультету агротехнологій та екології
Полтавська державна аграрна академія

Для росту і розвитку організмів людини і тварин необхідне споживання достатньої кількості повноцінного білку. Серед сільськогосподарських культур найбільшу кількість білка в зерні і зеленій масі формують бобові культури. Однорічним та багаторічним бобовим кормовим культурам належить провідна роль у забезпеченні тваринництва протеїном та вирішенні питання збільшення виробництва рослинного білка.

Саме бобові культури і є основним об'єктом селекційної роботи наукового колективу ПДСГДС ім. М.І.Вавилова протягом досить тривалого часу (понад 80 років), який працює як над створенням нових сортів кормових культур, так і їх впровадженням у виробництво. У Реєстрі сортів рослин України на даний час селекційний доробок ПДСГДС ім. М.І.Вавилова ІС і АПВ НААН представлено 23 сортами кормових культур, серед яких – 14 сортів бобових, з них 4 – горошку посівного ярого.

Горошок посівний (ярий) – високобілкова кормова культура, один з найцінніших видів однорічних трав. Урожайність зеленої маси горошко-сумішей на Полтавщині коливається в межах 200-350 ц/га, в сприятливі роки може перевищувати 500 ц/га. Чистий посів горошку посівного (ярого) дає змогу отримувати 15-20 ц/га насіння, в сприятливі роки до 30-35 ц/га. Горошок та горошко-суміші – прекрасна парозаймаюча культура, активний накопичувач азоту в ґрунті, посівами горошку фіксується в середньому 60-80 кг/га атмосферного азоту завдяки природним штамам бульбочкових бактерій.

Колективом селекціонерів ПДСГДС створено ряд сортів цієї культури, чотири з яких на даний час занесені до Реєстру сортів рослин України: Гібридна 97 (з 1999 року), Гібридна 85 (з 2002 року), Наталка(з 2015 року), Лтава (з 2018 року).

Сорт **Лтава** створений на Полтавській державній сільськогосподарській дослідній станції ім. М.І.Вавилова ІС і АПВ НААН методом внутрішньовидової гібридизації та системи індивідуальних і популяційних доборів. Належить до виду горошок посівний .

Головні апробаційні ознаки: різновидність варіабіліс, листочки обернено-ланцетовидні з глибоковиїмчастим кінцем, прилистки першого суцвіття переважно довгасті з зігнутими загостреними кінчиками, забарвлення насіння сірувато-зеленкувате з темними крапками. Сорт середньостиглий, в умовах

Полтавської області кількість діб від сходів до масового цвітіння складає 48-54, до визрівання насіння – 81-96. Вміст клітковини в зеленій масі – 29%, вміст білку – 18,6%. Урожай насіння досягає 3,2 т\га . Сорт достатньо стійкий до стеблової іржі, бурої плямистості, антракнозу, середньостійкий - до аскохітозу та борошнистої роси.

Сорт поєднує відносну стійкість як до надмірного зволоження, так і до посухи, добре використовує елементи мінерального живлення на бідних неструктурованих ґрунтах середнього та важкого механічного складу. За знижених норм висіву здатний різко збільшувати кількість пагонів, створюючи оптимальну структуру посіву. На кормові і насіннєві цілі висівається з вівсом у співвідношенні 1,5-2,0+1,5-2,0 млн./га схожого насіння, на насіння можливий посів 1,5 млн./га і без підтримуючої культури.

Список використаної літератури.

1. Колісник І. В., Барилко М. Г., Колісник А. В. Селекція вики ярої на Полтавській державній сільськогосподарській дослідній станції імені М. І. Вавилова: підсумки та перспективи. *Корми і кормовиробництво*. Вінниця, 2013. Вип. 76. С. 78–82.

2. Колісник А.В. Аналіз сортового складу горошку посівного (ярого) у державному реєстрі сортів рослин придатних для поширення в Україні. Матеріали ІІІ Всеукраїнської науково-практичної конференції. Збалансований розвиток агроекосистем України: сучасний погляд та інновації. 21 листопада 2019 року. Полтава.с.119-121.

ВПЛИВ СОРТУ НА ПОСІВНІ ЯКОСТІ НАСІННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

Єщенко В. М.,аспірант

Значення сорту при освоєнні інтенсивних технологій вирощування пшениці озимої досягає 30–35 % (приблизно в рівних частках з технологією вирощування та кліматичними умовами.

У виробництві насіння поступово втрачає посівні якості та потенціал врожайності. Тому завдання насінництва – забезпечити рослинництво достатньою кількістю високоякісного насіння нових і перспективних сортів, що гарантує їх швидке впровадження у виробництво [2].

Проблема вирощування високоякісного насіння вважається однією з найбільш важливих й актуальних для сучасного вітчизняного сільськогосподарського виробництва.

Більшість селекціонерів переконані в тому, що потенційні можливості сучасних сортів сільськогосподарських культур щодо їх урожайності не повністю реалізуються внаслідок порушення системи насінництва.

Високоякісний насіннєвий матеріал має першочергове значення як засіб виробництва. Високоякісне насіння є однією з основних умов одержання високих урожаїв сільськогосподарських культур.

Насіння формується у процесі життєдіяльності материнської рослини у певних умовах довкілля. Внаслідок впливу різних ендогенних та екзогенних чинників у різні періоди життя материнських рослин насіння набуває змін.

Не менш важливим залишається фактор і якості посівного матеріалу. Багатьма дослідженнями стверджується безперечний факт впливу погодних та інших факторів на посівні якості насіння сільськогосподарських культур. Деякі вчені пропонують впровадження зонального характеру ведення насінництва [1, 3, 5].

Сучасні технології вирощування сільськогосподарських культур, передусім, базуються на використанні високоякісного насіння. Це головний фактор, який може мати безпосередній вплив на подальший ріст рослин, їх репродукційний процес, а відповідно, і на врожай.

Необхідно також зазначити, що вплив екологічних факторів на чистоту насіння пшениці озимої значно менше залежить від погодних факторів, порівняно з організаційними та економічними можливостями сільськогосподарських підприємств [6].

Важливими серед посівних властивостей насіння пшениці озимої є енергія проростання та лабораторна схожість, що виступають головним чинником під час віднесення тієї чи іншої партії до кондиційного або ж некондиційного насіння.

Встановлення енергії проростання має велике значення, бо від неї залежить дружність появи сходів у полі після висіву і рівномірність їх росту, що важливо для механізованих робіт. Схожість визначається чималою кількістю природних факторів, передусім, рівнем зволоження території та температурним режимом повітря [4].

Тому метою наших досліджень було вивчення посівних якостей насіння пшениці озимої залежно від сортових властивостей в умовах Полтавської області.

Матеріалом для досліджень було п’ять сортів пшениці м’якої озимої різного географічного походження: Приваблива, Трудівниця миронівська, Тарас, Вишиванка, Обряд. Дослідження проводили протягом 2017–2019 рр.

Посівні якості насіння (енергію проростання і лабораторну схожість) пшениці озимої визначали за загальноприйнятою методикою.

У 2017 році енергія проростання у сортів пшениці озимої становила 76-85%, у 2018 році – 79-88 %, у 2019 році – 73-82 %. У стандарту Обряд дана ознака дорівнювала 74-82 %.

Дослідження проводилися протягом трьох років. За середніми даними найбільш дружнім проростання насіння характеризувалися сорти пшениці озимої Приваблива і Вишиванка (83,0 % і 83,5% відповідно). Найменша енергія проростання відмічена у сорту Тарас (76,3 %).

Аналогічно варіювала по сортах схожість насіння. Так, вона становила відповідно: у 2017 році – 95-99 %, у 2018 році – 90-96 %, у 2019 році – 93-95%. У стандарту Обряд схожість дорівнювала 94-97 %.

У середньому протягом 2017-2019 рр. найбільша схожість насіння відмічена у сортів пшениці озимої Приваблива і Вишиванка (97,0 і 96,7 % відповідно), а найменша – у сорту Тарас (94,0 %).

Отже, у середньому за посівними якостями насіння можна виділити сорти пшениці озимої Приваблива і Вишиванка, які характеризувалися високими дружністю проростання і схожістю насіння.

Список використаних джерел

1. Баган А. В. Вплив сортових властивостей на посівні якості насіння пшениці озимої. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2013. № 3. С. 93-94.

2. Гаврилюк М. М. Як прискорити розмноження насіння нових сортів пшениці. https://www.agronom.com.ua

3. Горбань Р. Вдале протруювання – просте рішення розкриття потенціалу культури. *Агроном*. 2013. № 1. С. 102–103.

4. Дворник В. Л. Вплив агроекологічних факторів на посівні властивості насіння озимої пшениці. *Збірник наукових праць МНДІП ім. М. В. Ремесла*, 2005. С. 56–61.

5. Донець М. М. Насінництво з основами селекції: *навчальний посібник*. К. : Аграрна наука, 2007. – 337 с.

6. Шелепов В. В., Гаврилюк М. М., Чебаков М. П. Селекція, насінництво та сортознавство пшениці. Миронівка, 2007. 405 с.

ОСОБЛИВОСТІ ВИГОНКА ТЮЛЬПАНІВ В ТЕПЛИЦІ

Юрченко С.О., кандидат сільськогосподарських наук,
доцент кафедри селекції, насінництва і генетики

Квіти продають у магазинах цілий рік, але виростити самостійно на своєму підвіконні весняну квітку – незрівнянне задоволення. Найчастіше серед зими вирощують цибулинні рослини з коротким періодом від пробудження до цвітіння. До таких рослин належать дрібноквіткові нарциси (цикламеноподібний, кальцелюбний, тріандусовий, бульбокодіум), гіацинти, деякі сорти лілій і тюльпанів (тюльпани Кауфмана, Грейга) і дрібноцибулинні, що зацвітають у відкритому ґрунті напровесні – крокуси, мускарі, сцили, хіонодокси, пушкінії.

Технологія вигонки цибулинних зовсім не складна, і якщо засвоїти її правила, можна всю зиму прикрашати свій будинок весняними квітами. Вигонка цибулинних здійснюється за одними і тими самими правилами для всіх представників, однак у кожної цибулинної культури свої терміни і свої умови для вигонки.

Успіх вигонки тюльпанів безпосередньо залежить від того, який саме сорт ви підберете, адже не секрет, що для вирощування квітів у парнику, і у відкритому ґрунті необхідні різні сорти.

При виборі посадкового матеріалу необхідно орієнтуватися на такі показники, як: клас рослини; забарвлення пелюсток; висота квітів; терміни цвітіння; стійкість до захворювань. оригінальне забарвлення пелюсток; міцний, хоча і не дуже високе стебло; великі, барвисті квіти.

Якщо вас цікавить вигонка тюльпанів в теплиці, то в такому випадку рекомендується звернути увагу на наступні гібридні сорти: для ранньої вигонки підходять сорти «Абба», «Зорро», «Прімавера» і деякі інші; для середньої вигонки краще вибирати такі сорти, як «Барселона», «Абу Хассан», «Тріумф», «Севилла»,«Карола»;идля пізньої вигонки кращі сорти «Дипломат», «Атом» [4].

Тюльпани легко піддаються вигонці, і найголовніша умова для успішного вирощування цих квітів серед зими – добре організоване штучне освітлення. Для вирощування тюльпанів узимку потрібні цибулини екстра діаметром 12/12 + (що означає 40 мм і більше в окружності), чим більша цибулина, то більшою буде і квітка. Важлива також вага цибулини, оскільки важча цибулина – ознака того, що в ній вже закладена квіткова брунька. Трапляється, що дрібні цибулини важчі за великі, які просто перегодовані азотом. Для вигонки не годяться цибулини, вага яких менше 25 г [1].

Можна розрахувати час посадки, визначившись з датою зрізу. Від часу бажаного отримання квітів віднімають 3 тижні – час, який проводять тюльпани в теплиці. Далі віднімають 16 тижнів, необхідні для вигонки. Отримана дата – точний час посадки.

Для посадки цибулин необхідно використовувати якісний субстрат, який складається з кількох компонентів (торф, садова земля, пісок).

Перед посадкою слід обов’язково очистити цибулини від луски. У наповнену ємність субстратом шаром на 10 см висаджують з інтервалом 1,5 см на

глибину 3-4 см, при цьому цибулину слід злегка вдавлювати, щоб не пошкодити дінце. Після чого до верхівки присипаєть субстратом і рясно поливаєть висаджені цибулини. Надалі необхідно стежити за тим, щоб ґрунт не пересихав. Після поливу необхідно прибрати ємність в темне приміщення для охолодження і вкорінення. Завдяки охолодженню у рослині накопичується спеціальна речовина гіберелін, яка відповідає за ріст стебла. Термін охолодження встановлюється в залежності від того, який сорт тюльпанів був обраний, а також від розміру цибулини. Як правило, цей термін складає 16-22 тижні. Протягом даного періоду цибулина вкорениться, з неї з'явиться паросток розміром близько 6 см з бутоном. Краща температура для охолодження – це 7-9 ºС [2].

Коли паростки тюльпанів досягають 5-7 см, а в нижній частині з´являються пуп´янки, їх поміщають на вигонку в теплиці з температурою 20-23^{0}С. Щоб стебло було довшим і розвивався квітконіс з пуп´янком, рослини протягом 5-8 днів затінюють чорним папером. Для прискорення цвітіння паростки оприскують 2-3 рази на день теплою водою (30^{0}С), до розкриття листків. З моменту розгортання листків і появи пуп´янків, температуру знижують до 15-18^0 С, поливають обережно, щоб вода не потрапила на листки і пуп´янки. Коли бутони набувають забарвлення, температуру знижують до 12^{0}С, що сприяє подовженню тривалості цвітіння, зміцненню квітконосів, пелюстки набувають яскравого забарвлення [1].

Для прискорення цвітіння тюльпанів, рекомендується підвищити температуру до + 22 ºС, а для затримання - знизити температуру до +13ºС.

Тюльпани зрізають тоді, коли їх бутони знаходяться в закритому і напівзабарвленому стані. Для зберігання використовую холодну воду, температура якої повинна варіювати в межах 1-4 ºС. В таких умовах квіти зберігають свіжий вигляд протягом тижня. Якщо квіти зберігаються без води, то їх слід поміщати в холодильник, попередньо упакувавши в картонні або пластикові короба. Після того як квіти будуть зрізані, необхідно скоротити полив в два рази. Полив триває до повного занепаду рослин. Коли листя пожовтіє, слід викопати цибулини, підсушити їх і розмістити на зберігання. Такі цибулини добре вирощувати у відкритому ґрунті, але для вигонки в теплиці вони вже непридатні [3].

Список використаних джерел

1. Черевченко Т.М. Довідник квітникаря-любителя.-К.:Урожай,1994.-366с.

2. Бунін В.О. Квітникарство: Довідник.- Л.: Світ, 1994.- 150 с.

3. Игумнов М.А. Сохранение срезаных цветов: Учебное пособие. - М.: Агропромиздат, 1990.- 44 с.

4. Tabunshchykov N.P. (2006). Tsvety y tvorchestvo [Flowers and creativity]. – K.: N.druk. 208 p.

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ РІШЕНЬ ЩОДО РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ.

Руденко О.М., аспірантка
Полтавської державної аграрної академії

Охорона та використання природних ресурсів є однією з найважливіших проблем, які вирішують на своїх територіях органи місцевої влади. Це пов'язано насамперед зі збільшенням кількості і масштабністю самих екологічних проблем, усвідомленням їх впливу на стан здоров'я людей, з негативними змінами у водному та повітряному басейнах та іншими несприятливими процесами, що відбуваються в довкіллі й негативно позначаються на якості життя населення.

В Основних засадах державної екологічної політики України на період до 2020 року передбачено впровадження систем екологічного управління та підготовка державних цільових програм з екологізації деяких галузей національної економіки, що передбачають технічне переоснащення, запровадження енергоефективних і ресурсозберігаючих технологій, маловідходних, безвідходних та екологічно безпечних технологічних процесів [1].

Перспектива подальшого розвитку спрямована на взаємодію механізмів державного регулювання екологічного розвитку, що ґрунтується на принципах, які забезпечують взаємоузгодженість економічних інтересів органів державної влади та суб'єктів господарювання. Механізм децентралізованого управління природними ресурсами включатиме такі складові:

- законодавчо-нормативну базу, що орієнтує на: розвиток ринкових відносин у природокористуванні; визначення оновлених організаційних структур управління соціально-економічними процесами; формування дієвого інституціонального середовища, пов'язаного з розвитком територіальних природно-господарських кластерів; створення інноваційних взаємовідносин центру й територій на основі договорів про поділ повноважень і партнерство;

- структуру бюджетно-фінансового регулювання регіонального розвитку із забезпечення селективної диференційованої підтримки проблемних регіонів з боку держави; створення спеціальних господарських режимів, включаючи територіально-диференційовані фіскальні механізми та регіональні фонди сталого розвитку за схемою суверенних фондів з акумуляцією в них доходів від природокористування; подальше упорядкування переліку місцевих податків і зборів з наданням прав регіонам вводити в межах даного переліку нові фіскальні елементи, зокрема, муніципальні податки;

- упровадження ефективних методів і форм державного корегування господарської діяльності на засадах проектного управління і фінансування, а також прогнозування і програмування природокористування з метою стимулювання

розробки й реалізації регіональних програм сталого розвитку територій на основі корпоративних форм державно-приватного партнерства;

розвиток інноваційних форм територіальної організації виробництва – кластерів, технопарків, технополісів та агрополісів тощо із залученням приватного вітчизняного та закордонного фінансового капіталу;

- створення і розвиток спеціальних економічних зон на територіях пріоритетного розвитку та у прикордонних регіонах на засадах поглиблення внутрідержавного міжрегіонального і прикордонного співробітництва в рамках двосторонніх та багатосторонніх відносин з країнами Східної Європи в питаннях використання природного капіталу, зокрема, у курортно-туристичних напрямах; [3,4].

Основними напрямами законодавчого забезпечення функціонування ринку земель сільськогосподарського призначення мають бути наступні.

1. Посилення державного регулювання земельних відносин і землекористування через систему урядових органів.

2. Визначення ключовими завданнями Закону України «Про ринковий обіг земель сільськогосподарського призначення» попередження подрібнення землеволодінь фермерських та особистих селянських господарств у випадках купівлі-продажу земельних ділянок внаслідок їх спадкування та при зміні власників господарств;

3. При принциповій безперспективності заборони ринкового обігу земель доцільним є законодавче визначення обмеження обігу земель утоварному виробництві на певний перехідний період. [5].

4. Визначення обмежень мінімальних розмірів та конфігурації земельних ділянок зі складу сільськогосподарських угідь, зважаючи на імовірність загрози парцеляції земель сільськогосподарського призначення.

5. Передбачення особливих вимог щодо обороту меліорованих земель – допущення поділу земельних ділянок із розташованими на них меліоративними системами лише у випадках, якщо це негативно не вплине на ефективність використання меліорованих земель. Дієвим інструментом є також встановлення спеціально уповноваженим органом виконавчої влади з питань аграрної політики правил щодо забезпечення технологічної єдності використання земельних ділянок, на яких розташовані меліоративні системи.

6. Удосконалення порядку та системи ведення державного земельного кадастру й моніторингу земель з метою забезпечення сільськогосподарських землевласників та землекористувачів своєчасною інформацією про якісний стан земельних угідь.

7. Стимулювання раціонального використання та охорони землі.

Список використаних джерел

1.Закон України про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року // Офіц. вісн. України. – 2011. – № 3. – Ст. 158

2. Закон України про охорону навколишнього природного середовища: прийнятий 25 чер. 1991 р. № 1264-XII // Відом. Верхов. Ради України. – 1991. – № 41. – Ст. 546.
3. http://www.concordia.edu.ua/uk/detsentralizatsiya-upravlinnya/
4. http://minagro.gov.ua/node/16822
5. Мірошниченко, А. М., Юрченко А. Д. Соціально-економічні та правові аспекти мораторію на відчуження приватних земель сільськогосподарського призначення / Бюлетень Міністерства юстиції України. – 2006. – № 12. –С. 59–75.
6.https://menr.gov.ua/projects/125/
7. http://minagro.gov.ua/uk/

СТАНДАРТИЗАЦІЯ І КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ БОРОШНА

Шакалій С. М.
кандидат сільськогосподарських наук

Борошно – цінний продукт помелу зерна, який використовують для виробництва хліба, макаронних і кондитерських виробів та в невеликій кількості в текстильній і хімічній промисловості [1].

За рахунок зернових продуктів людина споживає близько 52…62 % загальної кількості вуглеводів. Різновиди зерна, з якого вироблене борошно, визначають вид борошна: пшеничне, житнє тощо.

Борошномельні властивості виявляються в процесі переробки зерна на борошно і визначаються загальним виходом борошна та його якістю [2].

Борошномельні заводи виробляють борошно різних виходів і сортів. Пшеничне: 96% оббивне (одного сорту), 85 % другого сорту (одного сорту), 78 % двох або трьох сортів, 77 % поліпшене другого сорту (одного сорту), 75 % трьох сортів, 72 % першого сорту (одного сорту), 70 % двох або одного сорту.

Житнє: 95 % оббивне (одного сорту), 87% шеретоване (одного сорту), 78 % двох сортів, 63 % сіяне (одного сорту) [3].

Виробляють також борошно одного сорту із суміші зерна пшениці і жита: пшенично-житнє (70 % пшениці і 30 % жита) з виходом 96% і житньо-пшеничне (60 % жита і 40 % пшениці) з виходом 95 %.

Як і для зерна, стандартизація борошна включає стандарти технічних вимог на борошно, стандарти правил приймання та методи відбирання проб, стандарти визначення якості борошна.

Міждержавним стандартом ГОСТ 26574–85 «Мука пшеничная хлебопекарская. Технические условия» нормується якість зерна пшениці, з якої виробляють борошно.

Це, як правило, м’яка пшениця (добавка твердої пшениці не повинна перевищувати 20 %). Допускаються домішки зерен ячменю або жита (не більше 5 %), пророслих зерен пшениці (не більше 5%), куколю (не більше 0,1 %), різних шкідливих домішок (всього не більше 0,05 %), в тому числі гірчаку повзучого та в’язелю (не більше 0,04 %) [2].

Для всіх сортів борошна нормується запах (не повинно бути побічних запахів), смак (має бути властивим, без побічного присмаку), вміст мінеральної домішки (при розжовуванні не повинно відчуватися хрустіння).

Вологість борошна будь-якого сорту не повинна перевищувати 15 %. Зольність найнижчою має бути для вищого сорту – 0,55 %; для крупчатки – 0,6; дранного – 0,75; 2-го сорту – 1,25 %. Крупність у відсотках визначають за залишком на шовковому ситі.

Стандарт на пшеничне борошно нормує вміст сирої клейковини, %, не менше: для крупчатки – 30; 1-го сорту – 30; вищого сорту – 28; 2-го сорту – 25; оббивного – не менше 20 % та за якістю не нижче другої групи [1].

Зараженість борошна не допускається, а вміст металодомішок для борошна будь-якого сорту не повинен перевищувати 3 мг/кг. Оцінку якості борошна

за об'ємним виходом та формостійкістю хліба проводять на підприємствах, де випікають хліб з такого борошна.

Тісто для пробного випікання хліба готують безопарним способом. Стандартом на борошно нормуються правила пакування, маркування, транспортування та зберігання борошна. Зокрема, пшеничне хлібопекарське борошно упаковують у мішки не нижче 3…1 категорії, лише для оббивного борошна та при використанні його для місцевої реалізації допускається пакування в мішки 4…1 категорії [3].

Мішки повинні бути знезараженими та не мати запахів. Мішки зашивають машинним способом нитками із залишенням гребеня по всій ширині мішка. Борошно для роздрібної торгівлі запаковують масою нетто 1, 2, 3, 5 кг у паперові пакети відповідного стандарту, пакети з поліетиленової харчової плівки, допускається відхилення маси ±1%.

Пакети з борошном пакують в ящики різних розмірів. Фанерні та дощаті ящики перед закладанням у них пакетів вистилають папером в один шар. На кожен мішок з борошном приклеюють ярлик розміром 6х9 см з міцного картону [1].

На ярлику зазначають: назву підприємства-виготовлювача, його місцезнаходження та підпорядкування; назву продукції, сорт, слово «вітамінізоване» виділяють крупним шрифтом; масу нетто; дату випуску (рік, місяць, число), номер зміни; номер стандарту.

Колір шрифту на ярликах повинен бути для борошна хлібопекарського пшеничного фіолетовий – для крупчатки; голубий – для вищого сорту; червоний – для 1-го сорту; зелений – для 2-го сорту; чорний – для оббивного борошна. Допускається друкування тексту ярликів чорним шрифтом на папері кольору шрифту, вказаного для кожного сорту пшеничного борошна, крім оббивного, або з нанесенням посередині ярлика вертикальної смуги завширшки 1 см кольору шрифту, встановленого для певного сорту.

Борошно можна транспортувати всіма видами транспорту, що має накриття, в універсальних контейнерах. Транспортування залізницею здійснюють повагонними відправленнями. Борошно завантажують та розвантажують у суху погоду із застосуванням засобів проти зволоження борошна [2].

Список використаних джерел:

1. ДСТУ 46.004-99. Борошно пшеничне. Технічні умови [Текст].- К.: Держспоживстандарт України, 1999. -17 с.

2. Бурковский В. А., Мерко А. И., Мельников Е. М.: Технологии зерноперерабатывающих производств. – М.: Интерграф Сервис, 2009. – 472 с.

3. Подпрятов Г. І., Скалецька Л.Ф. Технологія виробництва борошна, крупи та олії. – К.: Видавництво НАУ, 2000. – 200 с.

МІНЛИВІСТЬ БІОМЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КУКУРУДЗИ

Баган А. В.,кандидат сільськогосподарських наук
Шокало Н. С.,кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Найбільші урожайність та валові збори зерна кукурудзи отримують в зоні Лісостепу України, де зосереджено понад 50 % посівних площ даної культури. У зоні Степу і Полісся України вирощують близько 40 % посівів кукурудзи. Найбільш насиченими даною культурою сівозміни у Дніпропетровській, Полтавській, Вінницькій і Черкаській областях [2].

Ґрунтові та кліматичні умови України майже повністю відповідають біологічним особливостям кукурудзи. Тому завдяки використанню сучасної сортової агротехніки та гібридів із високим продуктивним потенціалом, урожайність зерна кукурудзи може становити до 80–100 ц/га, що дає змогу отримувати високу рентабельність виробництва даної продукції [1].

Мінливість ознак, обумовлена умовами вирощування і взаємодією системи «генотип-середовище», є важливою під час вирощування сільськогосподарських культур, проведення польових дослідів тощо. На даний час актуальним завданням сільськогосподарського виробництва є не лише досягнення високих показників урожайності, а й стабільного прояву даної ознаки.

Тому вирішення завдань щодо стабільного виробництва зерна є неможливим без наявності гібридів кукурудзи із високою потенційною продуктивністю, що характеризується її пластичністю і стабільністю у різних умовах вирощування [4-5].

Метою наших досліджень було встановлення мінливості прояву біометричних показників гібридів кукурудзи компанії «Сингента в умовах Полтавської області.

Предметом досліджень виступало 12 гібридів кукурудзи: НК Термо, НК Кобальт, Батанга, Ірідіум, Енермакс, Аладіум, Енігма, Феномен, Фуріо, Селест, Орфеус, Фотон.

Сівбу кукурудзи протягом 2017-2019 рр. проводили в рекомендовані для зони строки (1 декада травня) на глибину 3-5 см. Всі фактори в досліді максимально подібні: дослід закладено на одному полі з вирівняним рельєфом, грунт з рівномірним вмістом NPK. Попередником була соя. Гібриди кукурудзи визначали за такими елементами продуктивності: маса качана (г), маса зерна з качана (г), вихід зерна (%), кількість рядів зерен, маса 1000 зерен (г), урожайність (т/га).

Елементи продуктивності визначали за загальноприйнятими методиками. Статистичну обробку результатів досліджень проводили за допомогою варіаційного і кореляційного аналізів за Б. А. Доспеховим [3].

За результатами варіаційного аналізу було встановлено, що показник маси качана протягом 2017-2019 років варіював у межах 155,7-283,5 г із коефіцієнтом варіації 12,2 %. Маса зерна з качана також характеризувалася середнім варіюванням даної ознаки (V=14,7 %) і складала відповідно 122,5-261,4 г. Маса 1000 зерен кукурудзи варіювала у межах 199,6-415,6 г із середнім ступенем

прояву даного показника (V=15,5 %). Урожайність кукурудзи знаходилася у межах 6,14-11,27 т/га із коефіцієнтом варіації 14,2 %.

Кількість рядів зерен качана кукурудзи є сортовою ознакою і за роки досліджень варіювала у незначних межах – 14-18 із незначним ступенем прояву (V=9,1 %). Вихід зерна кукурудзи відповідно становив 78,7-93,7 % і характеризувався незначним варіюванням (V=3,6 %), що свідчить про стабільність досліджуваної ознаки.

За середніми даними досліджень серед гібридів кукурудзи за досліджуваними показниками можна виділити наступні: Орфеус – за масою качана (260,9 г), масою зерна з качана (236,1 г); Фуріо – за кількістю рядів зерен (18,0); Енігма – за виходом зерна кукурудзи (92,9 %); Феномен – за масою 1000 зерен (331,5 г), урожайністю (9,88 т/га).

Крім того, за результатами кореляційного аналізу було встановлено взаємозв’язки між досліджуваними ознаками. В основному, між даними показниками було відмічено кореляційні зв’язки середньої сили (r=0,31-0,64). Слабо корелювала кількість рядів зерен із показниками маси зерна з качана (r=0,28) і виходу зерна (r=0,10).

Ознака маси 1000 зерен мала сильний кореляційний зв'язок із масою зерна з качана (r=0,87) і масою качана (r=0,84), яка, в свою чергу, тісно корелювала з масою зерна з качана (r=0,98).

Таким чином, за результатами проведених досліджень можна зробити наступні висновки:

1. Біометричні показники кукурудзи характеризувалися середнім ступенем варіювання. Ознаки кількості рядів зерен і виходу зерна кукурудзи за своїм проявом були відносно стабільними.

2. За досліджуваними показниками можна виділити гібриди: Орфеус, Феномен, Фуріо і Енігма.

3. Сильні взаємозв’язки встановлені між показниками маси 1000 зерен із масою зерна з качана та масою качана, а також маси зерна з качана із масою качана.

Список використаних джерел

1. Агафонов Н. М. Сроки посева, густота растений и продуктивность кукурузы. *Кукуруза и сорго*. 1996. № 2. С. 7–8.

2. Баган А. В. Формування продуктивності та якості зерна гібридів кукурудзи залежно від попередника. *Вісник ПДАА*. 2015. № 4. С. 32-35.

3. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. М. : Агропромиздат, 1985. 351 с.

4. Кравченко Р. В. Варьирование адаптивных свойств гибридов кукурузы первого поколения (генотипов) под влиянием регулятора роста. *Научный журнал КубГАУ*. 2012. № 77 (03).

5. Кравченко Р. В. Реализация продуктивного потенциала гибридов кукурузы по технологиям различной интенсивности. *Вестник БСХА*. 2009. № 2. С. 56–60.

ВПЛИВ ЧАСУ ПРИПИНЕННЯ ОСІННЬОЇ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ВЕСНЯНОЇ ВЕГЕТАЦІЇ НА ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

Гангур В.В.,
доктор сільськогосподарських наук, ст. н. с.
Пипко О.С.,
кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Філоненко Л.М.,
методист

Важливим напрямком сучасного сільськогосподарського виробництва є стабілізація та нарощування обсягів виробництва продовольчого зерна пшениці озимої з високими якісними показниками, що буде гарантувати продовольчу безпеку країни та підвищить її роль на світових ринках.

Потепління, яке відбувається на території України в результаті поступової зміни клімату, а також впровадження у виробництво нових сортів пшениці озимої інтенсивного типу з високим генетичним потенціалом продуктивності, зумовлюють необхідність розроблення нових та удосконалення існуючих елементів адаптивних технологій вирощування цієї культури з урахуванням часу припинення і відновлення вегетації [8].

Створення умов для формування оптимальних параметрів рослин пшениці озимої до часу припинення осінньої вегетації є одним із найбільш складних завдань у технології її вирощування [9, 10]. Як перерослі, так і недорозвинуті восени рослини пшениці озимої мають недостатні адаптивні властивості, які б забезпечували їх стійкість до несприятливих факторів погоди впродовж зимового періоду [11]. *Дослідженнями встановлено, що посіви пшениці озимої за розміщення у сівозміні по чорному пару та після кукурудзи на силос найбільш високу врожайність формували у роки з припиненням осінньої вегетації у третій декаді листопада (відповідно 5,67 та 5,58 т/га)* [6].

Час відновлення весняної вегетації та характер перебігу погодних умов цього періоду є надзвичайно важливими у формуванні врожаю озимої пшениці.

На Полтавщині в кінці шістдесятих років минулого століття В.Д. Мединцем було доведено існування екологічного ефекту часу відновлення весняної вегетації зимуючих рослин [4]. У відповідності з ним ріст, розвиток, продуктивність, наприклад, озимої пшениці визначається тим, коли починається вегетація – в ранні, оптимальні чи пізні строки [5]. Чим раніше відбувається її відростання, тим сприятливіші умови для культури навесні та влітку, і навпаки [3].

Надалі розвиток цього наукового напряму відображено в наукових публікаціях І. Т. Нетіса [7], І. П. Браженка та інших [1, 2].

Тому, метою досліджень було встановити вплив часу припинення осінньої та відновлення весняної вегетації на продуктивність пшениці озимої.

Дослідження проведено у польових стаціонарних дослідах впродовж 1996–2018 рр. на Полтавській державній сільськогосподарській дослідній станції ім. М.І. Вавилова, Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем типовий малогумусний важкосуглинковий.

Метод проведення досліджень – польовий. Повторність чотириразова, розміщення варіантів і повторень – систематичне. Посівна площа ділянки – 172,8 м^2, облікова – 96 м^2. Попередник – горох на зерно. Протягом періоду проведення досліджень вирощували наступні сорти пшениці озимої: Альбатрос одеський, Одеська 267, Василина, Левада, Знахідка одеська, Ватажок, Нива одеська. Спосіб сівби – звичайний рядковий з шириною міжрядь 15 см. Норма висіву 5,0 млн. схожих насінин на гектар.

За результатами багаторічних спостережень за впливом метеорологічних факторів на продуктивність пшениці озимої, в дослідах Полтавської державної сільськогосподарської дослідної станції ім. М.І. Вавилова встановлено взаємозв'язок між часом припинення осінньої та відновленням весняної вегетації і рівнем продуктивності цієї культури. В 1996, 2001, 2005 і 2008, 2009, 2014 роках було відносно пізнє припинення і раннє відновлення вегетації рослин пшениці озимої. При цьому продуктивність її знаходилась на рівні, відповідно, 3,77, 4,03, 4,53, 5,77, 6,11 і 5,43 т/га. В той же час, в роки з більш раннім припиненням вегетації і пізнім відновленням вегетації, простежувалася тенденція до зниження продуктивності пшениці озимої.

Також досліджено, що атмосферні опади, які випадають до переходу зерна в репродуктивну фазу, збільшують питому вагу вегетативних органів культури, а ті, що випадають в фазу "цвітіння – молочна стиглість зерна", підвищують урожайність зерна.

Отже, врахування часу припинення осінньої та відновлення весняної вегетації за розроблення технологічних прийомів вирощування пшениці озимої забезпечить стабільну за роками врожайність та зменшення залежності формування продуктивності культури від погодних умов.

Список використаних джерел

1. Браженко І.П., Гангур В.В., Крамаренко І.В., Чекрізов І.О., Удовенко К.П., Браженко Л.А. Час відновлення весняної вегетації озимої пшениці – догляд та продуктивність. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2006. № 1. С. 19–25.

2. Kalinichenko A., Gangur V., Marenych M. Effect of meteorological factors and time of spring vegetation recovery on the development and yield of winter grain crops in Ukraine. Monografia Wybrane Zagadnienia Szeroko Pojetej Inzynierii Procesowej pod redakcja Andrzeja Gawdzika. Opole, 2014. p. 25–37.

3. Мединец В.Д. О целесообразности пересева пострадавших посевов озимой пшеницы. *Зерновые и масличные культуры*. 1968. № 2. С. 13–16.

4. Мединец В.Д. Весеннее развитие и продуктивность озимых хлебов. Москва: Колос, 1982. 174 с.

5. Мединець В.Д., Слєпцов В.А., Опара М.М. Ощадна технологія диференційованого догляду озимої пшениці. Полтава, 2004. 36 с.

6. Мостіпан М.І. Реакція пшениці озимої на час припинення осінньої вегетації в Північному Степу України. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2019. № 1. С. 116–126, https://doi.org/10.31210/visnyk2019.01.13.

7. Нетіс І.Т. Початок весни та догляд за посівами озимої пшениці. Наук. пр. «Управління онтогенезом рослин». Полтава, 2011. Вип. 2. С. 60–62.

8. Олійник К.М., Блажевич Л.Ю., Буслаєва Н.Г. Вплив технологій вирощування на урожайність пшениці озимої в Північному Лісостепу. *Збірник наукових праць ННЦ «Інститут землеробства НААН»*. 2018. Вип. 1. С. 15–22.

9. Орлюк А.П., Гончарова К.В. Адаптивний і продуктивний потенціал пшениці: монографія. Херсон: Айлант, 2002. 276 с.

10. Савранчук В.В., Мостіпан М.І., Ліман П.Б. Формування урожайності озимої пшениці при різних нормах висіву залежно від строків сівби в Північному Степу України. *Збірник наукових праць УДАУ*. 2003. № 57. С. 57–63.

11. Савранчук В.В., Мостіпан М.І., Ліман П.Б. Особливості формування урожайності у різновікових посівах озимої пшениці в умовах північного Степу України. *Збірник наукових праць УДАУ*. 2005. № 59. С. 34–41.

ОПТИМІЗАЦІЯ СПІВВІДНОШЕННЯ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ РІЗНИХ ГРУП СТИГЛОСТІ У СТРУКТУРІ ПОСІВІВ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Гангур В.В.,
доктор сільськогосподарських наук, ст. н. с.
Єремко Л.С.,
кандидат сільськогосподарських наук, ст. н. с.

Найбільш поширеною зерновою культурою зони Лівобережного Лісостепу України є кукурудза. За рівнем як потенційної, так і фактичної врожайності зерна їй немає рівних серед інших зернових культур регіону [1].

Зерно кукурудзи є цінною сировиною для різних галузей промисловості, зокрема харчової, переробної, медичної, паливно-енергетичної для виробництва біоетанолу та інших паливно-мастильних матеріалів. Крім того, останніми роками кукурудза займає лідируючі позиції в загальному об'ємі експорту зернових [5, 6].

Кукурудза – основна силосна культура. За рівнем врожайності зеленої маси вона переважає більшість кормових культур. Силос кукурудзи має добру перетравність і дієтичні властивості, багатий на каротин [3].

В умовах сучасного виробництва гібриду кукурудзи відводиться важлива роль як самостійному фактору корегування виробничих витрат. Це спонукає до необхідності дотримання оптимального співвідношення гібридів різних груп стиглості у структурі посівів, яке забезпечує стабільність виробництва зерна у роки з відмінними погодними умовами, послідовність збирального конвеєра та більш раціональне використання ресурсів на післязбиральну доробку вологого зерна [4].

Дослідженнями Інституту сільського господарства степової зони НААН встановлено, що в структурі гібридного складу скоростиглі форми повинні займати 55 %, середньо- та пізньо- стиглі 45 %. Безперечно, що таке співвідношення є орієнтовним і воно може корегуватись залежно від виробничого спрямування господарств, особливостей погодних умов, ціни і попиту на ринку [2].

Метою досліджень було встановити оптимальне співвідношення гібридів кукурудзи різних груп стиглості у структурі посівів Лівобережного Лісостепу України за вирощування на зерно та силос.

Дослідження проведено на Полтавській державній сільськогосподарській дослідній станції ім. М.І. Вавилова, впродовж 2011–2019 рр. Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем типовий малогумусний важко суглинковий.

Метод проведення досліджень – польовий. Повторність триразова, розміщення варіантів і повторень – систематичне. Посівна площа ділянки – 56 м^2, облікова – 28 м^2. Попередник – пшениця озима.

Результати польових експериментів свідчать, що в середньому за дев'ять років урожайність та вологість зерна гібридів кукурудзи середньоранньої групи стиглості були вищими, відповідно на 0,23 т/га і на 2,5 %, порівняно із ранньо-

стиглими гібридами. Зернова продуктивність гібридів середньостиглої групи перевищує ранньостиглі і середньоранні відповідно на 0,42 і 0,20 т/га. При цьому вологість зерна на час збирання зросла, відповідно, на 4,3 і 2,2 %.

За результатами досліджень виявлено закономірність, яка свідчить про збільшення урожайності зерна кукурудзи і підвищення його вологості, від ранньостиглої до середньостиглої групи. Слід відзначити, що при цьому істотно збільшуються виробничі витрати на доведення зерна до стандартної вологості, які часто не компенсуються вартістю додаткового врожаю.

Зважаючи на те, що середньостиглі форми гібридів кукурудзи, порівняно з середньоранніми, на час збирання урожаю переважно формують зерно з підвищеною вологістю, тому навіть за однакового рівня продуктивності потрібно надавати перевагу у використанні середньоранніх гібридів.

Тому, виходячи з радіаційно-температурних умов, біологічних особливостей кукурудзи, забезпечення господарства матеріально-технічними ресурсами, основну частину площ зернової кукурудзи в зоні Лівобережного Лісостепу України слід відводити під середньоранні гібриди – 55–60 %. Частка ранньостиглих гібридів орієнтовно повинна становити 25–30 %. Середньостиглими гібридами доцільно займати до 15 % площ.

Спостереження за погодними умовами впродовж останнього десятиріччя свідчать, що в переважну більшість років в першій та другій декадах серпня – період збирання кукурудзи на силос, спостерігається висока температура повітря та дефіцит опадів, які часто зумовлюють прискорене фізичне висихання, а не фізіологічне достигання культури. Тому, з тим щоб збирати кукурудзу на силос в оптимальну фазу розвитку, зокрема початок – молочно-воскової, кінець – воскової стиглості зерна, з високими якісними показниками, потрібно висівати гібриди різних груп стиглості. Узагальнений досвід роботи господарств регіону з даного напрямку свідчить, що для цього в структурі посівів силосної кукурудзи доцільно мати 25–30 % ранньостиглих, 40 % середньоранніх, 25–30 % середньостиглих гібридів.

Отже, дотримання науково обгрунтованого співвідношення біотипів гібридів з врахуванням грунтових і кліматичних умов дасть можливість господарствам зони Лівобережного Лісостепу України досягти стабільного виробництва зерна кукурудзи та соковитих кормів високої якості і зменшення ресурсних витрат у всіх ланках технологічного процесу.

Список використаних джерел

1. Гангур В.В. Продуктивность кукурузы на зерно в разноротационных севооборотах Левобережной Лесостепи Украины. *Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии*. 2017. № 2. С. 92–95.

2. Економіка виробництва зерна в зоні Степу України (з основами організації і технології виробництва): [моногр.] / [А. В. Черенков, В. С. Рибка, М. С. Шевченко та ін.]; за ред. А. В. Черенкова і В. С. Рибки. Дніпропетровськ: Нова ідеологія, 2015. 300 с.

3. Макаренко П.С. Лучне і польове кормовиробництво. Вінниця: ФОП Данилюк В.Г., 2008. 548 с.

4. Пащенко Ю.М. Агрокліматичний потенціал зони Степу, добір гібридів і оптимізація їх структури за групами стиглості. *Бюл. Ін-ту зерн. госп-ва УААН*. 2007. № 30. С. 44–51.

5. Циков В.С. Кукуруза: технология, гибриды, семена. Днепропетровск: ВАТ Видавництво Зоря, 2003. 245 с.

6. Шевченко М.С., Рибка В.С., Ляшенко Н.О. Основні пріоритети раціонального розвитку виробництва зерна кукурудзи на Дніпропетровщині. *Бюлетень Інституту сільського господарства степової зони НААН України.* 2016. № 10. С. 110–124.

ФОРМУВАННЯ ЦЕНОЗУ БУР'ЯНІВ У ПОСІВАХ СОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБІВ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ

Гангур В.В.,
доктор сільськогосподарських наук, ст. н. с.

Контролювання бур'янів є серед важливих проблем землеробства, яке пов'язане з особливостями їх біологічних особливостей зокрема великою плодючістю, здатністю протягом тривалого періоду зберігати схожість і неодночасністю проростання насіння [7]. Наявність бур'янів у посівах, яка кількісно перевищує економічний поріг шкодочинності призводить до зниження продуктивності польових культур на 40–60% і більше через підвищену конкуренцію з боку бур'янів за всі фактори життя. Крім того, вони є джерелом поширення збудників хвороб і шкідників [4].

На сучасному етапі розвитку землеробства важливими заходами зменшення потенційної та актуальної забур'яненості полів є науково обгрунтована сівозміна та ефективна система обробітку ґрунту, за допомогою яких можна суттєво впливати на видовий склад та поширеність сегетальної рослинності у посівах сільськогосподарських культур [2, 3].

Боротьба з бур'янами в посівах сої є надзвичайно актуальною у зв'язку з високою потенційною засміченістю полів і низькою конкурентною здатністю культури по відношенню до рослин бур'янів. Сегетальна рослинність, активно використовуючи доступну вологу і елементи мінерального живлення з грунту, більш ефективно конкуруючи за тепло та світло в агрофітоценозах, знижує урожайність і якість насіння сої та ряду інших сільськогосподарських культур [1, 8].

Глибина і спосіб обробітку грунту істотно впливають на кількісний і видовий склад бур'янів у посівах сої. Так, в умовах південної частини Правобережного Лісостепу України на чорноземі опідзоленому важкосуглинковому встановлено, що заміна полицевого обробітку безполицевим і зменшення глибини оранки з 20–22 до 15–17 см супроводжувалося зростанням забур'яненості посівів сої, яке призводило до зниження врожаю на 6–30% [5]. За даними досліджень А.П. Погребняк зі співавторами [6] виявлено, що за проведення оранки на 20–22 см кількість бур'янів у посівах сої становила 20,3 шт./м^2, або була на 3,3 шт./м^2 більшою порівняно з дискуванням на 10–12 см. За збільшення глибини зяблевої оранки до 30–32 см кількість бур'янів знижувалась практично до рівня дискування.

Відсутність єдиної думки щодо трактування ефективності різних способів і глибини основного обробітку ґрунту в боротьбі з бур'янами свідчить про необхідність подальших досліджень у цьому напрямі у різних грунтових і кліматичних умовах.

Метою досліджень було дослідити вплив оранки, безполицевих розпушувань грунту різними грунтообробними знаряддями на чисельність та видовий склад бур'янів у посівах сої.

Дослідження проведено на Полтавській державній сільськогосподарській дослідній станції ім. М.І. Вавилова, впродовж 2016–2018 рр. Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем типовий малогумусний важко суглинковий.

Метод проведення досліджень – польовий. Повторність триразова, розміщення варіантів і повторень – систематичне. Посівна площа ділянки – 160 м^2, облікова – 72 м^2. Попередник – озима пшениця. Соя сорту Сіверка. Спосіб сівби – звичайний рядковий з шириною міжрядь 15 см. Норма висіву сої 550 тис. схожих насінин на гектар. Облік бур'янів у посівах культур проводили кількісно–ваговим методом в два строки вегетації культури [9].

Одержані результати досліджень свідчать про ефективний вплив основного та передпосівного обробітку ґрунту на регулювання забур'яненості посівів сої.

Так, у середньому за роки досліджень (2016–2018 рр.) на час першого визначення на фоні оранки спостерігали найменшу кількість бур'янів 64,7 шт./м^2, в тому числі і 2,3 шт. багаторічних. За проведення основного обробітку грунту комбінованим агрегатом АГУ–6 "Скорпіон – 2" в посівах сої нараховували 99,3 шт./м^2 бур'янів, що на 53,4 % більше, ніж після оранки.

Найбільшу кількість бур'янової рослинності 115,9 шт./м^2, в тому числі 1,6 шт./м^2 багаторічних видів, за плоскорізного обробітку ґрунту.

В результаті проведення хімічного захисту сої кількість бур'янів значно зменшилася, однак до часу збирання культури, внаслідок появи другої хвилі, чисельність їх залишилася на рівні 8,7–10,1 шт./м^2, в тому числі 1,3–1,5 шт./м^2 багаторічних.

Таким чином, найнижчий рівень забур'яненості посівів сої впродовж періоду вегетації забезпечує полицева оранка на 20–22 см. Мінімалізація основного оброобітку грунту призводить до збільшення забур'яненості та зумовлює необхідність проведення додаткових заходів із хімічного захисту посівів культури.

Список використаних джерел

1. Бомба М.Я. Бур'яни в посівах. Теоретичні і прикладні аспекти регулювання чисельності. *Захист рослин*. 2000. № 9. С. 2–3.

2. Браженко І.П., Гангур В.В. Особливості забур'яненості в сівозмінах з короткою ротацією. *"Землеробство": Міжвідомчий тематичний науковий збірник*. 2003. Вип.75. С. 89–91.

3. Гангур В.В., Браженко І.П. Особливості забур'яненості посівів і грунту в сівозмінах з короткою ротацією. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2005. № 2. С. 40–42.

4. Іващенко О.О., Матюха Л.П. Захист від бур'янів в умовах посухи. *Захист рослин*. 2000. № 1. С. 10−12.

5. Карнаух О.Б., Калієвський М.В., Калієвська І.А., Коваль Г.В. Забур'яненість посівів і врожайність сої залежно від інтенсивності основного зяблевого обробітку чорнозему опідзоленого на півдні Правобережного Лісостепу України. *Таврійський науковий вісник*. 2018. № 103. С. 48–55.

6. Погребняк А.П., Кавар В.Ф., Града В.М. Влияние обработки почвы и гербицидов на засоренность посевов и урожай зерна сои. *Земледелие: респуб. межвед. темат. науч. сб.* 1987. Вып. 62. С. 26−29.

7. Рубин С.С. Общее земледелие. К.: Вища школа, 1976. 432 с.

8. Соколова И.А. Борьба с сорняками в посевах сои. *Материалы Международной научно-практической конференции молодых ученых «Молодежь и инновации – 2009», июнь 2009 г.* Белорусская государственная с.-х. академия, 2009. Ч. – 1. С. 214–216.

9. Ступаков В.П. Довідник по бур’янах. К.: Урожай, 1984. 192 с.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВПЛИВУ РІЗНИХ ВИДІВ ВИПРОМІНЮВАНЬ НА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ КУЛЬТУРИ МОРКВИ

Короткова І.В.,
кандидат хімічних наук, доцент

Останнім часом використання фізичних методів для стимуляції проростання насіння і росту рослин стає все більш популярним завдяки менш шкідливому впливу на довкілля. Фізичні фактори можна використовувати для отримання позитивних біологічних змін у рослинах не впливаючи на екологію. Як відомо, всі процеси життєдіяльності в рослинних організмах залежать від обміну енергією між клітинами та навколишнім середовищем. Таким чином, енергетична обробка є інноваційною сферою досліджень для підвищення врожайності сільськогосподарських культур. Така обробка ініціює фізіологічні та біохімічні зміни, які відображають процеси росту та розвитку рослин та сприяють покращенню врожайності та якості продукції.

До сучасних фізичних методів обробки слід віднести: магнітне поле, гамма-опромінення, електричне поле, лазерне опромінення, ультразвук, УФ- та ІЧ-світло і. т.ін. Тривалий час вважали, що наслідками використання таких методів можуть бути структурні пошкодження та несхожість насіння взагалі. Однак останніми роками ці технології набули поширення, як досконала методика порушення спокою та поліпшення характеристик проростання насіння [1].

Серед усіх сільськогосподарських культур морква, завдяки своїй антиоксидантній активності, привертає значний інтерес дослідників [2]. Колір цього коренеплоду варіюється від помаранчевого (*Daucus carota L. ssp. Sativus var. Sativus*) до пурпурних або чорних сортів (*Daucus carota L. ssp. Sativus var. Atroburens*) з антоцианінами, як основними фенольними сполуками. Саме вміст цих сполук забезпечує сильну антиоксидантну активність екстракту стрижневого кореня і листя моркви. Насіння моркви проростає повільно і може давати слабкі сходи, саме це обумовлює використання в процесі підготовки насіння до сівби різних способів стимулювання їх проростання і початкового росту рослин.

Для посилення проростання насіння моркви ефективною виявилась дія ультразвуку. Встановлено, що насіння моркви, яке було оброблено ультразвуком протягом 5 хвилин, показало більш високу схожість (89,3%), енергію проростання (79,6%) і збільшену зелену масу (82,6 г) в порівнянні з необробленими зразками [3].

Застосування магнітних полів надзвичайно низьких частот позитивно впливає на проростання насіння, розвиток пагона, довжину та біомасу рослини [4].

Оцінка впливу мікрохвильового опромінення на схожість насіння моркви (*Daucus sativus Rohl.*) сорту "Vaiguva" проведена в роботі [5]. Для усунення теплового нагрівання насіння під час опромінення використовували короткі високочастотні мікрохвильові імпульси. Як результат, мікрохвильова обробка значно збільшила енергію проростання і схожість насіння моркви. Найбільший по-

казник схожості насіння зафіксований на частоті 9,3 ГГц СВЧ при 5-хвилинної експозиції. Енергія проростання збільшилася на 3,6%, приріст схожості склав 19,3% відносно контролю, однак, вміст хлорофілу в листках розсади внаслідок обробки знизився.

Високочастотні електромагнітні поля, які присутні в навколишньому середовищі, вважають екологічним стимулом, здатним викликати специфічні реакції у рослин, які мають багато спільного з тими, які спостерігаються внаслідок стресу. Вплив таких полів на насіння зазвичай призводить до зниження схожості, в деяких випадках вплив на проростання не спостерігається, але, як показано в дослідженні [6], обробка насіння моркви ультракороткими імпульсами високочастотного електромагнітного поля (9,3 ГГц, 320 кВ/м) стимулювала проростання, сприяла збільшенню висоти рослин і фотосинтетичної площі поверхні.

Оскільки морква належить до фотосинтетичних рослин, уникнення дії УФ випромінювання (а саме: УФ-А, 315–400 нм; УФ-В, 280–315 нм; і УФ-С <280 нм) є не можливим. В останні два десятиліття було проведено багато досліджень біологічних ефектів і механізмів дії УФ-А, УФ-В, УФ-С випромінювань. Хоча дезінфікуючий потенціал ультрафіолетового світла щодо різного виду мікробів має тенденцію затіняти його інші біологічні ефекти, в даний час з'являється все більше доказів того, що ультрафіолетове світло також може позитивно впливати на рослини на відміну від тих ефектів, які призводять до пошкодження або загибелі клітин [7].

Для оцінки ефективності дії різних видів УФ випромінювання використовують біохімічні параметри, такі, як вміст білка, протеази, пероксидази, рівень перекісного окислення ліпідів і багато інших. Так, встановлена кореляція між висотою проростків насіння бобів і активністю антиоксидантного ферменту після УФ-А опромінення насіння. Залежно від дози УФ-А випромінювання висота проростків була коротшою і, паралельно з цим, активність пероксидази була вищою, ніж у неопромінених. Аналогічним чином підвищений рівень активності глутатіонпероксидази після низьких доз УФ-А опромінення виявлено в насінні кукурудзи. Тривале опромінення насіння пшениці УФ променями (протягом 1-6 годин) призводило до підвищення активності перекісного окислення ліпідів, яке є індикаторної реакцією пошкодження клітинних мембран [8].

Реакції насіння моркви на обробку УФ-В променями на теперішній час не виявлено. Як доведено в роботі [9], схожість опромінених і контрольних зразків насіння виявилася однаковою. Однак, автори [10] показали, що додаткове УФ-В опромінення надземних частин рослин моркви протягом 1 години в день сприяє збільшенню довжини кореня на 30% і біомаси на 24%. Накопичення фенольних сполук є поширеним відповіддю на вплив УФ-В опромінення, збільшення загального вмісту фенольних сполук в корені в результаті опромінення склало більше 10%, в надземної частини - 9%.

Найбільш чисельна група досліджень присвячена впливу УФ-С випромінювання на насіння різних культур, у тому числі на насіння моркви.

Так, в роботах [11, 12] досліджено використання УФ-С випромінювання (200-280 нм) в передпосівній обробці насіння моркви різних сортів (Перфекція, Шантане Роял, Долянка, Яскрава, Нантська). Встановлено, що УФ-С опроміню-

вання насіння дозами від 120 до 150 Дж/м^2 позитивно впливає на схожість, яка збільшується на 22% відносно контрольних зразків. При збільшенні доз УФ випромінювання понад 200-250 Дж/м^2 спостерігається зниження показників зростання в кілька разів. Лабораторні дослідження підтверджені результатами, отриманими в польових умовах, при яких схожість насіння, опроміненого дозою 120 Дж/м^2, була вище на 43% в порівнянні з контрольними зразками.

Таким чином енергетична обробка сільськогосподарських культур е ефективним стимулюючим фактором, але позитивний вплив кожного з одзначених методів визначається його інтенсивністю, тривалістю обробки, стадією розвитку рослини. Крім того, чутливість до кожного виду обробки варіюється навіть серед видів рослин і сортів одного виду. Тобто, дослідження фізичних і фізіологічних причин різниці в толерантності до енергетичних чинників є все ще необхідними.

Список використаних джерел:

1. Rifna E.J., Ramanan K.R., Mahendran R. Emerging technology applications for improving seed germination//Trends in Food Science & Technology. – 2019. – 86. – P. 95–108.
2. Sakamoto M., Wada M., Suzuki T. Effect of Partial Excision of Early Taproots on Growth and Components of Hydroponic Carrots// *Horticulturae.* – 2020. –*6.* – P. 5. doi:10.3390/horticulturae6010005
3. Aladjadjiyan A., Kakanakova A. Physical methods in agro-food chain // Journal of Central European Agriculture. – 2009. – 9. – P.789–793.
4. Cakmak T., Dumlupinar R., Erdal S. Acceleration of germination and early growth of wheat and bean seedlings grown under various magnetic field and osmotic conditions// Bioelectromagnetics. – 2010. – 31. – P. 120–129.
5. Radzevičius A., Sakalauskienė S., Dagys M., Simniškis R., Karklelienė R., Bobinas C., Duchovskis P. The effect of strong microwave electric feld radiation on: (1) vegetable seed germination and seedling growth rate //Zemdirbyste-Agriculture. – 2013. – V. 100. – N. 2. – P. 179–184.
6. Vian A., Davies E., Gendraud M., Bonnet P. Plant Responses to High Frequency Electromagnetic Fields//BioMed Research International. – 2016. doi.org/10.1155/2016/1830262
7. Peykarestan B., Seify M.R. UV Irradiation Effects on Seed Germination and Growth, Protein Content, Peroxidase and Protease Activity in Red Bean //International Journal of Science and Engineering Investigations. – 2012. – V.1. – N. 3. – P.107–113.
8. Rogozhin V.V., Kuriliuk T.T., Filippova N.P. Change in the reaction of the antioxidant system of wheat sprouts after UV-irradiation of seeds // Biofizika. – 2000. – 45. – P.730–736.
9. Sugimoto K. Seed germination under UV-B irradiation // Bull. Minamikyushu Univ. – 2013. – 43A. – P. 1–9.
10. Müller R., Acosta-Motos J.R., Großkinsky D.K., Hern**á**ndez J.A., Lütken H., Barba-Espin G. UV-B Exposure of Black Carrot (*Daucus carota* ssp. *sativus* var. *atrorubens*) Plants Promotes Growth, Accumulation of Anthocyanin, and Phenolic Compounds//Agronomy. – 2019. – 9. – 323. doi:10.3390/agronomy9060323

11. Семенов А.О., Короткова І.В., Сахно Т.В., Маренич М.М. Використання агрономічного потенціалу УФ-С випромінювання для підвищення передпосівних якостей насіння моркви //Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 2019. – Вип. 1(101). – С.47–52.

12. Короткова И.В., Маренич Н.Н., Сахно Т.В., Семенов А.А. Роль УФ-С облучения в стимуляции ростовых процессов семян моркови //Сучасне матеріалознавство та товарознавство: теорія, практика, освіта: матеріали VI Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 14–15 березня 2019 року). – Полтава: ПУЕТ, 2019. – С.39-43.

ІОННІ РІДИНИ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ ДЛЯ РОЗЧИНЕННЯ НАТУРАЛЬНИХ БІЛКОВИХ ВОЛОКОН

Сахно Т.В.,
доктор хімічних наук, професор

В останні роки одним з пріоритетних напрямків досліджень у хімії стали процеси, які отримали загальну назву «зелена хімія», це здійснення процесів у середовищі рідких органічних солей, так званих іонних рідин, які оцінюються як екологічно чисті або "зелені" альтернативи звичайним органічним розчинникам [1]. Іонні рідини - це нелеткі високополярні розчинники, які розчиняють багато органічних, неорганічних та металоорганічних сполук [2,3]. Оскільки вони не мають визначеного тиску парів, не запалюються і легко переробляються, іонні рідини розглядаються як потенційні замінники летючих органічних сполук, що традиційно використовуються в якості розчинників. Саме тому ІР - найбільш перспективні розчинники з точки зору мінімального впливу на навколишнє середовище, що забезпечують розробку екологічно сприятливих технологій для хімічних процесів [4].

Термін «іонні рідини» означає речовини, які є рідинами при температурі нижче 100°C і їх властивості визначаються будовою іонів, зокрема, симетрією або асиметрією катіона, природою функціональних груп у складі катіона, розміром катіона і аніона [4].

Типовими іонами в складі ІР є (Схема 1): катіони амонію, фосфонію, піридинію, 1,3-діалкілімідазолію; N-алкілпіридинію, тетралкіламонію, тетраалкілфосфонію, тріалкілсульфонію і різноманітних аніонів - хлориди, йодиди, броміди, сульфати, гексафторфосфати, Cl-, $[BF_4]$ -, $[PF_6]$ -, $[SbF_6]$ -, CF_3SO_3 -, $[(CF_3SO_2)_2N]$ -, $ROSO_3$ -, RSO_3 -, $ArSO_3$ -, CF_3CO_2 -, CH_3CO_2 -, NO_3 -, $[A_{12}C_{17}]$ -. органічні аніони - форміат, ацетат.

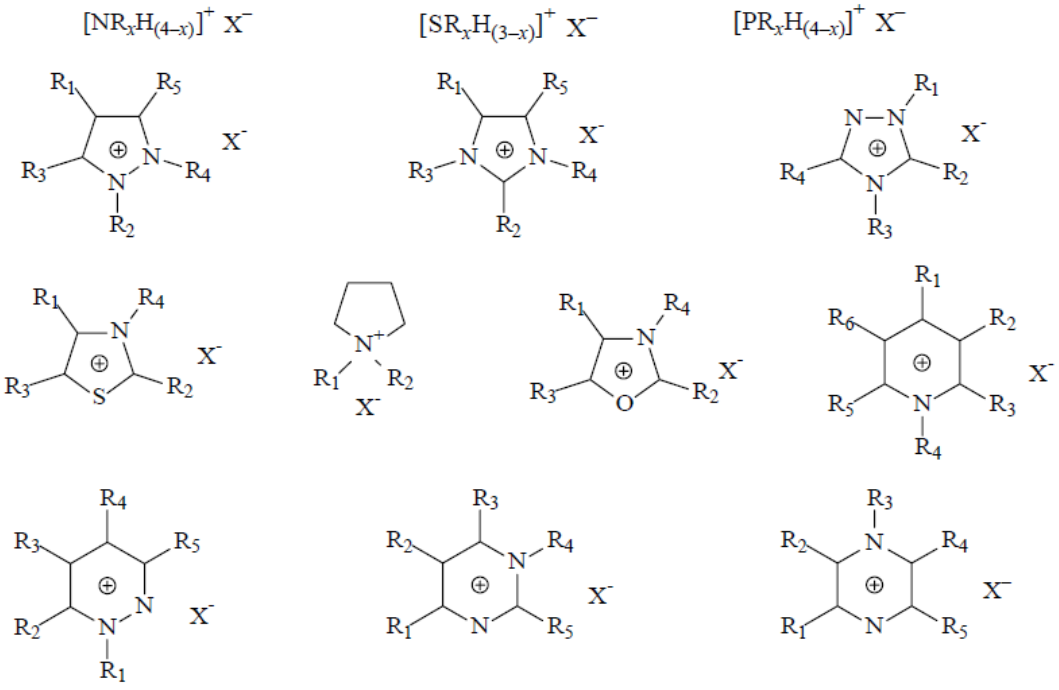


Схема 1. Типові іони у складі іонних рідин.

На схемі представлені структури деяких найбільш вивчених іонних рідин. Природа аніону дуже впливає на властивості іонних рідин - температуру плавлення, термічну і електрохімічну стабільність і в'язкість. Полярність, а також гідрофільність або гідрофобність іонних рідин можна оптимізувати шляхом відповідного вибору пари катіон/аніон, і кожен новий аніон і катіон дає додаткові можливості для варіювання властивостей іонних рідин.

Підвищена увага до іонних рідин обумовлена наявністю у них наступних специфічних властивостей: 1. Широкий інтервал рідкого стану (> 300°С) і низькі температури плавлення (Тпл <100°С). 2. Високая питома електропровідність. 3. Хороша розчинна здатність по відношенню до різноманітних неорганічних, металоорганічних і органічних сполук і полімерів [1] природного і синтетичного походження. 4. Каталітична активність, яка обумовлює підвищення селективності [2] органічних реакцій і виходу кінцевого продукту. 5. Нелетучість, можливість багаторазового використання. 6. Негорючість, відсутність вибухонебезпечності, нетоксичність і обумовлена цим відсутність шкідливого впливу на навколишнє середовище. 7. Великі можливості в направленому синтезі іонних рідин з заданими властивостями. Якості 3 і 4 роблять іонні розчинники особливо привабливими в синтезі полімерів. Кількість іонних рідин, описаних в літературі в даний час дуже велика (близько 300). Потенційна кількість іонних рідин практично безмежна і лімітується лише доступністю відповідних органічних молекул (катіонні частки) і неорганічних, органічних і металокомплексних аніонів. За різними оцінками кількість можливих комбінацій катіонів та аніонів у таких іонних рідинах може досягати 10^{18}. На схемі1 представлені деякі найбільш вивчені іонні рідини, описані у літературі. Методи приготування досить прості і можуть бути легко масштабовані.

Головна відмінність ІР від інших класів речовин - це низька температура плавлення і низький тиск насичених парів, завдяки чому вони знайшли широке застосування у різних галузях науки і техніки: у якості реакційного середовища, розчинника, електролітів у електричних батареях, пластифікаторів, каталізаторів і т.д. Прогрес в хімії ІР багато в чому був пов'язаний з пошуком нових розчинників для целюлози. В умовах розвитку інтенсивного тваринництва єдиним із найвужчих місць у виробничому процесі є переробка відходів та отримання гідролізних продуктів з кератинової сировини – борошно рогокопитне, борошно з гідролізованого пір’я - переробка перо-пухової сировини у білковий корм [5]. Метою даної роботи було дослідження розчинення натуральних білкових волокон, на прикладі шерсті, перо-пухової сировини, шовку у різних іонних рідинах. Запропоновано новий метод видалення шерсті і епідермісу тварин зі зниженим вмістом сірковмісного компоненту і окислювача з використанням в якості розчинника іонної рідини.

Список використаних джерел

1.Tamara V. Sakhno, Nikolay N. Barashkov, Irina S. Irgibaeva, Svetlana Mendigaliyeva, Dulat S. Bostan. Ionic Liquids and Deep Eutectic Solvents and Their Use for Dissolving Animal Hair // Advances in Chemical Engineering and Science, 2020, 10, 40-51.https://www.scirp.org/journal/paperinformation.aspx?paperid=96952

2. Свердліковська О.С. Йонні рідини / Свердліковська О.С. у співавторстві з Бурмістром М.В. // Полімерні електроактивні матеріали [Текст] : монографія / Мамуня Є.П., Лебедєв Є.В., Юрженко М.В., Левченко В.В., Черваков О.В., Матковська О.К., Свердліковська О.С. – Київ, 2013. – С. 151–229.

3. Hodyna D. Antibacterial Activity of Imidazolium-Based Ionic Liquids Investigated by QSAR Modeling and Experimental Studies / D. Hodyna, V. Kovalishyn, S. Rogalsky, V. Blagodatnyi, K. Petko and L. Metelytsia // Chemical Biology & Drug Design. – 2016. – V. 88, №3. – P. 422-433.

4. Wasserscheid P., Keim W.. Synthesis of Ionic Liquids Using Non-Conventional Activation Methods: An Overview // Angew. Chem. Int. Ed. 2000. Vol. 39. P. 3772-3789.

5. Панасенко І.Г.Підбір обладнання для переробки перо-пухової сировини в білковий корм // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2009. - № 4. - С.172-174.

МЕТОД СИНХРОННОЇ ЛЮМІНЕСЦЕНТНОЇ СПЕКТРОСКОПІЇ ПРИ ВИЗНАЧЕННІ ПОЛІЦИКЛІЧНИХ АРОМАТИЧНИХ ВУГЛЕВОДНІВ У ТЕХНОГЕННОМУ ГРУНТІ

Крикунова В. Ю.,
кандидат хімічних наук, професор

Нафта є одним із забруднюючих грунтових агентів у районах їх видобутку і переробки, при цьому вона змінює фізико-хімічні та біологічні властивості грунту, адсорбуючись і надовго затримуючись у ньому. Серед забруднюючих речовин, що входять до складу нафт, істотну частку складають поліциклічні ароматичні вуглеводні (ПАВ), що являють собою складні органічні сполуки бензольного ряду і входять до вмісту складних речовин земної кори і ландшафтної оболонки Землі: бітумів, нафти, органічної речовини грунтів, аерозолів повітря [1].

Поліциклічні ароматичні вуглеводні є одними з найбільш поширених токсичних мутагенів та канцерогенів першого класу небезпеки, супертоксикантами у різних об'єктах навколишнього середовища. Ароматичні вуглеводні стійкі до фізичних, хімічних, біохімічних перетворень; за наявності зовнішнього джерела можуть знаходитися у воді та у грунтах невизначено довгий час, обумовлюючи фонове забруднення [3].

До одного із самих сучасних методів визначення органічних сполук у природних об'єктах слід віднести різні варіанти люмінесцентного методу, заснованого на реєстрації люмінесцентного сигналу визначення речовин. Найбільш поширеним і високочуттєвим методом визначення ПАВ є люмінесцентний метод, заснований на використанні ефекту Шпольского - одержання квазілінійчатих спектрів флуоресценції при 77^0К у вуглеводневих матрицях [2]. ПАВ з твердофазною синхронною спектрофлуоріметрією вперше був запропонований при визначенні бензо[а] пірену (BaP) у воді, та при визначені бензо[а]пірену, бензо[а]антрацену і пірену у суміші [4].

Перевага методів люмінесцентного аналізу полягає у мінімальній пробопідготовці, досліджувані речовини не руйнуються у процесі аналізу [5]. До недоліків даного методу можна віднести неможливість роздільного визначення окремих компонентів ПАВ через сильне перекриття їхніх спектрів поглинання і люмінесценції, а також проведення експерименту тільки при температурі рідкого азоту. У випадку багатокомпонентних систем, коли у розчині є присутність декількох типів центрів, із смугами , що сильно перекриваються, спектр флуоресценції мало інформативний , важко віднести той або інший максимум до конкретної речовини. Інша картина спостерігається у спектрах синхронного сканування (ССС), де кожний сигнал відповідає визначеній речовині. Метод ССС являє собою одночасне сканування монохроматорів збудження і реєстрації з фіксованим зсувом за довжиною хвилі, як правило, рівним розміру Стоксового зсуву [2].

Спектр синхронного сканування складається із серії дозволених піків, кожний із яких обумовлений одним із компонентів, причому інтенсивність у максимумі лінійно пов'язана з концентрацією цього ж компоненту у розчині.

Цей метод вперше був запропонований Ллойдом. Надалі він був використаний для вивчення ефекту неоднорідного уширення спектрів випромінення люмінофорів у матрицях полярних розчинників. Широкому поширенню такого типу експериментів перешкоджають методичні труднощі, пов'язані з досягненням задовільної синхронізації дії монохроматорів реєстрації і негативним впливом розсіяного збуджуючого світла у вікно монохроматорів реєстрації в умовах близьких до (λрег.=λзбудж.). Проведення таких експериментів потребує досягнення винятково високої оптичної якості поверхні досліджуючих об'єктів і їхньої однорідності[2]. В останні роки ряд вчених із Національної Лабораторії і Керування з Охорони навколишнього середовища використовували метод синхронного сканування у дослідженні спектрів флуоресценції газів, мазут, важких нафт. Ними була розроблена експертна система, що являє собою автоматичну сигнальну систему зі спектральної класифікації і спостереженню спектрів синхронного сканування.

При дослідженні вмісту ПАВ у техногенних грунтах як розчинник використовується циклогексан високої чистоти. Чистота антрацену, що застосувався для калібрування флуоресценції складає 99,9%. ССС сумішей отримуються методом одночасного сканування двох монохроматорів із розстройкою 25 нм у діапазоні від 275 нм до 625 нм. Запропоновані методи містять нові унікальні можливості, тобто за спектрами синхронного сканування можна ідентифікувати більш складні багатокомпонентні системи [6].

За результатами наших досліджень:

- метод синхронного сканування є експресним високочуттєвим методом у визначенні сумарної кількості забруднювачів грунту та рослинного покриву;
- метод ССС грунтових витяжок дозволив виявити акумуляцію 4-7 ядерних поліаренів у грунтах районів техногенного забруднення;
- метод люмінесцентної синхронної спектроскопії дає можливість постійного моніторингу грунтів та інших об’єктів навколишнього середовища за інтенсивністю локальних техногенних аномалій ПАВ, які створюють безпосередню небезпеку для людини.

Список використаних джерел

1. Геннадиев А.Н. Геохимия полициклических ароматических углеводородов в горных породах и почвах/ А.Н.Геннадиев, Ю.И.Пиковский, В.Н.Флоровская и др. М., 1996. — 190с.

2. Khakhel O.A' Krykunova V.E. Determination of dimmer concentration of chromophores by the method of fluorescence synchronous scanning // Journal of Luminescence, (1999).- V. 81. - P. 79-84.

3. Шурубор Е.И. Полициклические ароматические углеводороды в системе почва–растение района нефтепереработки (Пермское Прикамье) // Почвоведение, 2000. № 12. С. 1509-1514.

4 Vilchez J.L., M. del Olmo, R. Avidad, L.F. Capitan-Vallvey, Determination of polycyclic aromatic hydrocarbon residues in water by synchronous solid-phase spectrofluorimetry, Analyst 119 (1994) 1211-1214, https://dx.doi.org/10.1039/AN9941901211.

5. Романовская **Г. И.** Определение органических соединений в некоторых образцах челябинского метеорита методом синхронной спектрофлуориметрии //Геохимия, 2013, № 7, с. 650-653

6. Писаренко П. В., Сахно Т. В., Крикунова В. Е. Визначення органічних речовин у техногенному грунті методом синхронної люмінесцентної спектроскопії // Сучасне матеріалознавство та товарознавство: теорія, практика, освіта : матеріали III Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 22–23 березня 2016 року). – Полтава : ПУЕТ, 2016. – 399 с.С.83-87.

СОРТОВЕ РІЗНОМАНІТТЯ КУКУРУДЗИ ТА ЙОГО СЕЛЕКЦІЙНА ЦІННІСТЬ

Куценко О. М. кандидат сільськогосподарських наук, професор
Ляшенко В. В. кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Успіх селекційної роботи з будь-якою сільськогосподарською культурою в значній мірі залежить від правильно підібраного вихідного матеріалу. Наявність донорів і джерел цінних господарських ознак дозволяє селекціонеру цілеспрямовано конструювати нові генотипи шляхом використання певних генів і їх блоків у програмах гібридизації. Значна різноманітність місцевих, селекційних сортів і популяцій є народним надбанням. Вони можуть бути донорами цінних генів (холодостійкості, імунності до грибкових хвороб, якості зерна, тощо) при створенні нових ліній і гібридів.

Ще академік М. М. Кулешов приділяв велике значення збору місцевих зразків кукурудзи з різних географічних регіонів та вивченню їх екологічної мінливості за морфологічними ознаками. Наявний генофонд раніше широко використовувався в селекційних програмах того часу, як для селекції сортолінійних гібридів так і для створення вихідного матеріалу, що використовувався для створення ліній [2].

Для створення нових гібридів інтенсивного типу необхідно широко залучати до селекційного процесу генетичні ресурси вітчизняних культурних рослин, а також споріднені їм дикорослі види. Тому створення і збереження генофонду з метою використання його в селекційній роботі має велике значення. Стародавні, так звані «місцеві» сорти і форми рослин, створені талантом і працею багатьох поколінь селян (народною селекцією), характеризуються високою пристосованістю до умов вирощування, стійкістю або толерантністю до хвороб та шкідників, несуть різноманітні і неперевершені показники якості продукції [1; 4].

З метою виділення джерел господарсько-цінних ознак та створення на їх основі вихідного матеріалу для селекції кукурудзи в Устимівській дослідній станції рослинництва спільно з Полтавською державною аграрною академією протягом 2014–2019 років проведено комплексне вивчення 300 місцевих, селекційних сортів та популяцій кукурудзи різних підвидів. У вивчення було включено як стародавні сорти з колекції УДСР так і інтродуковані. Зразки походять з 16 країн, в тому числі: України – 90 шт., Молдови – 67 шт., Росії – 27 шт., Китаю – 21 шт., США – 29 шт., Іспанії – 10 шт., Болгарії – 10 шт. та інших.

При вивченні генетичної різноманітності кукурудзи основна увага в наших дослідах приділялась наступним показникам: тривалості вегетаційного періоду, продуктивності та її складовим, стійкості до враження шкідниками та хворобами, до вилягання та ламкості стебла, до впливу стресових кліматичних чинників.

Статистичною обробкою отриманих даних встановлено наявність різноманіття сортів за рівнем середніх, мінімальних і максимальних значень та ступенів мінливості ознак в межах аналізованих вибірок (табл. 1).

Результати групового аналізу мінливості морфо-біологічних ознак та господарських показників зразків дали можливість встановити їх різноякісність за оцінюваними параметрами, що підтверджено середніми та високими показни-

ками коефіцієнтів варіації (15,8–43,5 %) для більшості ознак, за виключенням виходу зерна, тривалості вегетаційного періоду (V=7,4–8,0 %). За даними біометричних вимірювань виявлено, що сорти кукурудзи цукрової значно відрізняються між собою за показниками висоти рослин та прикріплення качана. Середня варіабельність встановлена для товщини качана, висоти рослини – в межах 15,8–16,2 %. Показники мінімального та максимального прояву цих ознак засвідчують підвищене їх різноманіття. Ознаки продуктивності рослини та її складових елементів і висоти прикріплення качанів характеризувались більш високою мінливістю – V=16,4–43,5 %. Порогові мінімальні та максимальні значення цих ознак знаходились на значному віддаленні, що вказує на наявність значного різноманіття зразків за цими показниками.

Таблиця 1

Різноякісність ознак морфоструктури стародавніх, місцевих, селекційних сортів та популяцій кукурудзи в умовах Устимівської дослідної станції рослинництва, 2014–2019 рр.

Ознака	середнє	min	max	V, %
Продуктивність зерна з рослини, г	84,5	14,7	236	43,5
Довжина качана, см	15,1	21,0	6,0	18,5
Кількість зерен в ряду, шт.	31,3	13,3	46,0	17,3
Кількість рядів зерен, шт.	13,1	6,0	23,0	16,4
Кількість зерен на качані, шт.	416,5	102,7	715,3	24,2
Товщина качана, см	3,7	1,8	5,1	15,8
Маса 1000 зерен, г.	259,5	45,6	638,5	26,7
Вихід зерна, %	79,0	45,6	93,2	7,4
Кількість качанів на рослині, шт.	1,2	0,3	5,8	36,6
Висота рослини,см	188,3	77,3	295,0	16,2
Висота прикріплення качанів, см	53,3	17,0	143,3	32,4
Період сходи – цвітіння качанів,діб	62,1	36,0	93,7	17,3
Період сходи – повна стиглість, діб	107,3	73,0	132,0	8,0

Більш повно розкриває потенційні можливості сортів різних підвидів кукурудзи вивчення їх за основними морфобіологічними властивостями і виявлення серед них джерел господарсько-цінних ознак.

Тривалість вегетаційного періоду є однією з основних ознак, для використання вихідного матеріалу в гетерозисній селекції. Вона є найбільш екологічно мінливою ознакою і обумовлена двома головними чинниками. З одного боку це індивідуальні властивості (генотип) зразка, з іншого – умови, в яких він росте і розвивається (температура, вологість, родючість ґрунту та інше). При розподілі зразків по групах стиглості ми враховували такі показники, як кількість діб від появи сходів до повної стиглості зерна, кількість листків на рослині з урахуванням суми ефективних температур згідно довідника «Оптимальні умови росту та розвитку рослин кукурудзи» сформованого в Інституті рослинництва ім. В. Я. Юр'єва [3]. За фенологічними спостереженнями та за кількістю листків на головному стеблі зразки розподілились на ранні (1,0 %), середньоранні (15,2 %), середні (55,8 %), середньопізні (18,7 %), пізні (7,7 %) та дуже пізньостиглі (1,6 %).

Виділений дуже ранньостиглий (70 діб від сходів до повної стиглості) зразок Alberta white flin (Канада). Зразок дуже низькорослий (86 см), довжина качана 6–10 см, кількість рядів зерен 8 шт., вага 1000 насінин 180 г. Цікавими для селекціонерів буде низка ранньостиглих та середньоранніх місцевих кременистих сортів походженням з Молдови та України яким притаманна важлива ознака – швидка вологовіддача (UB0103916, UB0103891, UB0103873, UB0103874, UB0103884, UB0102477, UB0103879, UB0103883).

Група пізньостиглих та дуже пізньостиглих сортів представлена зразками з Мексики, США, Нігерії. Рослини цих зразків високі та дуже високі, з прикріпленням качанів до 2 м. Висота основного стебла варіює в межах 270–320 см. Кущистість сортів низька. На головному стеблі закладається до 4–5 качанів, але в зв'язку з великим інтервалом між цвітінням мітелок та качанів формується 0,9–1,3 качана. Акліматизація до нових умов середовища відбувається за рахунок перебудови комплексу фізіолого-біохімічних та морфоанатомічних ознак рослин. Внутрішньовидова мінливість у деяких сортів обмежена, тому вони не сформували повноцінне насіння Guerrero 200 (Мексика), 46, 506 (Буркіна-Фасо)). Сорти мали проміжний тип волоті, довгу (40–60 см), добре розгалужену мітелку (15–25 галузок), високу пилкоутворюючу здатність. Водночас у них відмічено від 10 % до 70 % безплідних рослин.

Таким чином в результаті вивчення та порівняльної оцінки різноманітного за еколого-географічним походженням колекційного матеріалу було виділено цінні зразки, що є джерелами важливих ознак, для залучення в селекційний процес з метою створення ліній та гібридів різних напрямів використання. Виділено низку сортів та популяцій, котрі мають комплекс господарсько- та селекційно-цінних ознак для забезпечення різноманітних потреб селекціонерів.

Список використаних джерел

1. Гур’єва І.А., Кузьмишина Н.В. Проблеми інтродукції, систематизації та збереження колекційних зразків кукурудзи. Генетичні ресурси рослин: науковий журнал. №1 – Харків, 2004. – С. 32-41.

2. Гур’єва І.А., Рябчун В.К. Генетичні ресурси кукурудзи в Україні. – Харків, 2007. – 391 с.

3. Класифікатор-довідник виду Zea mays L. Харків, 1994. 73 с.

4. Тимчук С. М. Селекція гібридів кукурудзи харчового та технологічного призначення. «Наукові основи стабілізації виробництва продукції рослинництва»: матеріали Матеріали міжнародної конференції, присвяченої 90-річчю від дня заснування Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр’єва, (Харків, 2001). – Х., 2001. – С. 171–181.

СУЧАСНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОЩУВАННЯ СОЇ В ЄВРОПІ

Білявська Л.Г., кандидат сільськогосподарських наук,доцент
Ященко О.В., аспірант

У Європі зараз дуже велика зацікавленість у бобових культурах та продукції без глютену. Культура сої для Європи – нова та досить перспективна. Ринок сої по всій Європі розширюється завдяки зростаючому попиту на харчові продукти без ГМО, а також внаслідок активного впровадження сучасних сортів. Величезний генетичний потенціал сої може реалізовуватися лише в оптимальних умовах навколишнього середовища. Соя в Європі вирощується в мінімальної кількості й сконцентрована в окремих регіонах із відповідними ґрунтово-кліматичними умовами. На сьогодні, сорти сої, що рекомендовані до вирощування в умовах південної Німеччини розподіляються на наступні групи стиглості:

Група стиглості – "000": 1) RGT Shouna, Sirela, Solena, Sultana – RAGT;

2) Viola, Coraline – Probsdorfer Saatzucht; 3) Amarok – Intersaatzucht; 4) Abelina Amadea, Lissabon – Saatbau Linz/IG Pflanzenzucht.

Група стиглості – "000/00": 1) Obelix, Tourmaline – Farmsaat.

Група стиглості – "00": 1) ES Mentor – Euralis; 2) SY Eliot – Syngenta.

Для ефективного вирощування сої, європейські вчені насамперед, визначають оптимальну географічну широту, найбільш сприятливий ґрунтово-кліматичний регіон, групу стиглості, ширину міжряддя та ін. (табл. 1).

До 2015 р., це були окремі райони Угорщини та Німеччини. З 2016 року, кількість випробувальних зон, призначених для попереднього відбору і експертизи збільшилася

Таблиця 1

Випробувальні зони, призначені для попереднього відбору і попередньої експертизи сортів сої, 2013–2016 рр.

Країна	Зона, місто	Початок випробування	Широта, град.	Висота, м	Групи стиглості в зонах вирощування				
					000	00	0	I	II
Польща	Вроцлав	2016	51.10	117	+	-	-	-	-
Німеччина	Лейпциг	2016	51.34	119	+	-	-	-	-
Німеччина	Мосбург	2013	48.47	415	+	+	-	-	-
Австрія	Шонерінг	2016	48.30	265	+	+	+	-	-
Австрія	Вайкендорф	2016	48.34	149	-	-	-	+	+
Угорщина	Далманд	2013	46.49	167	+	+	+	+	-
Угорщи-	Болі	2013	45.96	136	+	+	+	+	+

на									
Румунія	Далга	2016	44.44	49	-	+	+	+	+
Румунія	Іненд	2016	46.89	104	-	+	+	+	-
Франція	Бургундія	2016	47.05	345	+	+	+	+	-
Загальна кількість зон на групу зрілості					7	7	6	6	3

Випробування проводять з метою комерційної реалізації культури, так як необхідні абсолютні показники врожайності та достовірно задокументовані спеціальні характерні риси сортів.

У Європейському співтоваристві, внутрішнє збільшення посівів сої з достатньою кількістю насіння проводиться після випробування сортів на відмінність, однорідність та стабільність.

В усіх цих країнах, за виключенням Австрії, випробування здійснюються компанією Заатен–Уніон (Рапул). Також, випробування сортів сої проводиться в країнах СНД, а саме в: Україні, Росії, Білорусії та Казахстані – випробування здійснюються компаніями Заатен–Уніон або ННА (Німецький насіннєвий альянс). Перспективні сорти та їх реєстрація переважно проводиться в Європейському співтоваристві. Найбільш прийнятними є умови реєстрації сортів сої в Чехії, Польщі.

Особливу увагу, приділяють вдосконаленим соєвим продуктам: сорти з особливими харчовими цінностями (наприклад, високий вміст білку > 48 %, низький вміст інгібіторів трипсину і низький вміст олігосахарида рафінози та стахіози, які можуть продаватися як вдосконалені продукти / сорти).

Надаємо результати випробувань сортів сої компанією Заатен–Уніон у 2017 р. (табл. 2).

Таблиця 2

Випробування скоростиглих сортів сої в різних ґрунтово-кліматичних зонах (компанія Заатен–Уніон, 2017 рік)

Місто розташування	Географічна широта, град.	Висота над рівнем моря, м	Компанія досліду	Групи стиглості в зонах вирощування			
				000	00	0	I (II)
Вайкендорф	48.34	149	Probstdorf				x
Шонерінг	48.30	265	Probstdorf	x	x	x	
Dalmand	46.49	167	AgResearch	x	x	x	x
Бой	45.96	136	AgResearch		x	x	x
Уж	47.26	219	Biotec	x	x		
Гужоюнак	44.57	229	Biotec			x	x
Інанд	46.89	104	ISTIS		x	x	x
Слобозія	44.56	27	Staphyt		x	x	x
Мосбург	48.47	416	SU-Moosburg	x			

Рослебен	51.30	127	Feldtest	x			
Вроцлав	51.11	117	Coboru	x			
Сквира	49.73	200	NPZ	x	x	x	
Загальна кількість зон на групу зрілості				7	7	7	6

На усіх ділянках (за межами України) отримані наступні показники:

фаза дозрівання, змикання рядів при ширині міжрядь 75 см. Так, висота рослин не повинна пригнічуватися, а рослини вилягати.

На сьогодні, в Європі широко випробовуються сорти та лінії української селекції сої. Але, вимоги до вирощування сої за Європейськими стандартами значно відрізняються від вітчизняних.

Список використаних джерел

1. Соя: агроекологічні основи вирощування, переробки і використання : посібник / А. О. Бабич, М. І. Бахмат, О. М. Бахмат. Кам'янець-Подільський : ПП Медобори-2006, 2013. 268 с.

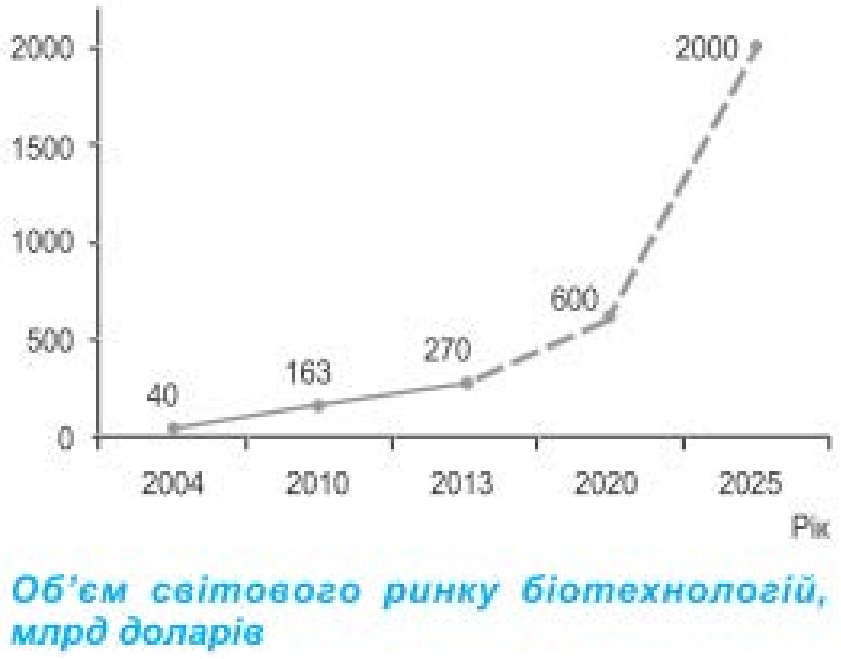
2. Воронянський С. І., Гарбузов Ю. Є., Білявська Л. Г. Сучасна селекція сої в Україні та її проблеми : збір. матер. Всеукр. наук.-практ. конф. «Селекційні досягнення в Україні: проблеми правової охорони та перспективи вдосконалення захисту». Полтава: ПДАА, 2018. Вип. 1. С.46–48.

3. Сингх Гурикбал. Соя: биология, производство, использование (ред.). Киев: Издательский дом «Зерно», 2014. 656 с.

ПЕРСПЕКТИВИ ПІДГОТОВКИ СПЕЦІАЛІСТІВ-БІОТЕХНОЛОГІВ ДЛЯ АГРАРНОЇ ГАЛУЗІ

Ромашко Т.П.,
кандидат хімічних наук, доцент,
Хахель О.А.,
доктор фіз.-мат наук, професор

Біотехнологію в широкому її розумінні можна визначити як використання біологічних систем для технічних і промислових процесів. Сучасна сфера використання біотехнології в виробництві, зокрема, охоплює агропромисловий (виведення трансгенних рослин і тварин, ембріобіотехнологія) та органічний (виробництво біодобрив, біологічних засобів захисту рослин, біокормів, вермикомпостування, ремедіацію ґрунтів) напрями. Нещодавно різні організми стали використовувати для обробки стічних вод, побутових і промислових відходів. Зрозуміло, що більшість з цих напрямів безпосередньо стосуються сільського господарства. Сільське господарство є досить широкою галуззю, що включає в себе рослинництво, тваринництво, ґрунтознавство та інші області наукових знань й промислового виробництва, що, в свою чергу, поділяються на низку більш вузьких напрямків.



Об'єм світового ринку біотехнологій, млрд доларів

Біотехнологія – це світовий ринок, що стрімко розвивається. На рисунку показано капіталовкладення та перспективи капіталовкладень в цю діяльність в світі на найближчі роки [1].

Сфера біотехнологій – це сукупність видів наукової і виробничої діяльності, що включає застосування прийомів та методів використання біологічних процесів. Як видно, під це означення підпадає й генна інженерія. Стосовно даної сфери зараз існує багато моральних застережень або є несприйняття її продукції як потенційно небезпечної для здоров'я людини. Проте, розвинуті держави активно підтримують дослідження з генної інженерії (див., наприклад, посилання [2-5]), так що найближчим часом вона може стати реальністю в забезпеченні людей продовольством. На це треба орієнтувати й майбутніх вітчизняних спеціалістів-біотехнологів. Використання біотехнологій, зокрема генно-модифікованих організмів (ГМО), в процесі сільськогосподарського виробництва дозволить досягти позитивних результатів. Адже вчені прогнозують кількі-

сне збільшенні населення Землі. Цей процес постійно прискорюється, а проблема забезпечення продовольством щодалі загострюється. Так, станом на 2017 рік населення Земної кулі становило майже 7,3 млрд. осіб, а до 2050 року, за прогнозами ООН, має досягти 10 млрд. Кількість людей, які голодують, кожного року зростає.

Зараз робочі програми з підготовки фахівців-біотехнологів більше орієнтовані на клітинну інженерію, в той час як генній інженерії майже не приділено уваги. Але, за можливого стрімкого підвищення актуальності даного напряму біотехнології, були б не зайвими кроки до його інкорпорації в навчальні лабораторні практикуми. В зв'язку з цим зазначимо, що в Україні в процесі сільськогосподарського виробництва найбільш врегульованими з точки зору права, хоча й недостатньо, є саме відносини у сфері використання ГМО.

Натепер в Україні відсутній спеціальний нормативний акт, присвячений регулюванню відносин щодо використання біотехнологій у сфері сільськогосподарського виробництва, що видається суттєвою прогалиною чинного аграрного законодавства. Чинне законодавство України нині врегульовує лише відносини у сфері використання ГМО. Цьому присвячений Закон України від 31 травня 2007 р. «Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів». Цей Закон вперше врегулював вказані відносини, визначив поняття основних категорій у даній сфері, а також закріпив основні принципи державної політики в галузі поводження з ГМО.

Список використаних джерел

1. Є.В. Руденко, В.В. Кунець, І.Є. Седюк та інш. Пріоритети розвитку аграрної біотехнології. Вісник аграрної науки. Грудень 2017. С. 5-9.

2. Min-Hyung Ryu, Jing Zhang, Tyler Toth, et al. Control of nitrogen fixation in bacteria that associate with cereals. *Nature Microbiology*. 2020. Vol. 5, P.314–330.

3. Karnelia Paul, Chinmay Saha, Mayurakshi Nag, et. al. A Tripartite Interaction among the Basidiomycete Rhodotorula mucilaginosa, N2-fixing Endobacteria, and Rice Improves Plant Nitrogen Nutrition. *The Plant Cell.* 2020. Feb;32(2). P.486-507.

4. Coralie E. Salesse-Smith Robert E. Sharwood Florian A. Busch. Increased Rubisco content in maize mitigates chilling stress and speeds recovery. Plant Biotechnology Journal. 2019. 02 Dec. Open Access/ doi: 10.1111/pbi.13306

5. William M. Rooney Rhys W. Grinter Annapaula Correia. Engineering bacteriocin-mediated resistance against the plant pathogen Pseudomonas syringae. Plant Biotechnology Journal. 2019. 09 November. Open Access/ doi: 10.1111/pbi.13294

ДИНАМІКА РОЗВИТКУ ПЛЯМИСТОСТЕЙ В АГРОЦЕНОЗАХ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО

Писаренко В.М.,
доктор сільськогосподарських наук, професор
Поспєлова Г.Д., Коваленко Н.П., Піщаленко М.А.,
кандидати сільськогосподарських наук, доценти
Шерстюк О.Л.,
асистет

Фітосанітарний стан полів та культур, які на них вирощуються, є відправною точкою для прийняття рішення щодо застосування тих чи інших технологічних прийомів та системи захисту рослин від шкідливих організмів. Для оцінювання стану агроценозів та прийняття рішення щодо вжиття заходів захисту необхідно проводити систематичні обстеження та обліки чисельності шкідників і ураженості рослин хвороботворними мікроорганізмами [3].

Аналіз фітосанітарного стану ячмінного агроценозу проводився у виробничих посівах 2018 р., обліки здійснювалися відповідно до фаз розвитку культури за загальноприйнятою методикою [1] на сортах ячменю ярого Вакула, Геліос і Бадьорий.

Моніторинг хвороб ячменю ярого дозволив визначити: видовий склад збудників; домінуючі види; поширеність і ступінь розвитку хвороб. За даними багатьох фітопатологів дана культура схильна до уражень грибними хворобами, які порушують розвиток рослин, негативно впливають на наливання зерна, знижують його натуру, виповненість, підвищуючи плівчастість, що відбивається на технологічних властивостях. В останні роки значного розповсюдження набули плямистості листя: смугаста, сітчаста та темно-бура, які проявляються щорічно [2, 3].

За період вегетації в посівах ячменю ярого із листостеблових інфекцій були зареєстровані: борошниста роса, темно-бура та сітчаста плямистості, але домінуючими хворобами в агроценозах виявилися гельмінтоспоріозні плямистості – переважно темно-бура (*Bipolaris sorokiniana* Shoem).

Наростання інфекції відбувалося поступово. Так, на початку кущення ознаки темно-бурої плямистості тільки з’являлися. Окремі, невеликі плями почали розростатися в період від фази виходу в трубку і до молочної стиглості. Максимального розвитку хвороба досягла у фазі воскової стиглості, що призвело до значної ураженості рослин ячменю ярого.

У фазі кущення розвиток темно-бурої плямистості на варіантах досліду характеризувався такими показниками: поширеність становила 2, 7 і 10 % відповідно для сортів Геліос, Бадьорий, Вакула, розвиток хвороби досягав відповідно 0,2; 0,6 і 1,1 %. Поширеність і розвиток хвороби поступово збільшувались і у фазі молочно-воскової стиглості мали максимальне значення. Так, розповсюдженість інфекції на сорті Геліос становила 36 % за розвитку хвороби 8,7 %, на сорті Бадьорий відповідно 39 % та 15,1 %, а на сорті Вакула – 44 % і 16,4 %.

У фазі молочна стиглість спостерігався початок інтенсивного розвитку хвороби на усіх досліджуваних сортах, який продовжився до молочно-воскової стиглості. Інтенсивність розвитку хвороби для сорту Геліос зросла з 25,5 % до

42,2 %, для сорту Бадьорий з 32,0 %до 52,2 %. Найвищим даний показник був у сорту Вакула, на якому спостерігалося зростання інтенсивності розвитку з 41,0 % до 79,3 % у фазі молочно-воскової стиглості.

Статистична обробка результатів довела наявність найменшої істотної різниці між кожною парою варіантів, як за показником розвиток хвороби ($НІР_{0,05}$ =0,8), так і за показником її поширеності ($НІР_{0,05}$ =2,4).

Оцінюючи інтенсивність розвитку хвороби, варто відмітити, що вона була мінімальною у фазі кущення 2,4; 2,2 та 0,9 % (відповідно для сортів Вакула, Бадьорий і Геліос).

У фазі вихід в трубку спостерігалося зростання даного показника. Найбільшу стійкість до темно-бурої плямистості виявив сорт Геліос (2,4 %), а найменшу сорт Вакула (9,1 %).

Отже, результати досліджень вказують на різний ступінь стійкості досліджуваних сортів ячменю ярого до темно-бурої плямистості.

Оцінюючи розвиток сітчастої плямистості () варто відмітити, що сорт Геліос уражувався дещо менше за інші сорти. Коливання показника «інтенсивність розвитку хвороби» був у межах 0,5 – 8,1 %. У ячменю сорту Вакула коливання вивчаємого показника було у межах 1,1 – 20,6 %, що характеризувало сорт як більш сприйнятливий до даної інфекції серед досліджуваних тест-об’єктів. Сорт Бадьорий зайняв проміжну позицію, коливання показника інтенсивність розвитку хвороби був у межах 0,7 – 18,3 %, але математична обробка результатів по фазі молочно-воскова стиглість показала відсутність найменшої істотної різниці між ним і сортом Геліос.

Аналіз отриманих даних дає підстави стверджувати, про значний негативний влив гельмінтоспоріозних плямистостей на продуктивність рослин сприйнятливих сортів ячменю ярого. Зважаючи на те, що останніми роками ці хвороби займають домінуючу позицію в агроценозах ячменю, необхідно обов’язково проводити їх моніторинг, на основі якого складати прогнози їх розвитку і поширення та планувати захисні заходи.

Список використаних джерел

1. Омелюта В. П. , Григорович І. В. , Чабан В. С. Облік шкідників і хвороб сільськогосподарських культур. К.: Урожай, 1986. 293 с.
2. Бурдуланюк А. О. , Рожкова Т. О. , Татаринова В. І. Плямистості ярого ячменю в умовах Сумської області. *Вісник СНАУ, Серія «Агрономія і біологія»*. 2015. Вип. 9 (30). С. 103-107.
3. Трибель С.О., Стригун О. О. Оцінювання фітосанітарного стану полів. *Агроном.* 2011. №3. С. 58-64.

ВПЛИВ ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА НА ДИНАМІКУ ПОПУЛЯЦІЙ ШКІДЛИВИХ ОРГАНІЗМІВ

Писаренко В.М.,
доктор сільськогосподарських наук, професор,
Піщаленко М.А., Поспелова Г.Д., Коваленко Н.П.
кандидати сільськогосподарських наук, доценти,
Шерстюк О.Л. асистент

За роки становлення органічного землеробства у ПП «Агроекологія» Шишацького району Полтавської області, як системи виробництва продукції рослинництва без використання агрохімікатів встановлено, що оптимізація фітосанітарного стану в посівах сільськогосподарських культур базується на урахуванні економічних порогів шкідливості, шкідників, хвороб та бур'янів та особливостях технологій притаманних цій системі, виконання яких, стримує розвиток шкідливих організмів за рахунок дотримання регламентів технологічних прийомів, впроваджень нових заходів та дії чинників агрофітоценології та алелопатії. Складовими системами є - науково – обгрунтована структура посівних площ і спеціалізовані сівозміни з насиченням багаторічними бобовими травами до 25 – 27%.

Мілкий обробіток ґрунту, головною вимогою якого є підрізання кореневої системи на глибині 4-5 см без видалення її з ґрунту, за якого не руйнуються мікроканали створені черв'яками та коріннями які розкладаються. При цьому формується вертикальна орієнтація пор аерації, зменшується щільність та поліпшується водно-фізичні властивості ґрунту, а в поєднанні з багаторічними травами, ліквідується пружна підошва (багаторічні трави рихлять грунт).

Забезпечення поживними речовинами та позитивний баланс гумусу досягається за рахунок багаторічних бобових трав, сидератів, нетоварної частки врожаю, що з внесенням перегною становить по 24 – 26 т/га органіки на сівозміну та по 100 – 120 т /га на удобрену площу. Важливою ланкою системи є також застосування екологічно безпечних агротехнічних заходів у технологіях вирощування сільськогосподарських культур, які мають біоценотичний вплив на формування фауни і флори агробіоценозів. на перший погляд це давно відомі істини землеробства, але в органічній системі кожен з цих напрямів наповнений новими заходами спрямованими на створення екологічної ситуації, яка негативно впливає на розвиток шкідливих організмів та сприяє отриманню потенційної продуктивності культурних рослин, без використання агрохімікатів – забезпечує оптимізацію фітосанітарного стану посівів. Так, структура посівних площ, широке використання принципів агрофітоценології, що базується на розширенні видового та сортового складу культурних рослин, відсутність використання пестицидів, дозволяють підвищити ефективність природних ентомофагів та фунгистазіс біоценозу, що дозволяє зменшити чисельність шкідників, а в ряді випадків і пригнічувати розвиток збудників хвороб. Наприклад, ураженість злакової попелиці афідофагами в посівах ячменю ярого з підсівом еспарцету становила 46,8-54,2%, тоді як у посівах цієї ж культури за інтенсивного землеробства – не перевищувала 18,7%. Кількість видів хижих турунів на полях гос-

подарства була на 20%, а їхня динамічна щільність на 32,6-51,2% більше, ніж на полях з інтенсивним землеробством.

За рахунок вирощування багаторічних бобових трав та сидеральних культур і внесення достатніх норм органічних добрив, забезпечується оптимальний режим живлення сільськогосподарських культур, що сприяє підвищенню їхньої конкурентоспроможності з бур'янами, та стійкості до пошкодження деякими шкідниками та збудниками хвороб. Так, після мінералізації зеленої маси вики ярої за її врожайності 250 ц/га, в грунті залишається азоту (N) 160 кг, фосфору (Р) 75 кг, калію (К) 200 кг. За використання еспарцету – врожайність зеленої маси 275 ц/га, в грунті залишається $N_{145}P_{25}K_{75}$. При цьому рекомендованими нормами внесення мінеральних добрив для Лісостепу є: для пшениці озимої $N_{90-120}P_{60}K_{90}$; кукурудзи $N_{90-120}P_{60-90}K_{90-120}$; соняшника – $N_{60}P_{60-90}K_{60}$ [1].

Важливим чинником оптимізації фітосанітарного стану посівів є використання ефекту алелопатії за вирощування сидератів, кормових та проміжних культур. Найбільший вплив на зменшення забур'яненості мають злаково – хрестоцвітні (жито + тифон, тритікале + тифон, овес + редька олійна) та злаково – бобові сумішки (овес + вика яра), а також жито та пшениця озима. Ефективним є також використання жита на сидеральне добриво під посів кукурудзи. Так, за введення до сівозміни сумішок жита з тифоном та вівса з редькою олійною забур'яненість наступних культур зменшувалась на 40-50%. Установлено також зменшення кількості сходів бур'янів на 35-40% після сидеральних культур. Поля господарства протягом всього вегетаційного періоду вкриті рослинами, які пригнічують ріст бур'янів. Багаторічний мілкий обробіток грунту на глибину 5-6 см, у шарі з якого проростає більшість однорідних бур'янів, постійно зменшує їхню кількість, що сприяє очищенню поля від бур'янів.

Збирання більшості культур на зелений корм, силос, сінаж або сіно у фазі укісної стиглості, а також заробка сидератів, сприяє знищенню бур'янів, які не встигають сформувати насіння, а також порушує життєвий цикл багатьох шкідників і хвороб сільськогосподарських культур. Оскільки забур'яненість посівів становить найбільшу загрозу для просапаних культур у господарстві єдиним попередником для них є пшениця озима, яка вирощується, як правило, після багаторічних трав, зайнятих або сидеральних парів, що мають суттєву ефективність у зменшенні забур'яненості полів.

Дотримання регламентів технологічних заходів підвищує їхню ефективність в очищенні поля від бур'янів, сприяє скороченню їхньої чисельності на межі економічних порогів шкідливості, а також зменшує пошкодження рослин деякими шкідниками та хворобами. Зменшення чисельності багатьох листогризучих шкідників, а також інтенсивності розвитку захворювань забезпечує обробка рослин мікробіологічними препаратами. Технологія збирання гною (не менше року) дозволяє максимально очистити перепрілий гній від насіння бур'янів і перериває кругообіг бур'янів у господарстві.

Зменшенню забур'яненості посівів сприяє використання грунтообробних агрегатів, які відповідають технологічним вимогам органічного землеробства з якості виконання робіт. Взагалі інтегрований захист рослин за органічного землеробства може бути визначений як оптимізація фітосанітарного стану посівів,

оскільки практично всі прийоми цієї системи мають позитивний вплив на стан агробіоценозу, покращують життєдіяльність культурних рослин як за рахунок поліпшення родючості грунту, так і за рахунок безпосереднього негативного впливу на розвиток шкідливих організмів. Так, за органічого землеробства широко використовується принцип полікультури, який базується на сівозмінах короткої ротації і у яких пшениця озима висівається, як правило після багаторічних трав, багаторічних трав + сидератів, сидератів та зайнятих парів (овес + вика яра на зелений корм) з внесенням 100 – 120 т/га перегною. Наступними культурами є просапні. Це сприяє як поліпшенню життєдіяльності культурних рослин, так і оптимізації фітосанітарного стану посівів. Наявність у структурі посівних площ не менше 25% багаторічних бобових трав є важливим для підтримання оптимального режиму живлення рослин, позитивного балансу гумусу та фітосанітарного стану посівів. Кожен четвертий рік поле працює на себе (вирощуються багаторічні трави, або сидеральні культури – вика яра + овес, гречка та інші.) На третій рік життя еспарцету отава використовується як сидерат (фактор дії багаторічних трав доповнюється сидератом) [2]. Ланка сівозміни – люцерна, підсів у люцерну третього року життя пшениці озимої, укіс зеленої маси, люцерна з щирицею (щирицевий сидерат), пшениця озима. Внесення 100 – 120 т/га перегною і поверхнева його заробка забезпечує пролонговану дію органічного добрива. Важливим чинником оптимізації фітосанітарного стану посівів є захист грунту від ерозії, що поліпшує вологозабезпеченість грунту, сприяє оптимізації режиму живлення та підвищення конкурентоспроможності культурних рослин до шкідливих організмів. Збереження грунту базується на двох принципах: мілкому обробітку та наявності постійного рослинного покриття грунту. З метою підвищення захисту грунту від ерозії і накопичення вологи у грунті після збирання зернових на схилових землях залишають валки соломи впоперек схилу на зиму. Весною солому тюкують і використовують для тварин. Стерня зернових, кукурудзи, гречки, сорго залишається до весни, що забезпечує ерозійну стійкість грунту і затримує вологу, як за рахунок кулісної дії рослинних решток так і їхнього впливу на мікроклімат поля, оскільки навесні сніг швидше тане біля стебел і волога проникає в грунт. На ерозійно небезпечних полях використовуються тільки ґрунтозахисні сівозміни: ячмінь з підсівом еспарцету, еспарцет, пшениця озима, просо або гречка. Добрими захисниками грунтів в осінньо-зимовий період є озимі зернові культури (пшениця озима, жито, тритікале) та кормові сумішки озимих культур (жито + тифон, тритікале + тифон, жито + вика озима, тритікале + вика озима), яких до 20% у структурі посівних площ.

Технологія допускає наявність щириці в посіві кукурудзи на силос. Посів вики ярої після соняшнику (сидеральний пар) забезпечує достатню кількість поживних речовин для наступної культури (пшениці озимої) і позитивно впливає 2-3 роки на родючість грунту та врожайність наступних культур. Під впливом чинників органічного землеробства за роки впровадження системи вміст гумусу на полях господарства зріс в середньому на 1,57%. Особливо відчутний процес землетворення на еродованих землях, урожайність яких за цей період практично досягла показників на рівнинних полях.

Підтвердженням ефективності системи є економічні показники. У господарстві щорічно виробляється 12 тис. тонн високоякісного молока, 850 тис. тонн м'яса. Протягом 2016 - 2019 рр. середня врожайність ранніх зернових культур становила 44 ц/га. На окремих площах господарство отримало врожайність рівня інтенсивного землеробства: пшениці озимої понад – 70 ц/га, ячменю ярого 51 ц/га, вівса – 60 ц/га, соняшнику – 35 ц/га і більше, кукурудзи на силос – 500 ц/га, кукурудзи на зерно – 112 ц/га. Рентабельність галузі рослинництва 42%. Надій на корову близько 7 тис. кг в рік. Впровадження системи забезпечує: оптимізацію умов живлення рослин і фітосанітарний стан посівів; без використання агрохімікатів; захист грунтів від ерозії; збереження і навіть відтворення родючості грунту; отримання екологічно безпечної продукції та сировини; високу економічну ефективність виробництва; розвиток сільських територій; екологічне виховання населення.

Успішний досвід ПП «Агроекологія» доводить, що впровадження органічного землеробства, на фоні поліпшення родючості грунту, дозволяє отримувати врожайність на рівні інтенсивного землеробства, але найголовніше – отримувати екологічну безпечну для здоров'я людей продукцію, на прикладі доводить, що кожен може вирішувати глобальну екологічну проблему збереження планети локально у себе в господарстві. За великим рахунком екологізація землеробства визначає інтелект нації, оскільки харчування екологічно безпечними продуктами і проживання людей в екологічно чистому середовищі значною мірою впливає на інтелект людини сьогодні і тим більше в майбутньому. Тому широке впровадження органічного землеробства у виробництво, отримання на йог основі екологічно безпечної продукції, збереження та примноження родючості необхідно поставити в ранг державної програми і тоді виграють усі: держава, нація, нинішні і майбутні покоління українців.

Список використаних джерел

1. Лагутенко, О.Т. Агроекологія : навчальний посібник. Київ: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2012. – 206 с.

2. Бегей С. В. , Шувар І. А. Екологічне землеробство: Підручник. Львів: Новий світ, 2020, 2016, 432 с.

ХІМІЧНИЙ МЕТОД ЗАХИСТУ РОСЛИН: ІСТОРИЧНА ДОВІДКА

Писаренко В.М.,
доктор сільськогосподарських нау, професор
Коваленко Н.П., Поспєлова Г.Д., Піщаленко М.А.,
кандидати сільськогосподарських наук, доценти
Шерстюк О.Л.,
асистет

З давніх-давен землероби намагалися захистити урожай від хвороб та шкідників. Однак реальним було лише ручне збирання і знищення комах. Іноді використовували магічні заклинання та ритуали. Перші згадки про застосування та ефективність речовин, що можуть бути використані для відлякування шкідливих комах і знищення збудників хвороб рослин, зустрічаються ще в працях давньогрецьких філософів, стародавніх римських і китайських вчених. Так, Демокріт приблизно в 470 році до н.е. писав про необхідність обприскування рослин водним настоєм із маслин з метою обмеження їх ураження борошнистою росою та попередження гниття. Відомості про використання хімічних сполук знайдено також у Плінія Старшого.

З XVIII століття почався пошук отруйних речовин, серед яких практичне застосування отримали відвари тютюну та сірка [1]. До речі сірку, як засіб боротьби з шкідниками рослин, рекомендував великий філософ і поет Гомер.

Наукове обґрунтування хімічного методу захисту рослин з'явилося близько 150 років тому (XIX ст.). Початком розвитку хімічного методу захисту вважають 1867 рік, коли у США застосували паризьку зелень (перший хімічний інсектицид) проти колорадського жука.

У 1896 р. в м. Сімферополі, за клопотанням С.О. Мокржецького (головного ентомолога Таврійської губернії), відкрито перший у Росії земський склад, де продавались обприскувачі, паризька зелень, тютюновий екстракт та інші засоби боротьби з шкідниками. Розроблені С.О. Мокржецьким настанови щодо застосування паризької зелені та інших інсектицидів проти яблуневої плодожерки та яблуневої молі використовувалися на практиці до появи препаратів нового покоління (ДДТ та ін.).

Перший фунгіцид створено у Європі в 1885 році французом Олександром Мільярде для захисту винограду від мілдью. Це була бордоська рідина, яка використовується до теперішнього часу. У 1905 р. А. Кордлі запропонував сірчано-вапняний відвар.

У Криму в 1881 р. був застосований радикальний метод знищення осередків філоксери з корчуванням кущів та насиченням ґрунту сірководнем. Саме в цьому році було успішно знищено вогнище в маєтку «Тесселі» на площі 4 га. Згодом було знищено вогнища загальною площею 94 га.

Вперше термін «захист рослин» (Pflanzenschutz) сільськогосподарських культур та насаджень застосував німецький вчений П. Зорауер. Видана ним у 1874 р. книга «Руководство по болезням растений», яка містила опис як хвороб рослин, так і шкідників доповнювалася та перевидавалася багато разів.

Приблизно із середини XIX ст. почався розквіт виробництва хімічних препаратів захисту рослин. До кінця XIX століття проти шкідливих комах, хвороб рослин і бур'янів застосовувалося близько 40 різних препаратів, серед яких були паризька зелень, фтористий натрій, полісульфіди натрію і калію, амонію, кальцію (з 1880 року в США) та сірчана кислота.

Наприкінці XIX – на початку XX ст. людство почало використовувати високотоксичні сполуки миш'яку (з 1867 р.), ртуті, цинку, фтору, хлору, міді для знезараження насіння від збудників хвороб.

Це були пестициди першого покоління.

Для знищення щитівок та інших шкідників, зимуючі стадії яких знаходяться на поверхні штамбів і гілок плодових та декоративних дерев, рекомендувалися емульсії мінеральних масел.

У 1901 р. Всеросійське товариство цукрозаводчиків створило в містечку Сміла Черкаської області станцію захисту рослин [2].

У 1939 році Пауль Мюллер, співробітник швейцарської хімічної компанії «Гейгі», виявив особливі інсектицидні властивості дихлордифенілтрихлорметилметану, більш відомого як ДДТ. Ця речовина була синтезована у 1874 році, німецьким студентом – хіміком Отмаром Цейдлером. Препарат ДДТ належить до групи хлорорганічних пестицидів, основне призначення яких полягало у знищенні комах-переносників малярії, тифу та інших небезпечних для здоров'я людини захворювань. За своє відкриття у 1945 р. вчений отримав Нобелівську премію в галузі фізіології та медицини.

Друге покоління пестицидів – це хлорорганічні, фосфорорганічні сполуки, достатньо ефективні для захисту рослин. Проте, вони негативно впливають на навколишнє середовище, не розчиняються у воді і мають тривалий період розкладання.

Хімічні речовини і пестициди нового покоління почали отримувати з природного матеріалу або замінювати його синтетичним аналогом. Основною їх перевагою стало повільне вироблення у шкідників стійкості до них та менший негативний вплив на довкілля. До третього покоління пестицидів увійшли синтетичні піретроїди, неонікотиноїди, нереїстоксини, комбіновані препарати та інші. Крім того, з'явилися засоби захисту, спрямовані на боротьбу з кліщами, гризунами та іншими шкідниками.

Список використаних джерел

1. Васильев В.П., Лесовой М.П. История защиты растений от вредителей и болезней в Украине. К.: Аграрна наука, 1996. 131 с.

2. Писаренко В.М., Писаренко П.В. Захист рослин: фітосанітарний моніторинг, методи захисту рослин, інтегрований захист рослин. Полтава, 2007. 225 с.

ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ГОРОХУ ЗА РІЗНОЇ ЗАБЕЗПЕЧЕНОСТІ РОСЛИН ЕЛЕМЕНТАМИ МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ

Гангур В.В.
доктор сільськогосподарських наук, ст. н. с.
Єремко Л.С.
кандидат сільськогосподарських наук, ст. н. с.

Зернобобові культури, як найважливіше джерело повноцінного рослинного білку, відіграють вирішальну роль у покращанні забезпеченості населення продуктами харчування, підвищенні рівня виробництва продукції тваринництва, зменшенні використання синтетичних азотних добрив.

Однією з унікальних сільськогосподарських культур, що має багатоцільове призначення є горох, зерно та зелена маса якого використовуються в якості високопоживного білкового інгредієнта у кормових раціонах та харчуванні людей.

Важливою біологічною особливістю даної культури є здатність вступати у симбіотичні взаємовідносини з бульбочковими бактеріями роду *Rhizobium leguminosarum* та у ході процесу біологічної фіксації молекулярного азоту повітря засвоювати та накопичувати його у надземній біомасі у кількості до 300 кг/га, спрямовуючи близько 70% на формування насіння [1].

Інтродуковані в кореневу зону мікроорганізми здатні формувати активні рослинно-бактеріальні асоціації, активізувати процеси азотфіксації та фотосинтезу, стимулювати розвиток кореневої системи, підвищувати її абсорбуючу здатність, що в цілому позитивно впливає на родючість грунту та ступінь засвоєння рослинами поживних речовин [3, 4]. Важливе значення у функціонуванні бобово-ризобіального симбіозу мають генетична комплементарність макро- і мікросимбіонту [5] та умови навколишнього середовища [2].

Мета досліджень – розробити оптимальні параметри формування продуктивності гороху залежно від забезпеченості рослин елементами мінерального живлення та допосівної інокуляції насіння мікробіологічним препаратом на основі бульбочкових бактерій.

Схема досліду включала варіанти з внесенням мінеральних добрив у дозах діючої речовини $P_{45}K_{45}$, $N_{30}P_{45}K_{45}$, проведення допосівної інокуляції насіння мікробіологічним препаратом комплексної дії Ризогумін дозою 300 г на одну гектарну норму насіння, та поєднання даних агротехнологічних прийомів із позакореневим підживлення рослин у фазі гілкування мікродобривом Альфа Гроу дозою 1,5 л/га.

Результати досліджень показали ефективність застосування інокуляції насіння на фоні мінерального удобрення $P_{70}K_{82}$. Внесення мінерального азоту призводило до зменшення розмірів симбіотичного апарату гороху.

Симбіотична фіксація молекулярного азоту тісно пов'язана з процесом фотосинтезу. Фотоасиміляти слугують джерелом вуглецю і енергії, що є необхідними для життєдіяльності бульбочкових бактерій, у свою чергу ризобії забезпечують рослини амонійною формою азоту, що є безпосереднім попередником амінокислот у процесах синтезу білків. Сполуки, утворені в ході засвоєння

енергії фотосинтетично активної радіації та продукти азотфіксації надалі використовуються рослиною на побудову органічної біомаси.

Провідна роль в процесі фотосинтезу належить листковому апарату, що поглинає до 80–90%, енергії сонячної радіації. Інтенсивність і продуктивність фотосинтетичної діяльності асиміляційної поверхні визначається забезпеченістю рослин елементами мінерального живлення, що приймають активну участь в обміні речовин.

Найбільш сприятливі умови формування асиміляційної поверхні, наростання надземної частини та накопичення абсолютно сухої речовини рослинами гороху створювалися у варіанті поєднання інокуляції насіння, внесення мінеральних добрив дозою $N_{30}P_{45}K_{45}$ та позакореневого підживлення мікродобривом. Про це свідчить збільшення площі листкової поверхні рослин, їх маси в абсолютно сухому стані, величини чистої продуктивності фотосинтезу, до 38,4 тис. $м^2$/га, 4,28 г та 4,54 г/$м^2$ за добу відповідно.

Перерозподіл та інтенсивність надходження органічних сполук із вегетативних органів до зерна у ході його формування і достигання визначили індивідуальну продуктивність рослин та величину урожаю посівів в цілому.

Загалом по досліду, найвищі значення даного показника (3,14 т/га) було відзначено за поєднання допосівної інокуляції насіння Ризогуміном та позакореневого підживлення рослин мікродобривом Альфа Гроу на фоні внесення мінеральних добрив дозою діючої речовини $N_{30}P_{45}K_{45}$.

Отже, використання комплексних бактеріальних препаратів, макро і мікроелементів у технологіях вирощування гороху підвищує рівень продуктивності симбіотичного та фотосинтетичного апарату рослин, що позначається на формуванні їх продуктивності.

Список використаних джерел

1. Sistani N.R., Kaul H.-P., Desalegn G., Wienkoop S. *Rhizobium* impacts on seed productivity, quality, and protection of *Pisum sativum* upon disease stress caused by *Didymella pinodes*: phenotypic, proteomic, and metabolomic traits. Frontiers in plant Science. 2017. Vol. 8. P. 1–34/ DOI: 10.3389/fpls.201701961.

2. Havelka U.D., Boyle M.G., Hardy R.W.F Biological nitrogen fixation, in: Stevenson F.J. (Ed.), Nitrogen in Agricultural Soils, ASA, Madison, Wisconsin, USA. 1982. P. 365–422.

3. Ржанова Е.И. Физиология роста и развития зернобобовых растений. [в. кн.: Физиология сельскохозяйственных растений]. М., 1970. Т. 6. С. 5–62.

4. Mohammadi K., Sohrabi Y., Heidari G., Khalesro S., Majidi M. Effective factors on biological nitrogen fixation. African Journal of Agricultural Research. 2012. Vol. 7(12). P. 1782–1788. DOI: 10.5897/AJARX11.034.

5. Gebremedhin W. Summary note on nitrogen fixation, legume nodulation and abiotic factors affecting biological nitrogen fixation inside the soil. Advances in life science and technology. 2018. Vol. 55. P. 55–60.

ОСОБЛИВОСТІ ВІДНОВЛЕННЯ І ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ МІСЬКИХ ЕКОСИСТЕМ

Ласло О.О.,
кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Глобальним питанням щодо збереження біорізноманіття планети є надмірне використання прісної води, енергетичних ресурсів, широкомасштабне вирубування лісів, опустелення, сучасні методи ведення сільського господарства та інші види діяльності людини руйнують навколишнє природне середовище. Нині під загрозою зникнення перебувають понад 7 тис. видів тварин і близько 60 тис. видів рослин. Недаремно 2010 рік Генеральна Асамблея ООН проголосила Міжнародним роком біорізноманіття. Основна мета – привернути увагу до необхідності охороняти і раціонально використовувати природу планети, об'єднати зусилля у справі збереження її екосистем і захисту особливо цінних об'єктів природи. На економічному форумі у Давосі у 2020 році особливу увагу звернено на причини екологічної кризи, а саме втрату екологічного біорізноманіття планети та оголошено ініціативу з висадки 1 трлн дерев до 2030 року. Україна підтримала дану ініціативу запровадивши проект «Озеленення України».

Причинами втрати біологічного різноманіття є: забудова, розорювання землі; спорудження водосховищ; створення мереж транспортної інфраструктури; меліорації; скорочуються території, зайняті природною рослинністю, що призводить до виникнення загрози втрати гено- та генофонду[1].

Проєкт «Озеленення України» привернув увагу до необхідності відновлення екосистем України. У рамках даного проекту ініційовано висадження 1 000 000 дерев за 24 години:

Полтава майбутнього – це екологічний еталон та історико-культурна перлина України, місто з екоорієнтованою економікою та зеленими технологіями

На сьогодні у місті частково створена просторова структура природного екологічного каркасу, який включає території та об'єкти ПЗФ: прибережні захисні смуги, ліси, зелені насадження загального користування, рекреаційні території.

Однак «зелений каркас» міста потребує постійного збереження й оновлення, що буде сприяти значному покращенню умов проживання, оздоровленню міського середовища та підвищенню його екологічної стійкості до техногенних навантажень

Для збереження зеленого фонду Полтава має підготувати реєстр усіх зелених зон, державних та приватних, з переліком основних рослин, узагальнення даних про типи, видовий склад, вік, якість та кількість зелених насаджень на території населеного пункту [1].

Програмою збереження та розвитку «зеленого каркасу» міста Полтава передбачається розвиток зелених насаджень повинен здійснюватись у межах усієї території міста та прилеглих до нього приміських зон, зокрема, в межах: зон вуличного озеленення та парків міста; території дендропарку «Полтавський міський парк»; території Гришкиного лісу (м-н Половки); зони вздовж річки Ворскла біля мікрорайону Левада; зони між мікрорайонами Половки і Сади-1 з об-

лаштуванням каскаду ставків; території урочища Триби; околиць с.Вакуленці, с.Яківці, с.Гожули, с.Розсошенці; території Щемилівського кар'єру (колишнього цегляного заводу); території міського звалища ТПВ у районі с.Макухівка Полтавського району (після його закриття та рекультивації) [2].

Біологічне різноманіття є національним багатством України, яке забезпечує екосистемні та біосферні функції живих організмів, їх угруповань та формує середовище життєдіяльності людини, тому, як результат багатовікової еволюції, повинно бути передано наступним поколінням у максимально збереженому стані.

Список використаних джерел

1. Про затвердження Правил утримання зелених насаджень міст та інших населених пунктів України наказ Держжитлокомунгоспу України від 29.07.94 N 70.

2. Брижань І., Ельгер М., Георге К., Денисенко Н., Єременко Н., Пивовар І. Полтава 2030. Концепція інтегрованого розвитку міста: моя Полтава – моє майбутнє. Полтава: КО Інститут розвитку міста», 2018. 297с.

ПЕРЕРОБКА ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА: ВИМОГИ ТА РЕАЛЬНІСТЬ

Жемела Г.П. д.с.-г.н.,
професор кафедри рослиництва
Бараболя О.В. к.с.-г.н,
доцент кафедри рослинництва

Виробництво сільськогосподарської продукції є традиційною потужною галуззю української економіки. В сільському господарстві України зайнято більше 16% від загальної кількості працюючих, зосереджено більше 20% основних виробничих фондів держави; створюється майже третина валового внутрішнього продукту України; зосереджено 41,8 млн. га сільськогосподарських угідь, в тому числі 32,7 млн. га ріллі.

Аграрний сектор є одним з найбільш важливих секторів економіки України. Аграрна галузь виробляє 13% валового внутрішнього продукту (ВВП) країни. Близько 39,8% експорту країни складає сільськогосподарська продукція.

У структурі валової продукції сільського господарства до 93,1% складає продукція рослинництва, представлена переважно зерновими, а також картоплею та овочами.

Виходячи із сучасного стану зовнішньої торгівлі сільськогосподарською та продовольчою продукцією, наявних конкурентних переваг українських продуктів та враховуючи дефіцит і попит на продукти харчування на світовому ринку, доцільно розглянути стан формування в Україні експортного виробництва продукції рослинництва та продуктів її переробки та стан забезпечення нормативною базою і її відповідність міжнародним вимогам[1].

Відомо, що в міжнародній практиці провідними організаціями у сфері стандартизації є Міжнародна організація зі стандартизації ISO діє з 1946 року, коли був прийнятий її статут, який визначив неурядовий статус цієї організації, структуру, функції керівних і робочих органів, методи роботи.

Основною метою ISO є забезпечення розвитку стандартизації та суміжних з нею галузей для сприяння міжнародного обміну товарами та послугами, а також розвитку співробітництва в інтелектуальній, науковій, технічній та економічній діяльності.

При проведені аналізу міжнародної нормативної бази, відповідно за основними групами рослинної продукції та продукції їх переробки: зерно, овочі, фрукти[1-2]. Кількісна характеристика наявних міжнародних стандартів на зазначену продукцію, методи контролю та інші об’єкти представлені в табл.1
Пріоритетними є стандарти на методи контролю показників якості і безпеки, відповідно ISO 68% та EN – 80% від загальної кількості.

Крім вищезазначених є ще цілий ряд вузькоспеціалізованих міжнародних організацій (по зерну, оліям, винограду, органічному виробництву, захисту рослин тощо) стандарти яких також представляють інтерес.

Таблиця 1

Міжнародні та європейські стандарти на харчову продукцію та методи контролю

Назва продукції	Продукція		Методи контролю		Інші стандарти		Загальна кількість ISO/EN
	ISO	EN	ISO	EN	ISO	EN	
67.050 Загальні методи контролю	-	-	14	60	-	-	14/60
67.060 Зернові, бобові та продукти переробки	3	-	47	-	7	-	57/0
67.080 Фрукти, овочі	2	-	41	-	5	-	48/0
67.080 Овочі, продукти їх переробки	-	-	2	15	33	-	41/15
ВСЬОГО	5	-	104	75	45	-	154/75

В результаті проведення аналізу встановлено, що стандарти на продукцію рослинництва як ДСТУ так і ГОСТ практично не гармонізовані. Загальний рівень гармонізації ДСТУ на продукцію більше 1%, крім фруктів – 5,2%. Гармонізація ГОСТ на продукцію зовсім не проводилась.

Це пояснюється тим, що міжнародних стандартів взагалі на продукцію дуже мало, а на харчову продукцію зовсім не має, бо це продукція, яка виготовляється в кожній країні за своєю технологією, рецептурою, з використанням вітчизняної сировини. Тому вимоги стандартів на харчову продукцію не створюють технічні бар'єри в торгівлі, оскільки їх можна врегулювати угодами (контрактами). Створюють технічні бар'єри в основному, максимально допустимі рівні показників безпечності та методи їх контролю. Саме ці стандарти потребують гармонізації[3].

Та сьогодні доведено та обґрунтовано той факт, що для гарантування безпечності рослинної продукції та продуктів її переробки рослинної продукції та продуктів її переробки повинні застосовувати контрольні заходи вздовж всього харчового ланцюга, починаючи з контролювання внесення природних та мінеральних добрив і засобів захисту рослин, джерел забору води, одержання, переробки і збереження плодів та овочів та іншої продукції рослинництва.

В міжнародній, європейській та національній практиці провідних сільськогосподарських країн можна виділити вимоги до:

1) первинного виробництва, в тому числі збір врожаю (ISO22006:2009. GAPs);
2) ланки постачання та переробки(стандарти ISO серії 22000)
3) критерії для отримання свіжих овочів та фруктів для супермаркетів (стандарти GlobalGAP).

У ланцюжку постачань сільськогосподарської продукції стандарт ISO 22006:2009 рекомендується до застосування на етапі виробництва (вирощування) і первинної покупки (елеватори, сховища, сільськогосподарські кооперати-

ви та ін.).

Виконання принципів, що входять в кожен з цих елементів, дозволяє сільгоспвиробникові організувати і побудувати систему управління якістю і безпекою вирощуваної продукції.

Слід зазначити, що для переробних підприємств існує міжнародний стандарт, офіційно перекладений та виданий в Україні як державний стандарт, ДСТУ ISO 22000:2007 «Системи управління безпечністю харчових продуктів – Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга», що значно полегшує вітчизняному виробнику роботу з ним. Він поєднує управління якістю із забезпеченням безпечності харчових продуктів на основі принципів ХАССП, сформованих Комісією Codeks Alimentarius[3].

ISO 22000:2005 установлює вимоги до системи управління безпечністю харчових продуктів, що поєднує наступні загальновідомі ключові елементи:

- інтерактивне інформування;
- системне управління;
- програми-передумови;
- принципи ХАССП.

Як висновок можна зазначити, що для покращення стану контролю та виробництва, треба забезпечити наступне:

- створити навчальні програми для підготовки керівників та працівників господарств з питань систем управління безпечністю та якістю продукції переробки рослинництва.
- Впроваджувати системи відстеження рослинної продукції та продуктів її переробки у харчовому ланцюгу.
- Продовжувати з урахуванням пріоритетності гармонізацію міжнародних стандартів, особливо на методи контролю показників якості і безпеки.
- Забезпечити більш жорсткий державний нагляд за реєстрацією ТУУ та відповідність їх чинним законодавчим нормам та стандартам.

Список використаних джерел

1. Перелік європейських стандартів// електронний ресурс: Режим допуску: esearch.cen.en
2. Перелік міжнародних стандартів//електронний ресурс: режим допуску. Iso.org/iso/isocatalogic.htm.
3. Стандарти систем якості в сільському господарстві// електронний ресурс: режим допуску: http/www.kpms.ru/Standart/ISO

ХАРАКТЕРИСТИКА СОРТІВ МІСКАНТУСУ ГІГАНТСЬКОГО ЗА ГОСПОДАРСЬКО-КОРИСНИМИ ОЗНАКАМИ

Дековець В.О., здобувач ступеня доктора філософії
кафедри селекції, насінництва та генетики
Кулик М.І., доктор сільськогосподарських наук,
доцент кафедри селекції, насінництва і генетики, доцент

В сучасних умовах, для посилення енергетичної незалежності України та впровадження у виробництво альтернативних джерел енергії, актуальним є залучення до використання в паливно-енергетичному комплексі рослинної біомаси енергетичних культур. Не менш важливим питанням, що потребує першочергового вивчення – це удосконалення технології їх вирощування, збирання і переробки біомаси на біопаливо [4]. Поряд з цим, вивчення нових, зареєстрованих сортів міскантусу за господарсько-корисними ознаками має першочерговий пріоритет.

З усіх енергокультур родини тонконогових виокремлюють рослини міскантусу гігантського (*Miscanthus x giganteus J. M. Greef & Deuter ex Hodkinson & Renvoize)*, що характеризуються швидким приростом надземної вегетативної маси, високим рівнем врожайності та енергопродуктивності біомаси [2]. Міскантус гігантський – це нова, інтродукована енергетична культура в Україні [5, 7].

На даний час до Реєстру сортів рослин, придатних для поширення на території України внесено вісім сортів міскантусу, з них – чотири сорти міскантусу гігантського: Верум (Verum), Біотех (Biotekh), Осінній Зорецвіт (Osinnii zoretsvit) і Гулівер (Hyliver), два сорти міскантусу цукроквіткового: Снігопад (Snihopad) в Снігова Королева (Snihova koroleva), та два сорти міскантусу китайського: Місячний Промінь (Misiachnyi promin) та Велетень (Veleten) [6].

Наведемо короткий опис зареєстрованих сортів міскантусу гігантського.

Верум – сорт міскантус гігантського, зареєстрований у 2014 році, заявник – ТОВ «ЕНЕРГО АГРАР». Вихід сухої речовини становить 22 т/га, вихід енергії – 350 ГДж/га, теплоємність біопалива – 17,5 МДж/кг, зольність – 2,7 %. Рекомендовано до вирощування в умовах Полісся, Лісостепу та Степу України.

Біотех – сорт міскантус гігантського, зареєстрований у 2017 році, заявник – Мельничук Максим Дмитрович. Вихід сухої речовини становить 20 т/га, вихід енергії – 380 ГДж/га, теплоємність біопалива – 19,0 МДж/кг, зольність – 2,0 %. Рекомендовано до вирощування в умовах Полісся, Лісостепу та Степу України.

Гулівер – сорт міскантус гігантського, зареєстрований у 2015 році, заявник – Національний ботанічний сад ім. М. М. Гришка НАН України. Вихід сухої речовини становить 25 т/га, вихід енергії – 410 ГДж/га, теплоємність біопалива – 18,0 МДж/кг, зольність – 4,5 %. Рекомендовано до вирощування в умовах Полісся та Лісостепу України.

Осінній Зорецвіт – сорт міскантус гігантського зареєстрований у 2015 році, заявник – Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НА-

АН України. Вихід сухої речовини становить 20 т/га, вихід енергії – 360 ГДж/га, теплоємність біопалива – 18,0 МДж/кг, зольність – 0,45 %. Рекомендовано до вирощування в умовах Полісся та Лісостепу України [1].

Періодичність збирання сировини даних сортів – щорічно, розпочинаючи з другого року вегетації. Термін використання плантації міскантусу гігантського – до 22 років [3].

Отже, існуючий сортимент міскантусу гігантського характеризується високою врожайністю за сухою біомасою (до 25 т/га), вихід енергії варіює у межах – від 350 до 410 ГДж/га, теплоємність біопалива – 17,5–19,0 МДж/кг, зольність якого становить 0,45–4,5 %.

Закладка нових енергоплантацій даних сортів міскантусу гігантського на маргінальних землях, за науково-обґрунтованої технології вирощування, дозволить отримувати високу врожайність. Значний обсяг біомаси можливо отримувати щорічно (розпочинаючи з другого вегетації культури). Отриману рослинну сировину рекомендовано використовувати для виробництва біопалив, а після їх енергоконверсії – забезпечити альтернативною енергетикою споживачів.

Список використаної літератури

1. Інтернет ресурс. Режим доступу: http://sort.sops.gov.ua/search/search

2. Курило В. Л., Рахметов Д. Б., Кулик М. І. Біологічні особливості та потенціал урожайності енергетичних культур родини тонконогових в умовах України. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2018. Вип. 1 (88). С. 11–17.

3. Міскантус в Україні : монографія / М. В. Роїк, В. М. Сінченко, В. І. Пиркін та ін. К.: ФОП Ямчинський О. В. 2019. 256 с.

4. Писаренко П. В., Курило В. Л., Кулик М. І. Агробіомаса та фітомаса енергетичних культур для виробництва біопалива: Розробка та вдосконалення енергетичних систем з урахуванням наявного потенціалу альтернативних джерел енергії : колективна монографія / за ред. О. О. Горба, Т. О. Чайки, І. О. Яснолоб. П.: ТОВ НВП «Укрпромторгсервіс». 2017. С. 258–266.

5. Рахметов Д. Б., Щербакова Т. О., Рахметов С. Д. Міскантус в Україні: інтродукція, біологія, біоенергетика. Київ: Фітосоціоцентр. 2015. 158 с.

6. Реєстр сортів рослин, придатних для поширення на території України. Режим доступу: http://service.ukragroexpert.com.ua/index.php

7. Щербакова Т. О. Інтродукція видів та сортів міскантусу Miscanthus Anderss. в Національному ботанічному саду ім. М. М. Гришка НААН України. Вісті біосферного заповідника «Асканія–Нова». 2012. Вип. 14. С. 309–313

ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ СИДЕРАТІВ В ПП «АГРОЕКОЛОГІЯ» ШИШАЦЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Опара М.М.
Кандидат сільськогосподарських наук,
професор кафедри землеробства і агрохімії ім.В.І.Сазанова

В нинішніх умовах, коли різко знизилось поголів'я великої рогатої худоби, проблемою землеробської галузі стала відсутність основного органічного добрива – гною. Тому нагальним є пошук ефективних джерел компенсації поживних речовин, що виносяться з урожаєм, адже потенційної родючості ґрунтів недостатньо для успішного ведення рослинництва. Одним із шляхів поповнення ґрунту органічною масою є так звані «зелені» добрива або сидерати. Термін «сидерація» не новий, його ще в XIX столітті запропонував французький вчений Ж.Віль.

Сидерати є постійно поновлювальним джерелом органічної речовини в ґрунті. Відомо, що за своє життя рослина на формування своєї біомаси бере з ґрунту лише 10% «матеріалу», а 90% одержує з повітря, енергії сонячних променів. За своєю ефективністю вони прирівнюються до напівперепрілого гною з коефіцієнтом 1,5. Рослинну масу на зелене добриво широко використовують майже в усіх країнах Європи. Аналіз зарубіжної літератури засвідчує, що для сидерації використовують більше 60 різних культур.

Дослідженнями встановлено, що заробка в ґрунт 20-25 т/га зеленої маси бобових сидератів рівноцінна внесенню 20 тонн якісного гною [1].

Багаторічний досвід ведення органічного землеробства в ПП «Агроекологія» Шишацького району Полтавської області показав, що нестачу поживних речовин в ґрунті можна компенсувати зеленими добривами – сидератами. Для сидерації тут найчастіше висівають бобові культури: еспарцет виколистий, люцерну посівну, вику яру, використовують також редьку олійну, гірчицю, гречку, жито озиме, сумішку вики ярої з вівсом та інші [2].

Найбільше висівається в господарстві еспарцету як посухостійкої кормової та медоносної культури, яка здатна уже в перший рік життя формувати до 180 ц/га сирої органічної маси, в другий – 270-300 ц/га з високим вмістом макроелементів і, особливо, азоту. Коренева система еспарцету – потужний біологічний розпушувач ґрунту (головний корінь проникає на глибину 1,5 м), який поліпшує структуру ґрунту і його водопроникність. Після відмирання і розкладання кореневої системи залишаються кореневі ходи, якими у глибокі шари проникає волога і повітря.

Позитивна дія сидерації на родючість ґрунту та урожайність сільськогосподарських культур зберігається не менше 3-4 років. При застосуванні сидератів поліпшується поживний, повітряний, тепловий, водний, фітосанітарний режими ґрунту. Зелена маса сидератів з високим вмістом азоту сприяє підвищенню біологічної активності ґрунту в 1,5-2,0 рази та прискорює мінералізацію рослинних решток.

Проведеними дослідженнями встановлено можливість часткової заміни перегною біомасою сидерату і отримання при цьому однакової кількості органічної речовини в ґрунті. Під впливом бобових сидератів у 4-7 разів збільшується кількість бульбочкових бактерій, покращуються його фітосанітарні та водно-фізичні властивості, створюються умови для інтенсивного розвитку мікроорганізмів.

Сидерати не лише підвищують родючість і поліпшують структуру ґрунту, а й збільшують його капілярність на всю глибину кореневої системи, що сприяє значному накопиченню вологи в ґрунті. Сидерати є також надійним засобом боротьби з ґрунтовтомою.

Застосування сидератів важливо з економічної точки зору. Пшениця озима, що висівається по еспарцетовому сидерату, формує добрий урожай високоякісного зерна. Важливим є й те, що одна тонна зеленої маси еспарцетового сидерату в 2-3 рази дешевше гною.

Сидерати виконують також фітосанітарну функцію. Після використання в якості сидерата жита, зелена маса якого заробляється навесні, добре родить картопля, кормові буряки, морква. Жито озиме, гречка, гірчиця є своєрідними «санітарами ґрунту». Так, на місці, де росла гірчиця, зникають дротяники, які часто пошкоджують бульби картоплі. Корені гречки виділяють мурашину, оцтову, лимонну й щавлеву кислоти, які сприяють засвоєнню важкорозчинних сполук [3].

В «Агроекології» сидеральні культури вирощують із підсівом до покривної культури поукісно і пожнивно. У першому випадку, у рік вирощування, сидерати підсівають під покривну культуру (ячмінь ярий) або висівають безпосередньо після збирання основної культури (поукісно, пожнивно).

При вирощуванні сидеральних культур із підсівом під покривну культуру поле обробляють за технологією підготовки ґрунту для покривної культури.

При вирощуванні сидератів післяукісно або пожнивно ґрунт готують на глибину 6-8 см. Головне – не допустити розриву між збиранням попередника і сівбою сидерата, що призводить до значної втрати вологи і друге – важливо заробити насіння у вологий ґрунт.

Одержання дружних сходів і наступного росту сидератів забезпечує саме поверхневий обробіток ґрунту: зберігається волога, зменшується забур’яненість, не ущільнюється ґрунт. У поєднанні з сидератами поверхневий обробіток забезпечує найефективніше збереження та підвищення родючості ґрунту.

Отже, сидерація є обов’язковою складовою біологізації землеробства в ПП «Агроекологія» та, разом з іншими заходами, відіграє важливу роль у формуванні екологічно безпечних агроландшафтів як еталонів для ведення органічного землеробства.

Список використаних джерел

1. Система органічного землеробства агроеколога Семена Антонця / В.В.Писаренко, А.С.Антонець, Г.В.Лук’яненко, П.В.Писаренко; наук. ред. Писаренко В.М. – П., 2017. – 124 с.

2. Сидеральні культури: практичні рекомендації / [Антонець С.С., Антонець А.С., Писаренко В.М. та ін.]; за ред. В.М.Писаренка. – Полтава: Сімон, 2011.- 52 с. : іл.

3. Писаренко В.М. Органічне землеробство для приватного сектора / В.М.Писаренко, П.В.Писаренко, В.Ф.Шаповал / за ред. В.М.Писаренка. – П., 2017. – 140 с.

ВПЛИВ РІЗНИХ ДОЗ ДОБРИВА-БІОСТИМУЛЯТОРА «БІОСТИМ БУРЯК» НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

Філоненко С.В.,
кандидат сільськогосподарських наук,
доцент кафедри рослинництва

Загально відомо, що цукрові буряки в світовому землеробстві вважаються високотехнологічною і досить прибутковою культурою. І у нашій країні вони протягом останніх 150 років були одним з найпотужніших локомотивів економіки сільського господарства, адже їх коренеплоди є єдиною сировиною для виробництва цукру [2]. Розвиток бурякоцукрової галузі був стратегічним напрямком зміцнення вітчизняної економіки, оскільки буряківництво і переробна промисловість забезпечували робочі місця для сільського населення, до того ж цукрові буряки були джерелом наповнення бюджету держави через податки, зростання внутрішнього валового доходу, а в цілому – економіки країни [5].

Сучасна агротехнологія вирощування цукрових буряків передбачає застосування як макро-, так і мікродобрив [1]. Особливо показовим є той факт, що господарства, які застосовують мікродобрива у якості обов'язкового агроприйому і надалі продовжують їх вносити. Адже це дає вагомі переваги економічної складової сільськогосподарського виробництва, а саме – підвищення рентабельності рослинництва [4].

Щорічно на ринку з'являється багато різних мікродобрив, добрив-біостимуляторів та ін., що містять достатню кількість не тільки мікро-, але й макроелементів, чи навіть різних рістстимулюючих речовин [3]. Але реакція різних гібридів і сортів цукрових буряків на застосування цих препаратів за позакореневого підживлення рослин, а також впливу їх на технологічні якості цукросировини досліджена недостатньо.

Зважаючи на це, досить важливим питанням є вивчення впливу різних доз комплексного добрива-біостимулятора «Біостим Буряк» на продуктивність цукрових буряків та особливості формування врожайності цієї культури. Це питання є досить актуальним для сільськогосподарських підприємств відповідної спеціалізації. Саме воно і визначило доцільність та напрямки наших досліджень, які проводили на дослідному полі Веселоподільської дослідно-селекційної станції Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України Семенівського району Полтавської області упродовж 2017-2019 років. Метою наших досліджень було вивчення різних доз комплексного добрива-біостимулятора «Біостим Буряк», що застосовувались для позакореневого внесення, та їх впливу на продуктивність цукрових буряків гібриду Булава і технологічні якості його коренеплодів.

Схема досліду включала наступні варіанти: 1. Без обробки – контроль. 2. Позакореневе внесення комплексного добрива-біостимулятора «Біостим Буряк» дозою 1 л/га у фазі початку змикання листків цукрових буряків у міжряддях. 3. Теж саме, але доза добрива-біостимулятора 2 л/га. 4. Теж саме, але доза відповідного добрива-біостимулятора 3 л/га.

Спостереження, аналізи та обліки проводили у відповідності із загальноприйнятими методиками, розробленими науковцями Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України (м. Київ).

В результаті наших трирічних досліджень було встановлено, що застосування комплексного добрива-біостимулятора «Біостим Буряк» позитивно позначилось на збереженні рослин протягом вегетаційного періоду, тобто від часу його внесення і аж до збирання врожаю. Спочатку густота рослин цукрових буряків на ділянках досліду перед обробкою становила 109,8...110,2 тис./га. Вже через 30 днів після обприскування різними дозами добрива-біостимулятора відзначали його позитивний вплив на рослини культури: на контролі до цього часу випало аж 10,8 тис. рослин, а на ділянках із позакореневими підживленнями – від 7 до 7,8 тис. Облік густоти насадження, який ми проводили перед збиранням врожаю, підтвердив, що комплексне добриво-біостимулятор «Біостим Буряк», продовжуючи позитивно впливати на рослини цукрових буряків, дійсно запобігає негативному впливу факторів зовнішнього середовища на них і тим самим зменшує частку випавших біотипів. Адже на ділянках контрольного варіанту, де не проводили позакореневе підживлення добривом-біостимулятором, відсоток випавших рослин цукрових буряків, в середньому за всі роки досліджень, становив 26,8%. Найменше випало рослин протягом вегетаційного періоду на 3 і 4 варіантах, де проводили позакореневе підживлення комплексним добривом-біостимулятором «Біостим Буряк» дозами 2 і 3 л/га, – 11,5 і 10,2% відповідно. На ділянках варіанту 2 густота рослин цукрових буряків зменшилася, в середньому за три роки, на 17,3%.

Облік в динаміці наростання площі листкової поверхні рослин культури показав, що досліджувані дози композиції макро- і мікроелементів нового покоління, якою і є «Біостим Буряк», позитивно вплинули на площу листків рослин цукрових буряків. І це є очевидним, бо, по-перше, мікро- і макроелементи у розчині знаходилися у формі, що є найбільш доступною для рослин і вони можуть їх засвоювати через листкову поверхню; по-друге, відповідне добриво-біостимулятор застосовувалося у фазі початку змикання листків у міжряддях, тобто коли рослини культури найбільше потребують таких елементів. Ось тому діюча речовина відповідного препарату, потрапляючи через продихи у листки цукрових буряків, посприяла активізації ростового процесу гички, що і призвело до збільшення листкової поверхні рослин взагалі. Вже через 15 днів після обприскування рослин розчином добрива-біостимулятора «Біостим Буряк» можна було помітити, що всі без винятку дози цього препарату, навіть за позакореневого внесення, позитивно вплинули на збільшення асиміляційної поверхні рослин. Так, наприклад, в середньому за три роки, площа листків у цей час на варіанті із дозою мікродобрива 1 л/га становила 1465 см^2. Рослини із ділянок варіантів 3 і 4 мали цього разу майже однакові відповідні показники – 1698 і 1672 см^2.

Стосовно показників обліку листкової поверхні рослин цукрових буряків перед збиранням врожаю, то слід зазначити, що і цього разу вони мали таку ж тенденційну спрямованість, як і попередні показники. Лідерами за площею листків і цього разу виявилися варіанти, де вносили добриво-біостимулятор дозами

2 і 3 л/га, - 2116 і 2096 см^2 відповідно. На ділянках варіанту 2 у цей час рослини буряків мали площу листків всього 1816 см^2. Окрім цього нами було відмічено, що застосування всіх без винятку доз комплексного добрива-біостимулятора «Біостим Буряк» сприяло уповільненню відмирання листкового апарату у рослин культури на дослідних ділянках. Хоча на контролі цей процес проходив у звичайному режимі.

Щодо врожайності коренеплодів, то найбільшою за роки експерименту вона виявилася на ділянках варіантів, де вносили 2 і 3 л/га комплексного добрива-біостимулятора «Біостим Буряк». Саме тут отримали по 486 і 463 ц/га цукросировини, що доказово перевищило відповідний показник на контролі, – 421 ц/га. Варіант із дозою відповідного добрива-біостимулятора 1 л/га сформував середню урожайність культури на рівні 457 ц/га.

Головний показник технологічних якостей коренеплодів цукрових буряків – це, звичайно, їх цукристість. За роки досліджень вона виявилася найвищою на ділянках варіанту 3 – 17,2%. Це на 0,7% перевищило контроль і на 0,2-0,4% інші досліджувані варіанти.

Збір цукру, що вважається головним показником бурякоцукрового виробництва, і за величиною якого роблять висновок стосовно доцільності того чи іншого агрозаходу, того чи іншого препарату, показав, що саме подвійна доза позакореневого внесення комплексного добрива-біостимулятора «Біостим Буряк» виявилася найефективнішою щодо цього. Саме на ділянках цього варіанту отримали, в середньому за роки досліду, збір цукру на рівні 83,6 ц/га, що на 14,1 ц перевищило контрольний варіант.

Таким чином, на основі результатів проведених нами досліджень, можна зробити висновок, що позакореневе внесення комплексного добрива-біостимулятора «Біостим Буряк» позитивно впливає на всі ростові процеси рослин цукрових буряків, що в свою чергу відображається на зростанні їх продуктивності та поліпшенні технологічних якостей коренеплодів. Застосовувати «Біостим Буряк» доцільно у фазі початку змикання листків цукрових буряків у міжряддях. Оптимальною є доза 2 л/га відповідного препарату.

Список використаних джерел

1. Аскаров В. Р. Вплив мікродобрив та фунгіцидів на урожайність, якість та ефективність вирощування цукрових буряків. *Наукові доповіді НУБіП України*. К., 2016. С. 5-8.

2. Борисюк П.Г., Бондар В.С. Проблеми та пріоритети бурякоцукрової галузі. *Цукор України*. 2012. №6. С.2-5.

3. Бублик Л. Комплексні мікродобрива: цукрові буряки. *Карантин і захист рослин*. 2007. №7. С.14-16.

4. Заришняк А. С. Позакореневе внесення мікродобрив при вирощуванні цукрових буряків. *Цукрові буряки*. 2006. № 4. С. 17–19.

5. Ярошко М. Мікроелементи живлення цукрових буряків. *Агроном.* 2013. №4. С.98-100.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЗЕРНОВОГО ПРОДУКТИВНОГО ПОТЕНЦІАЛУ КУКУРУДЗИ ЗА РІЗНИХ СПОСОБІВ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ

Філоненко С.В.,
кандидат сільськогосподарських наук,
доцент кафедри рослинництва;
Кочерга А.А.,
кандидат сільськогосподарських наук,
доцент кафедри рослинництва;
Пипко О.С.,
кандидат сільськогосподарських наук,
професор кафедри рослинництва

Кукурудза вважається однією із найцінніших сільськогосподарських культур світового землеробства. За врожайністю зерна вона перевищує всі інші зернові культури. Її зерно використовується на продовольчі (20%), технічні (15-20%) і на фуражні (60-65%) цілі [5]. За вмістом кормових одиниць зерно кукурудзи переважає зерно таких культур, як овес, ячмінь і жито. Кілограм його за поживністю відповідає 1,34 кормових одиниць і містить 78 г перетравного протеїну [4]. Із зерна кукурудзи виготовляють понад 150 харчових і технічних продуктів, а саме борошно, крупу, пластівці, крохмаль, сироп, глюкозу, спирт тощо. Із 100 кг зерна одержують 37-40 л спирту, що на 3-5 л більше, ніж із зерна інших культур [1]. Крім того, кукурудза, як просапна культура має важливе агротехнічне значення. Адже при дотриманні вимог агротехніки, вона залишає поле чистим від бур'янів і з розпушеним ґрунтом, в який повертається значна частина органіки у вигляді коренів і стеблових решток [2].

У сучасному землеробстві наразі немає чіткої позиції щодо застосування того чи іншого способу основного обробітку ґрунту під сільськогосподарські культури, в тому числі й під зернову кукурудзу [3]. До того ж продуктивність останньої може суттєво варіювати залежно від вибору відповідного способу обробітку. Зважаючи на це, варто зазначити, що питання впливу основного обробітку ґрунту на врожайність кукурудзи є досить важливим і не втрачає своєї актуальності. Саме воно і обумовило вибір теми наших наукових досліджень та визначило їх доцільність і напрямки проведення. Відповідні досліди ми проводили на полях товариства з обмеженою відповідальністю «Лан-Агро» Глобинського району Полтавської області упродовж 2017-2019 рр.

Об’єктом досліджень були процеси формування зернової продуктивності кукурудзи за різних способів основного обробітку ґрунту. Предмет досліджень – різні способи основного обробітку ґрунту та рослини середньостиглого гібриду ДКС4608 MAX YIELD фірми «Dekalb», що рекомендований для вирощування в Полтавській області.

Дослідження проводили за такою схемою: 1. Оранка на глибину 28-30 см – контроль. 2. Плоскорізний обробіток на глибину 28-30 см. 3. Мінімальний обробіток на глибину 14-16 см. 4. Чизельний обробіток на глибину 35-40 см.

В результаті проведених нами спостережень, обліків та аналізів, було встановлено, що у фазі стеблування рослин кукурудзи найменше бур'янів на дослідних ділянках, в середньому за три роки, виявилось на варіанті із оранкою на глибину 28-30 см, що слугував контролем. У цей час на ділянках відповідного варіанту було, в середньому, 33 шт./м^2 бур'янів. Найбільше ж бур'янів цього разу виявилося на варіанті 3, де проводили мінімальний обробіток важкими дисковими боронами на глибину 14-16 см – 123 шт./м^2. Чизельний обробіток (варіант 4) займає стосовно цього показника проміжне значення, тому що на його ділянках нарахували, в середньому за ти роки, 74 шт./м^2 бур'янів.

Продовжуючи аналізувати відповідні дослідні дані, варто звернути увагу на масу бур'янів, облік якої здійснювали разом із обліком їх кількості. Отже, маса бур'янів у цей період мала таку ж тенденційність, що і їх кількість. Тобто, найбільша маса бур'янів з 1 м^2 за три роки, як і можна було сподіватись, виявлена на варіанті із мінімальним обробітком (варіант 3) – 76 г. Мінімальну масу мали бур'яни на контролі – 41 г.

Дослідні дані щодо впливу способів основного обробітку ґрунту на густоту рослин кукурудзи показали, що оптимальні агрофізичні властивості ґрунту, а також достатня кількість продуктивної вологи, яка накопичилася після певної системи основного обробітку ґрунту, дали можливість рослинам кукурудзи на цих ділянках за три роки експерименту у повній мірі реалізувати свій продуктивний потенціал. Зрозуміло, що на таких ділянках менше випало рослин протягом вегетації. Зокрема, найменше рослин за три роки загинуло саме на варіанті, де проводився чизельний обробіток (7%). Тут же була найбільшою і густота рослин культури перед збиранням – 75,8 тис./га. Друге місце за відповідними показниками зайняв контрольний варіант, де проводили оранку. На його ділянках густота рослин кукурудзи становила 74,9 тис./га, а протягом вегетації її кількість зменшилась всього на 8%. Найгірші умови за роки досліджень щодо збереження рослин культури протягом вегетаційного періоду створилися на фоні мінімального обробітку. Саме тут на період збирання нарахували 71,4 тис. рослин кукурудзи, а частка випавших біотипів становила 12,8%.

Облік площі листкової поверхні рослин кукурудзи проводили тричі: 10 червня, 1 липня і 20 липня. Під час проведення обліку, що здійснювали 10 червня, площа листкової поверхні рослини кукурудзи, в середньому, була найбільшою на варіанті 4 і становила 7,3 дм^2, що відповідала 5,53 тис.м^2/га. Дещо меншою у цей час площа листкової поверхні була на контролі – 7 дм^2 (5,24 тис.м^2/га). Дані наступного обліку, який проводили 1 липня, показують аналогічну тенденцію у зміні площі листків, що намітилась під час проведення першого обліку. Стосовно результатів третього обліку листкової поверхні, який проводили 20 липня, то цього разу рослини кукурудзи мали досить розвинений листковий апарат. Оптимальні агрофізичні властивості та достатня кількість вологи у ґрунті, що створилися на фоні вдало підібраної системи основного обробітку, посприяли формуванню у рослин протягом трьох років досліджень більшої асиміляційної поверхні. Це, в першу чергу, стосується варіанту 4, де кожна рослина мала середню площу листкової поверхні 49,4 дм^2 (37,4 тис.м^2/га). На контролі в цей час рослини кукурудзи мали площу листкової поверхні, що стано-

вила, в середньому, 43,2 дм^2. Мінімальною за три роки досліджень площа листкової поверхні була в цей час у рослин, що вегетували на ділянках варіанту 3 – 37,3 дм^2. Саме тут рослинам культури вдалося сформувати асиміляційну площу на кожному гектарі, що становила 26,6 тис. м^2.

Щодо врожайності зерна кукурудзи, то найбільшою за роки досліджень вона виявилася на варіанті 4, де проводили чизельний обробіток. Саме із ділянок цього варіанту зібрали по 96,8 ц/га, що доказово перевищило інші варіанти. Друге місце за врожайністю культури посіла оранка на глибину 28-30 см − 88,4 ц/га. Стосовно мінімального обробітку, то на ділянках цього варіанту мали найменшу за три роки врожайність зерна кукурудзи, яка становила 72,8 ц/га. На ділянках варіанту 2, де проводили плоскорізний обробіток, одержали врожайність культури в середньому роки експерименту, на рівні 81,3 ц/га, що виявилося на 7,1 ц/га меншим за відповідний показник на оранці.

Отже, зважаючи на результати наших досліджень щодо особливостей формування зернової продуктивності кукурудзи залежно від різних способів основного обробітку ґрунту, можна стверджувати, що у господарствах зон нестійкого і недостатнього зволоження за вирощування середньостиглих гібридів кукурудзи доцільно застосовувати саме чизельний обробіток на глибину 35-40 см за умови забезпечення достатнього захисту посівів культури від бур'янів, шкідників та хвороб. Такий обробіток ґрунту варто проводити двічі за ротацію сівозміни у взаємно перпендикулярному напрямку, створюючи при цьому, так звану, «сітку» на глибині дії робочих органів чизелів.

Список використаних джерел

1. Бовсуновський О. М. Засміченість та врожайність кукурудзи при різній обробці ґрунту. *Агроном*. 2008. № 1. С. 132-134.

2. Бойко П. І., Шаповал І. С., Назаренко Н. М. Ефективність основного обробітку ґрунту. *Кукурудза і сорго*. 1985. № 5. С.23-29.

3. Кабанець В.М., Собко М. Г., Дубовик І. І. Технологія вирощування кукурудзи на зерно: науково-практичні рекомендації. Сад: Інститут сільського господарства Північного Сходу, 2012. 20 с.

4. Свидинюк І. М. Технологія вирощування кукурудзи на зерно в Лісостепу України. *Хімія. Агрономія. Сервіс*. 2007. № 21-22 С. 8.

5. Ящук Н. Кукурудза – універсальна культура. *Пропозиція*. 2009. № 12. С. 76–80.

ЕФЕКТИВНІСТЬ АГРОТЕХНІЧНИХ ЗАХОДІВ У БОРОТЬБІ ПОТИ КОРЕНЕВИХ ГНИЛЕЙ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

Тищенко М. В.,
кандидат сільськогосподарських наук,
старший науковий співробітник
Веселоподільської ДСС ІБКіЦБ НААН України;
Філоненко Л.М.,
методист заочної форми навчання
факультету агротехнологій та екології
Полтавської державної аграрної академії

Пшениця озима є основною продовольчою культурою в Україні. Подальше зростання її врожайності та покращення якості зерна потребують постійного вдосконалення технології вирощування, оптимізації боротьби з хворобами, шкідниками та бур'янами [2]. Саме хвороби цієї культури суттєво знижують її врожайність та якість зерна. Тому знання особливостей розвитку хвороб на пшениці озимій, моніторинг видового складу патогенів, рівня інфікованості її зерна грибами, ступеня забрудненості мікотоксинами потребує постійного контролю з метою наступного проведення відповідних захисних заходів на культурі [4]. Слід зазначити, що серед всіх збудників хвороб, що уражують рослини пшениці озимої у ранні фази їх розвитку, кореневі гнилі займають чи не найперше місце [3]. Науковці-фітопатологи, залежно від збудників хвороби, вирізняють звичайну, фузаріозну, офіобольозну, церкоспорельозну і ризоктоніозну кореневі гнилі. В умовах нашої країни найбільш поширеними є фузаріозна і звичайна кореневі гнилі [1].

Проведені численні наукові дослідження вітчизняних та зарубіжних вчених доводять, що на поширення, інтенсивність розвитку та ступінь ураження рослин пшениці озимої кореневими гнилями впливає багато чинників, серед яких агротехнічним заходам відводиться головна роль [5]. Саме тому дослідження впливу різних агротехнічних заходів, зокрема добрив, сівозмін і способів основного обробітку ґрунту, на інтенсивність ураження рослин пшениці озимої кореневими гнилями в зоні недостатнього зволоження є важливими і актуальними. Такі дослідження проводили в стаціонарному досліді Веселоподільської дослідно-селекційної станції Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків Національної академії аграрних наук України (Семенівський район, Полтавська область) упродовж 2015-2019 рр. У результаті відповідного експерименту передбачалось встановити вплив короткоротаційних сівозмін, добрив і способів основного обробітку ґрунту на ураження рослин пшениці озимої кореневими гнилями.

Чергування культур у короткоротаційних сівозмінах було наступним: плодозмінна сівозміна – еспарцет, пшениця озима, цукрові буряки, ячмінь з підсівом еспарцету; просапна сівозміна – кукурудза на силос, пшениця озима, цукрові буряки, ячмінь; зернопаропросапна сівозміна – чорний пар, пшениця ози-

ма, цукрові буряки, ячмінь; зернопросапна сівозміна – пшениця озима, пшениця озима, цукрові буряки, соя.

У цілому система удобрення в короткоротаційних сівозмінах передбачала внесення на 1 га ріллі сівозміни: 6,25 т гною + $N_{33,8}P_{45,0}K_{33,8}$ без соломи, без гички (варіанти 4, 10, 16, 22, 28, 34, 40, 46, 52, 58, 64, 70); 6,25 т гною + $N_{33,8}P_{45,0}K_{33,8}$ + солома + гичка (варіанти 5, 11, 17, 23, 29, 35, 41, 47, 53, 59, 65, 71). На контролі культури у сівозмінах вирощували без добрив, без соломи, без гички (варіанти 3, 9, 15, 21, 27, 33, 39, 45, 51, 57, 63, 69).

Схема стаціонарного досліду включала наступні способи основного обробітку ґрунту під культури у сівозмінах: контроль – оранка на глибину 30-32 см під цукрові буряки, оранка на глибину 20-22 см під кукурудзу на силос, оранка на глибину 20-22 см під зернові культури, в тім числі під пшеницю озиму (варіанти 9, 10, 11, 27, 28, 29, 63, 64, 65); плоскорізний обробіток ґрунту під усі культури, в тім числі й під пшеницю озиму на глибину 20-22 см (варіанти 3, 4, 5, 57, 58, 59); поверхневий обробіток ґрунту на глибину 10-12 см під зернові культури, в тім числі й під пшеницю озиму (варіанти 21, 22, 23); культивацію на глибину 8-10 см під пшеницю озиму (варіанти 45, 46, 47); комбінований обробіток ґрунту – оранка на глибину 30-32 см під цукрові буряки, плоскорізний обробіток ґрунту під зернові культури, в тім числі й під пшеницю озиму на глибину 20-22 см (варіанти 15, 16, 17, 69, 70, 71).

Ураження рослин пшениці озимої кореневими гнилями досліджували упродовж 2015-2019 рр. Перед сівбою насіння пшениці озимої протруювали Ракселом Ультра, 12% т.к.с. (0,25 л/т). Ураженість рослин пшениці озимої кореневими гнилями визначали за методикою Всесоюзного науково-дослідного інституту захисту рослин. Основними збудниками кореневих гнилей пшениці озимої в умовах станції були гриби родів Fusarium та Bipolaris sorokiniana, що становили 73% усіх грибів, виділених із хворих рослин.

Технологія вирощування культур у досліді – загальноприйнята для зони недостатнього зволоження. На дослідних ділянках висівали насіння районованого сорту пшениці озимої Єсенія. Облік урожайності пшениці озимої проводили поділянково-суцільним зважуванням. Дослідження проводили відповідно до методики польового досліду і виконували згідно з методичними вказівками ІБКіЦБ НААН України.

В результаті проведених нами досліджень встановлено, що найбільш інтенсивним ураження рослин пшениці озимої кореневими гнилями виявилось в зернопросапній сівозміні, де попередником була пшениця, а також в зернопаропросапній сівозміні, де попередником її був чорний пар. На ділянках цих варіантів було уражено хворобою, в середньому за всі роки досліджень, 23,5-33,4% та 22,0-26,4% рослин пшениці, а інтенсивність розвитку хвороби тут становила 9,5-12,9% та 8,4-10,2% відповідно.

Найменше уражених кореневими гнилями рослин пшениці озимої (15,3-20,0%) за найнижчої інтенсивності розвитку хвороби (5,8-7,3%) відмічали за роки досліду в посівах після кукурудзи на силос. У сівозміні з чорним паром внесення за ротацію з розрахунку на 1 га ріллі 6,25 т гною + $N_{33,8}P_{45,0}K_{33,8}$ без соломи, без гички сприяло зменшенню поширення кореневих гнилей пшениці

озимої до рівня 22,0% із одночасним зниженням інтенсивності розвитку хвороби до величини 8,4% та підвищення урожайності культури до найбільшого показника за роки експерименту; тоді як внесення за ротацію сівозміни з розрахунку на 1 га ріллі 6,25 т гною + $N_{33,8}P_{45,0}K_{33,8}$ + солома + гичка призвело до поширення кореневих гнилей до рівня 24,2%, інтенсивність їх розвитку становила 9,6%, а урожайність пшениці озимої склала 5,92 т/га.

Наші дослідні дані також показали, що проведення поверхневого обробітку ґрунту на глибину 10-12 см під зернові культури, в тім числі й під пшеницю озиму, на фоні 6,25 т гною + $N_{33,8}P_{45,0}K_{33,8}$ + солома + гичка в просапній сівозміні після кукурудзи на силос спричинило найбільше ураження рослин пшениці кореневими гнилями (24,4%) з підвищенням інтенсивності розвитку хвороби до величини 10,5%. Проведення оранки під усі культури в просапній сівозміні за внесення за ротацію сівозміни з розрахунку на 1 га ріллі 6,25 т гною + $N_{33,8}P_{45,0}K_{33,8}$ + солома + гичка забезпечило найвищу урожайність зерна пшениці озимої – 4,39 т/га.

Продовжуючи аналізувати дані наших досліджень, можна зазначити, що в зернопросапній сівозміні після пшениці озимої, яка виступала у якості попередника, за проведення плоскорізного обробітку, оранки і комбінованого обробітку ґрунту під усі культури на удобрених фонах відмічали суттєве збільшення ураження рослин пшениці кореневими гнилями порівняно із неудобреним фоном без добрив, без соломи, без гички; при цьому за різних способів основного обробітку ґрунту ураження рослин пшениці озимої хворобою було майже на одному рівні. Плоскорізний обробіток ґрунту, оранка і комбінований обробіток ґрунту в зернопросапній сівозміні за внесення за ротацію сівозміни із розрахунку на 1 га ріллі 6,25 т гною + $N_{33,8}P_{45,0}K_{33,8}$ без соломи, без гички і 6,25 т гною + $N_{33,8}P_{45,0}K_{33,8}$ + солома + гичка забезпечили істотне підвищення врожайності зерна культури.

Отже, в зоні недостатнього зволоження за вирощування пшениці озимої варто враховувати не тільки розміщення культури в сівозміні, але й правильно підібрати спосіб основного обробітку ґрунту та оптимізувати систему її удобрення. Поєднання й оптимізація різних агротехнічних заходів має відбуватися із врахуванням біологічних властивостей культури, а також ґрунтово-кліматичних особливостей зони вирощування пшениці озимої.

Список використаних джерел

1. Віндюк М.Г. Вплив гною та його поєднання з мінеральними добривами на врожай озимої пшениці. *Зрошуване землеробство.* 1973. № 15. С. 22-24.

2. Десятник Л. М., Коцюбан Д. А. Вплив попередників, системи удобрення та основного обробітку ґрунту на урожайність озимої пшениці в Степу України. *Бюл. Інституту зернового. господарства УААН*. 2008. № 33-34. С. 117-120.

3. Коршунова А. Ф. Защита пшеницы от корневых гнилей. Изд. 2-е, перераб. и доп. Л.: «Колос» (Ленинградское отделение), 1976. С. 10-29.

4. Олейніков Є.С. Поширення та розвиток основних хвороб пшениці озимої. *Вісник Центру наукового забезпечення агропромислового виробництва Харківської області*. 2012. №13. С.32-34.

5. Чумак В. С., Явтушенко В. В., Цилюрик О. І. Вплив погодних умов, попередників та добрив на продуктивність озимої пшениці. *Бюл. Інституту зернового господарства*. Дніпропетровськ, 2002. № 18/19. С. 78-81.

ВПЛИВ АГРОКЛІМАТИЧНИХ ЧИННИКІВ НА МОРФОЛОГІЧНІ ОЗНАКИ НАСІННЯ ЕХІНАЦЕЇ

Поспєлов С.В.,
доктор сільськогосподарських наук, доцент

Відомо, що погодні умови під час вегетаційного періоду впливають на формування насіння сільськогосподарських культур [3]. Це актуально і для лікарських культур, ехінацеї тощо [1,2]. З метою виявлення впливу агрокліматичних чинників на параметри насіння нами був проведений кореляційний аналіз за результатами дослідів, проведених в СК «Радянський» Кобеляцького району.

Для ехінацеї пурпурової результати розрахунків наведені в таблиці 1. Суттєві позивні кореляції довжини сім'янки спостерігалися з температурами у червні (r=0,58) і липні (r=0,68), маси сім'янки – з температурами у серпні (r=0,56). З опадами відмічалися від'ємні корелятивні зв'язки: довжини плоду – з опадами у липні (r=-0,66), ширини і товщини – з опадами у вересні (r=-0,58 і r=-0,58 відповідно). Гідротермічний коефіцієнт (ГТК), який є комплексним показником, що відображує взаємодію опадів і температури, також корелірував із метричними параметрами. Від'ємна кореляція була між довжиною плоду і ГТК у липні (r=-0,69), шириною і товщиною сім'янки у вересні (r=-0,64 та r=-0,56 відповідно).

Таблиця 1

Корелятивні зв'язки параметрів сім'янки ехінацеї пурпурової з агрокліматичними чинниками протягом вегетації

Місяці	Температура				Опади				ГТК			
	Довжина плода, мм	Ширина плода, мм	Товщина плода, мм	Маса сім'янки, мг	Довжина плода, мм	Ширина плода, мм	Товщина плода, мм	Маса сім'янки, мг	Довжина плода, мм	Ширина плода, мм	Товщина плода, мм	Маса сім'янки, мг
Квітень	-0,20	-0,20	-0,17	-0,34	-0,03	0,35	0,27	-0,16	-0,05	0,41	0,34	-0,15
Травень	0,21	0,25	0,42	0,41	-0,02	-0,28	-0,41	-0,05	-0,11	-0,31	-0,44	-0,14
Червень	0,58	0,41	0,25	0,41	0,19	-0,29	-0,33	-0,03	0,11	-0,28	-0,32	-0,11
Липень	0,68	0,37	0,20	0,32	-0,66	-0,27	-0,11	-0,50	-0,69	-0,29	-0,12	-0,51
Серпень	0,52	0,09	0,10	0,56	-0,35	0,02	0,02	-0,08	-0,37	0,03	0,02	-0,11
Вересень	0,19	0,16	0,10	0,24	0,25	-0,63	-0,56	0,18	0,20	-0,64	-0,56	0,13

Аналогічні розрахунки були проведені нами для параметрів сім'янок ехінацеї блідої (табл. 2). Маса плоду мала суттєві зв'язки з температурами у квітні (r=0,64), що, вірогідно, пов'язано з впливом температури на відростання культури. На це вказують певні кореляції, хоча і не суттєві, температури у квітні з параметрами сім'янки. Опади також впливають на параметри плоду, одначе розрахунки свідчать, що ці зв'язки від'ємні. Кількість опадів в серпні негативно

вливають на довжину сім'янки (r=-0,76), товщину плоду (r=-0,81), а опади в травні – на масу сім'янки (r=-0,64). Для гідротермічного коефіцієнту характерні зв'язки у серпні з довжиною плоду (r=-0,77) і його товщиною (r=-0,81).

Таблиця 2._

Корелятивні зв'язки параметрів сім'янки ехінацеї блідої з агрокліматичними чинниками протягом вегетації

Місяці	Температура				Опади				ГТК			
	Довжина плода, мм	Ширина плода, мм	Товщина плода, мм	Маса сім'янки, мг	Довжина плода, мм	Ширина плода, мм	Товщина плода, мм	Маса сім'янки, мг	Довжина плода, мм	Ширина плода, мм	Товщина плода, мм	Маса сім'янки, мг
Квітень	0,55	0,16	0,51	0,64	0,10	0,10	0,27	0,45	0,03	0,06	0,20	0,38
Травень	0,06	0,00	-0,08	-0,51	-0,50	-0,37	-0,59	-0,64	-0,53	-0,39	-0,56	-0,49
Червень	0,35	0,46	0,24	-0,28	0,10	0,26	0,26	0,36	0,05	0,19	0,23	0,40
Липень	0,11	0,19	0,14	-0,23	-0,10	-0,27	0,15	0,24	-0,09	-0,27	0,13	0,23
Серпень	0,48	0,49	0,31	-0,21	-0,76	-0,55	-0,81	-0,59	-0,77	-0,57	-0,81	-0,58
Вересень	-0,26	-0,12	-0,36	-0,47	0,02	0,16	0,31	0,20	0,08	0,17	0,36	0,29

Слід звернути увагу, що опади і ГТК у травні і серпні мають досить великі, хоча і не завжди достовірні, від'ємні кореляції з усіма параметрами плоду. Ми вважаємо, що це свідчить про біологічні особливості перерозподілу пластичних речовин весною під час стеблування. При наявності опадів утворюється більша кількість пагонів, що в майбутньому призводить до більшої кількості суцвіть і зменшення параметрів плодів. У серпні, коли плоди визрівають, наявність опадів викликає гальмування процесів достигання і викликає ростові процеси. Ми неодночасно спостерігали «другу хвилю» росту вегетативних частин після дощів у серпні. Відтік пластичних речовин може ініціювати зменшення сім'янок.

Таким чином, агрометеорологічні умови можуть впливати на формування і розміри насіння. Наведені особливості є теоретичною передумовою для поліпшення насінництва ехінацеї з метою отримання більш якісної продукції.

Список використаних джерел

1. Самородов В.Н., Поспелов С.В. Эхинацея в Украине : полувековой опыт интродукции и возделывания. Полтава: «Верстка». 1999. 50 с.
2. Строна И.Г. Общее семеноведение полевых культур. М.: Колос, 1972. 464 с.
3. Шелудько Л. П., Куценко Н. І. Лікарські рослини (селекція і насінництво). Полтава, 2013. 476 с.

«ЗАСТОСУВАННЯ ГУМАТУ КАЛІЮ НА ПОСІВАХ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО»

Міщенко О.В.,кандидат с.-г. наук,доцент
факультету агротехнологій та екології

Аналіз тенденцій хімізації світового рослинництва показує, що загальне збільшення вимог безпеки використання агрохімікатів для людини і навколишнього середовища впливає на масштаби виробництва і використання добрив і пестицидів, разом з тим збільшуються науковий і практичний інтерес до регуляторів росту і розвитку рослин [5]. Згідно сучасним уявленням, регуляція росту рослин здійснюється комплексом гормонів. Фітогормональною системою визначається характер процесів обміну, перерозподілу поживних речовин, накопичення біомаси рослин в цілому і його окремими органами [1]. У зв'язку з цим, вплив на регуляторну систему, який забезпечує конкретні зміни в балансі між стимуляторами й інгібіторами тих чи інших метаболічних процесів. Це є одним з ефективних спосіб контролю за формуванням врожаю. В даний час розпочато використовуватися препаратів третього покоління, гектарні дози використання яких перераховується міліграмами. Все більшої уваги заслуговує застосування у сучасному рослинництві синтетичних фізіологічних – активних регуляторів росту і розвитку рослин, які позитивно впливають на процеси обміну речовин, інтенсивність плодоношення та імунність рослин до стресових умов вирощування [3]. Велику роль у даному питанні відграють гумінові речовини. З гуміновими речовинами в рослину потрапляє певна кількість мікроелементів, а також амінокислот, вітамінів і ростових речовин, що активують ферментативну активність усіх клітин рослини та утворення нею стимулюючих сполук. Як результат — зростання клітини, зміна фізико-хімічних властивостей протоплазми, інтенсифікація обміну речовин. Збільшується проникливість мембрани клітин кореня, покращується проникнення елементів мінерального живлення із ґрунтового розчину до рослин у вигляді гуміново-мінеральних сполук. Це призводить до посилення поглинання рослиною поживних речовин [4]. Крім того, за рахунок гуматів покращується надходження у рослину із ґрунту цукрів, амінокислот, вітамінів, гормонів. Прискорюється потрапляння води та поглинання кисню рослинами, що у підсумку інтенсифікує їхнє дихання. Внаслідок посиленого дихання прискорюється поділ клітин, фотосинтез, синтез білків, посилення росту кореневої системи, надземної маси, збільшується вихід сухої речовини, що призводить до покращення загальної життєдіяльності рослин. Це в підсумку призводить до посилення росту, підвищення продуктивності рослин та покращення якості продукції. Гумати виступають як органічні добрива та регулятори росту рослин [3, 5].

Ефективність гумату калію на рослинному об'єкті ячменю ярого вивчали у польових і лабораторних умовах досліджень. Польові досліди проводили на чорноземі типовому мало гумусному на фоні мінеральних добрив $N_{30}P_{30}K_{60}$ у північній частині Лісостепової зони. Облікова площа ділянок 50 м, повторення варіантів – чотириразове. Протягом вегетації ячменю спостерігали за ростом, розвитком рослин, наростанням вегетативної маси, площею листової поверхні. Пе-

ред збиранням ячменю визначали біологічну врожайність та елементи структури врожаю. Лабораторні дослідження виконувалися за сучасними методиками, прийнятими в науково – дослідних установах. Результати дослідів підлягали статистичній обробці [2].

Активний ріст ячменю ярого протягом вегетації спостерігався при використанні для обробки насіння перед сівбою 2,5% водного концентрату гумату калію. Рослини цього варіанту формували максимальні величини зеленої маси і вміст у ній сухих речовин. Визначну роль у формуванні продуктивності рослин в продукційному процесі відграє загальна площа асиміляційної поверхні рослин. Протягом років досліджень встановлювався вплив гумату калію на інтенсивність формування листкової поверхні ячменю ярого. В фазу колосіння дія 2,5 % концентрації препарату призводить до зменшення площі листкової поверхні по відношенню до варіанту 2% обробки насіння гуматом калію. Така тенденція зберігалась і по відношенню до контролю. Причиною цього може бути сприяння препарату більшому відтоку пластичних речовин із листків в колос, де інтенсивність істотно залежала від погодних умов.

Таким чином, у результаті застосування гумату калію на ярому ячмені відмічено суттєвий вплив на основні показники продукційного процесу, що в результаті проявилось на збільшенні врожайності та покращенні якісних показників зерна ячменю ярого.

При обробці насіння ячменю ярого 2% розчином гумата калію отримано прибавку врожайності 5,2 ц/га по відношенню до контролю. При цьому додатковий прибуток та рівень рентабельності збільшувалися.

Таким чином, для отримання високого врожаю та прибутку від вирощування ячменю ярого рекомендовано застосовувати обробку насіння культури 2%-2,5% розчином гумата калію.

Список використаних джерел

1.Буга С.Ф. Роль протравителей семян // Защита и карантин растений. – 2001. - №3.

2.Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.- Агропромиздат, 1985.371 с.

3.Кулаков В.Н. Гуминовие удобрения спасут русское поле.- Тула: Пересвет,1992.-52 с.

4.Лихочвор, В.В. Мінеральні добрива та їх застосування. НВФ «Українські технології». - 2008. С. 312.

5.Пономаренко С.П., Черемха Б.М., Анішин Л.А та ін. Біостимулятори росту рослин нового покоління в технологіях вирощування с/г культур.- К.: узд. Фирмы «Есе», 1997.- 63 с

АНАЛІЗ ДЕЗІНФЕКАНТІВ НА ОСНОВІ ГІПОХЛОРИТУ МЕТОДОМ ПРЯМОЇ ПОТЕНЦІОМЕТРІЇ

Плаксієнко І.Л.,
кандидат хімічних наук, доцент

Однією з гострим проблем у ситуації стрімкого поширення в світі коронавірусної інфекції є дотримання вимог санітарно-протиепідемічного режиму з використанням ефективних дезінфекційних препаратів для проведення дезінфекційних та стерилізаційних заходів. Сучасні дезінфекційні засоби є багатокомпонентними композиціями, які за хімічною природою діючої речовини є альдегідовмісними, галоїдовмісними, кисневовмісними, спиртовмісними, феноловмісними сполуками або ПАР. До медичних дезінфекантів висуваються вимоги щодо ефективності по відношенню до різних мікроорганізмів, розчинності у воді, тривалості терміну зберігання, екологічної нешкідливості, низької токсичності та алергенності для людини [1]. Удосконалення дезінфекційних технологій на практиці вимагає оптимального вибору дезінфікуючих засобів у залежності від конкретної задачі. Впровадження в медичну практику дезінфекційних засобів у кожному конкретному випадку проводиться з урахуванням епідемічної ситуації, особливостей та рівня мікробної контамінації об'єктів знезараження. Найбільш універсальними з цієї точки зору виглядають спирт- та хлорвмісні дезінфеканти, крім того їх найвища ефективність при безпосередньому контакті з бактеріями на поверхні досягається вже за дві хвилини.

До найпоширених побутових хлоративних дезінфекантів належать сульфохлорантин, хлорантоїн, комет, трихлорол, хлоргексидин, дезактин, хлорамін Б, доместос, неохлор та ін. Чисті розчини гіпохлориту натрію (ГХН) відрізняються своєю цілковитою безпечністю для людини, адже молекулярний хлор та хлорорганічні сполуки в них відсутні, до того ж розчини ГХН виявляють високу біологічну активність відносно багатьох грампозитивних і грамвід'ємних бактерій, більшості патогенних грибів, вірусів та найпростіших. Завдяки цим властивостям розчини ГХН знаходять широке використання в медицині в якості антисептичних засобів для зовнішнього та місцевого застосування, а також для прямої детоксикації організму при внутрішньовенному застосуванні [2].

Розроблено технологію одержання розчинів гіпохлориту високої чистоти медичного призначення, основним елементом якої є електрохімічний реактор синтезу розчинів гіпохлориту натрію в послідовно з'єднаних електрохімічних комірках проточного типу з титановим катодом і оксидним композиційним анодом без розділеного електродного простору [3]. Проведено дослідження терміну стабільності розчинів гіпохлориту натрію [4], визначення вмісту мікродомішок хлоратів та хлоритів у робочих розчинах ГХН [5].

Метод прямої потенціометрії успішно застосовано для експресного визначення активного хлору у вибілюючих та дезінфікуючих розчинах, він базується на вимірюванні потенціалу системи CI2/2CI-, оборотної на електродах з благородних металів [6]. Відповідність між потенціалом індикаторного електроду і вмістом активного хлору в розчинах спостерігається тільки в кислому

середовищі (pH<3), оскільки при більших значеннях pH посилюється вплив гідролізу хлору ($\kappa_{гід.}$= 3,75·10^{-4} при 18^0 за Яковкіним). Досліджувався вплив різних форм активного хлору (HClO, ClO^-, Cl_2) на вимірювану величину потенціалу у кислому середовищі. Встановлено, що при pH<5 склад розчину активного хлору визначається співвідношенням концентрацій вільного хлору і хлорнуватистої кислоти.

В даній роботі досліджено можливість використання методу прямої потенціометрії для визначення концентрації гіпохлорит-іонів в дезінфекуючих розчинах для зовнішнього та місцевого застосування. Для вимірів потенціалу платинового електроду складали електрохімічний ланцюг: Ag/AgCl/KCl(1M)//KNO3нас./Розчин(AX)/Pt. Контакт між індикаторним електродом та електродом порівняння здійснювався за допомогою нітратного агарового містка. Досліджено вплив двох факторів, pH і концентрації хлорид-іонів, на величину стаціонарного окисно-відновного потенціалу платинового електроду в кислому середовищі. На основі експериментальних даних побудовано криві E – lgCГХН в залежності від концентрації фонового електроліту (C KCl = 0,01 – 0,1 м/л) та pH. Визначено кутовий коефіцієнт градуювальних графіків мВ/lgCГХН. Кутові коефіцієнти градуювальних графіків в залежності від умов експерименту мають різні значення. Відмінність в кутових коефіцієнтах можна пояснити впливом на вимірювану величину потенціалу низки рівноважних процесів за участю HClO, ClO-, NaCl. Згідно з експериментальними даними прямолінійна залежність спостерігається в інтервалі концентрацій активного хлору від 150,0 мг/л до 600 мг/л (CKCl = 0,5 моль/л; pH = 1).

На основі проведеної дослідної роботи можна зробити висновок, що в певних умовах, які визначаються кислотністю середовища та вмістом хлорид-іонів, визначення концентрації гіпохлориту натрію можна проводити методом прямої потенціометрії. Вимірюючи pH і pCl-, можна оцінити вміст активної речовини за побудованими градуювальними графіками. Таким чином, метод прямої потенціометрії дозволяє визначити концентрацію гіпохлорит-іонів в дезінфекційному засобі зовнішнього та місцевого застосування з метою оцінки та забезпечення найвищої ефективності засобу. Препарати медичного призначення для прямої детоксикації організму потрібують проведення більш точного аналізу.

Список використаних джерел

1. Богуш С.А. Дезинфекція в лікувально-профілактичних закладах. К., 2007. 275 с.

2. Величенко А.Б., Гиренко Д.В., Лукьяненко Т.В., Плаксиенко И.Л. Растворы гипохлорита натрия для медицины и ветеринарии. *Вопросы химии и химической технологии*. 2006. №6. С.160-164.

3. Гиренко Д.В., Величенко А.Б. Электрохимический реактор для получения низкоконцентрированных растворов гипохлорита натрия высокой чистоты. *Вісник Національного технічного університету ХПІ. Серія: Хімія, хімічна технологія та екологія*. 2014 №51, С.25-36.

4. Величенко А.Б., Лукьяненко Т.В., Плаксиенко И.Л., Коцюмбас Г.И. Химический состав и стабильность растворов гипохлорита натрия медицинско-

го назначения. *Вопросы химии и химической технологии*. 2006. №6. С.156-160.

5. Гиренко Д.В., Вашкевич Е.Ю., Николенко Н.В. Определение микроколичеств хлоратов в растворах гипохлорита натрия. *Вопросы химии и химической технологии*. 2016, №2. С. 14-21.

6. Тулюпа Ф.М., Колос Е.Ю., Плаксиенко И.Л. Изучение окислительно-восстановительных свойств системы $HClO(ClO^-)$-$Cl^-(Cl_2)$ методом прямой потенциометрии. *Вопросы химии и химической технологии*. 1999. №1. С.338-340.

БІОЕНЕРГЕТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

Самойлік М.С..,
доктор економічних наук, професор
Диченко О.Ю.,
кандидат сільськогосподарських наук

Найважливішою умовою екологізації природокористування на сьогодні стає необхідність економії природних ресурсів. Концепція екологічно стійкого розвитку ґрунтується на збільшенні використання відновлювальних джерел енергії, серед яких біоенергетика відіграє значну роль.

Біоенергія основана на використанні енергетичної біомаси. Для виробництва енергії переважно застосовують тверду біомасу, а також отримані з неї рідкі та газоподібні палива. Із біомаси у світі щорічно отримують близько 2 млрд. т. палива, що складає близько 14 % загального споживання первинних енергоносіїв [1].

В Україні частина біомаси в енергопостачанні становить близько 0,5%. У той же час, збільшення використання біопалива у регіонах України здатне диверсифікувати виробництво енергії, сприяти ресурсозбереженню, утилізації відходів і значному зменшенню викидів парникових газів у атмосферу. Це потребує оцінки біоенергетичного потенціалу регіонів України та вивчення регіональних особливостей його використання.

Значна кількість вітчизняних та зарубіжних вчених займаються дослідженням питання біомаси, як продукту для виробництва енергії [2].

Останнім часом стає все більш актуальною проблема ліквідації органічних відходів життєдіяльності людини. Зазвичай побутові відходи просто викидають на звалище. У даний час, в містах викидається значна кількість відходів, які створюють серйозні екологічні проблеми.

Одним з шляхів утилізації органічних відходів, є використання біореакторів – великих контейнерів, в яких штучно створюються умови для швидкого розкладання відходів. При цьому можливе використання продуктів розкладання: газ, що виділяється, можна використовувати для опалювання приміщень або для інших подібних цілей, а тверді продукти є чудовим добривом.

Таким чином, одним з найбільш незвичайних видів використання відходів людської діяльності є отримання електроенергії із сміття. Проблема міських звалищ стала однією з найбільш актуальних проблем сучасних мегаполісів. Але, як виявляється, їх можна ще використовувати для виробництва електроенергії.

На території Україні щороку утворюється близько 10 млн. тон твердих побутових відходів. Значна їх частина – більш ніж 90 % розміщується на сміттєзвалищах та полігонах. У зв’язку з цим, проблема накопичення твердих побутових відходів сприймається більшістю населення країни як одна з реальних загроз національній безпеці.

Найбільші площі під звалищами та полігонами зайняті в наступних областях: Дніпропетровській – 799 га, Одеський – 831 га, Донецькій – 742 га, Київ-

ській – 603 га, Полтавській – 455 га. Основною технологією поводження з побутовими відходами залишається їх видалення на звалищах та полігонах [3].

Щорічно у містах й селищах міського типу Полтавської області утворюється і вивозиться на звалища близько 1,0 млн. м^3 твердих побутових відходів, внаслідок чого спостерігається тенденція до зростання їх кількості на душу населення. Значна частина твердих побутових відходів (34,11%) утворюється у містах Полтаві та Кременчуці. Переважна їх частина видаляється на полігонах та сміттєзвалищах. Загальна площа санкціонованих місць видалення твердих побутових відходів складає понад 455 га, а їх кількість близько 1000, з яких у незадовільному стані за усіма основними параметрами знаходяться близько 200 звалищ [3].

Особливої уваги щодо захисту та моніторингу або припинення їх експлуатації потребують два об'єкти області – звалище твердих побутових відходів у м. Полтава КАТП-1628 селищі Макухівка, що на даний час вже переповнене більш ніж на 100 % та звалище твердих побутових відходів у м. Кременчук, що знаходиться на правому березі м. Кременчука на Деївській горі, загальний обсяг видалених відходів на даний час вже перевищує 11 млн. т.

У результаті проведених відповідних розрахунків встановлено, що найбільшим потенціалом твердих побутових відходів по Україні в цілому, володіють: м. Київ – 195750 МВт. та наступні області: Донецька – 164362 МВт., Дніпропетровська – 126225 МВт., Одеська – 1105637 МВт. Полтавська область має середній рівень енергетичного потенціалу твердих побутових відходів – 36788 МВт.

Провівши розрахунок й порівняльний аналіз, щодо показника енергетичного потенціалу твердих побутових відходів по районах та містах області, було встановлено, що найбільшим потенціалом твердих побутових відходів володіють місто Полтава – 7117,88 МВт. й місто Кременчук – 5427 МВт., щодо районів, то з лідерів слід відмітити – Полтавський (1560,26 МВт.), Гадяцький (1442,14 МВт.), Глобинський (1267,65 МВт.), Кобеляцький (1180,91 МВт.), Лохвицький (1136,03 МВт.) та Кременчуцький (1001,7) [3].

Таким чином, потенційна кількість утворення біогазу із полігонів та звалищ твердих побутових відходів Полтавської області становить 66,22 тис. м^3, з енергетичним потенціалом 36788 МВт., що еквівалентно 4,8 % теплової енергії, яка щорічно споживається областю та може замінити спалювання 45,5 тис. тон вугілля або 27,2 тис. тон мазуту.

Список використаних джерел

1. Джерджула В.В. Обґрунтування параметрів обладнання для виробництва біогазу при утилізації органічних відходів сільськогосподарських підприємств: дис… канд. техн. наук: 05.05.11/ Вінницький НТУ, 2009. 218 с.

2. Поводження з відходами Полтавщини/ Голік Ю.С. та ін. Полтава: Полтавський літератор, 2009. 291 с.

3. Самойлік М.С. Економічний механізм управління сферою поводження з твердими побутовими відходами на регіональному рівні: дис… канд. екон. наук: 08.00.05/ Полтава, 2010. 292 с.

ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ ТА РАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ

Диченко О.Ю.,
кандидат сільськогосподарських наук
Біленко О.П.,
кандидат сільськогосподарських наук

Невід'ємною частиною процесу суспільного розвитку є охорона та раціональне використання природних ресурсів, адже вони є основою життєдіяльності населення.

Управління в галузі охорони навколишнього природного середовища здійснюється на засадах, передбачених Конституцією України, Законом України "Про охорону навколишнього природного середовища", природоресурсними й іншими актами екологічного законодавства, а також законодавства, яким регулюється діяльність органів державного, самоврядного та громадського управління в цілому [1-2].

Згідно до вище згаданого закону, метою управління у даній галузі є реалізація екологічного законодавства, контроль за додержанням вимог екологічної безпеки, забезпечення проведення ефективних і комплексних заходів щодо охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання природних ресурсів, досягнення узгодженості дій державних і громадських органів у галузі охорони навколишнього природного середовища.

Основними органами управління, які здійснюють указані функції, є: Кабінет Міністрів України, центральні органи виконавчої влади та їх територіальні підрозділи, місцеві державні адміністрації, органи виконавчої влади сільських, селищних і міських рад, яким делеговані певні повноваження органів державного управління в галузі охорони навколишнього природного середовища, а також громадські об'єднання й організації, якщо така діяльність передбачена їх статутами, зареєстрованими відповідно до законодавства України [2].

Діяльність органів управління в галузі охорони навколишнього природного середовища базується на принципах, а саме: забезпечення законності при здійсненні управління у даній сфері; поєднання комплексного та диференційованого підходів в управлінні охороною навколишнього природного середовища; поєднання державного управління із самоврядним і громадським управлінням у даній сфері; впровадження басейнового управління; програмно-цільове забезпечення розробки та реалізації заходів у галузі охорони довкілля, забезпечення екологічної безпеки, раціонального використання природних ресурсів [2].

Останнім часом в Україні прогресує виснаження всіх природних ресурсів й забруднення природного навколишнього середовища, яке у кілька разів перевищує відповідні показники у розвинутих країнах світу.

Першопричинами екологічних проблем України є:

- успадкована структура економіки з переважаючою часткою ресурсо- та енергоємних галузей, негативний вплив якої був посилений переходом до

ринкових умов;

- зношеність основних фондів промислової і транспортної інфраструктури;
- існуюча система державного управління у сфері охорони навколишнього природного середовища, регулювання використання природних ресурсів, відсутність чіткого розмежування природоохоронних та господарських функцій;
- недостатня сформованість інститутів громадянського суспільства;
- недостатнє розуміння в суспільстві пріоритетів збереження навколишнього природного середовища та переваг сталого розвитку;
- недотримання природоохоронного законодавства [3].

Основними забруднювачами атмосферного повітря є підприємства переробної і добувної промисловості та підприємства електро- і теплоенергетики. Загальний обсяг викидів забруднюючих речовин, що надходять в атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення становить відповідно: 31% і 21% та 40 %. Викиди забруднюючих речовин пересувними джерелами сягають 39 % загальної кількості викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря [3].

Система державного управління в галузі охорони водних ресурсів потребує невідкладного реформування. За рівнем раціонального використання водних ресурсів та якості води Україна, за даними ЮНЕСКО, серед 122 країн світу посідає 95 місце [3].

Стан земельних ресурсів близький до критичного. На всій території поширені процеси деградації земель, серед яких найбільш масштабними є ерозія (57,5 % території), забруднення (20 %), підтоплення (12 % території) [3].

На сьогодні в Україні створюється система біобезпеки, основною метою якої є забезпечення безпечного провадження генетично-інженерної діяльності та використання генетично модифікованих організмів і запобігання несанкціонованому та неконтрольованому їх поширенню.

Раціональне використання природних ресурсів передбачає вибір оптимального варіанту досягнення екологічного, економічного і соціального ефекту при використанні природних ресурсів.

На сучасному етапі екологічний стан країни та рівень охорони природних ресурсів не є досконалим, а тому виникає необхідність підвищити відповідальність за забруднення навколишнього природного середовища та компенсацію завданих збитків.

Список використаних джерел

1. Бойчук Ю.Д., Солоненко Е.М., О.В. Бугай Екологія і охорона навколишнього середовища: навч. посіб. Суми, 2002. 284 с.

2. Комарницький В.М., Шевченко В.І., Єлькін С.В. Екологічне право: навч. посіб. Київ: Центр навчальної літератури, 2006. 224 с.

3. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року України [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2818-17.

ЕНЕРГЕТИЧНА РОСЛИНА - МІСКАНТУС ГІГАНТСЬКИЙ (MISEANTUS GIGANTEUS)

Біленко Оксана Павлівна
к. с.-г.н, ст. викладач кафедри
землеробства і агрохімії ім. В.І.Сазанова,
Полтавська державна аграрна академія,
м. Полтава, Україна
Кателевський Валерій Миколайович м.н.с., Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України, м. Київ, Україна
Філіпась Лариса Петрівна ст.н.с., Веселоподільська дослідно-селекційна станція Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України, с. Вереміївка, Семенівський район, Полтавська область, Україна

Сьогодні у світі вирощують велику кількість високопродуктивних енергетичних культур, біомаса (надземна частина рослин) яка використовується для виробництва рідкого та твердого біопалива. Перспективними для виробництва твердого біопалива може бути багаторічна рослина родини злакових міскантус гігантський (Miseantus giganteus), який є аллотриплоїдним гібридом міскантусу китайського (Miseantus sinensis) і цукроквіткового (Miseantus sacchariflonis) [1].

Природними місцями походження рослин з родини Miscanthus є Японія, Південні Курили, Манджурія, Корея, Таїланд, Полінезія і Східне узбережжя США. Міскантус – дикоросла рослина, яку вирощують для опалення по майже всієї Південно-Східної Азії.

Назва походить від грецьких слів 'mischos' – ніжка і 'anthos' – квітка, і утворена способом поєднання цих компонентів [3,4]. Назва в перше зустрічається в працях Андерсона, зроблених у 1855 році [5], проте у літературі зустрічаються й інші назви, такі як: віяльник, слонова трава, китайська фея-трава, китайська срібна трава та інші [6].

Рослини міскантусу містять 64...71% целюлози, сягають висоти до 4 м забезпечують урожай сухої біомаси до 25 т/га, теплотворність якої знаходиться в межах 18 МДж/кг [2]. Накопичуючи велику біомасу кореневищ (у перші роки життя до 20 т/га), Міскантус позитивно впливає на родючість грунтів, тому вирощувати його доцільно на малопродуктивних, еродованих землях. Тривалість комерційного використання поля міскантусу, за правильного догляду, може сягати 15 років починаючи з третього року після садіння.

Метою досліджень, що проводяться на Веселоподільській дослідно-селекційній станції, є удосконалення та обґрунтування елементів технології вирощування міскантусу для підвищення його врожайності на основі використання мінеральних добрив та стимуляторів росту, в умовах Лівобережної частини Лісостепу України для виробництва твердого біопалива.

Експерименти з міскантусом гігантський сорт «Осінній зорецвіт» проводились за двох факторними схемами, площа ділянки - 50 м^2, облікової - 17,2 м^2. Повторність дослідів – триразова. Садіння проводили у I-II декаді квітня на глибину 8 – 10 см. з густотою стояння рослин 16 тис./га. (70 х 85см.), та масою ризомів (кореневищ) 10 – 20 г.

Дослідження показали, що в умовах нашого клімату відновлення весняної вегетації міскантусу, всередньому, розпочинається з 20 квітня, коли температура ґрунту на глибині 10 см досягає 10 ... 12 ° С, а закінчує - з настанням заморозків в жовтні-листопаді, взимку - рослина готова до збирання.

На 20 травня висота міскантусу може сягати 90-100 см. В одному кущі налічується 20-30 стебел. Ширина куща 50 х 50 см. На одному стеблі 6-7 листків довжиною 60-70 см і шириною 1,8-2 см. Через місяць висота рослин збільшується і на 20 червня вона досягає 130-180см. Кількість листків збільшується до 10-12 шт. Ширина листка виросла до 3 см. Довжина листків коливалась від 80 до 90 см, товщина стебла ø 1-1,5 см.

В середньому за роки досліджень, урожайність сирої і сухої біомаси коливалась в межах від 2,58 до 7,76 т/га і від 1,5 до 2,76 т/га відповідно. Вміст у біомасі міскантусу сухої речовини знаходився в межах 54-61%. Кращим результатом по масі ризом за нашими даними без використання добрив є варіант, де висаджували ризоми масою 30 г., Цей висновок стосується урожайності як сирої так і сухої біомаси.

Вихід енергії вираховували за формулою: отриманий об'єм біомаси помножили на коефіцієнт «16», його отримали спаливши один кілограм біомаси у каллориметричній камері спалювання. В середньому за роки досліджень отримано від 26,1 до 46,2 ГДж/га.

Висновок. За рахунок високої врожайності сухої біомаси (до 25 т / га) і високої теплотворної здатності (5 кВт / год / кг або 18 МДж / кг (пелети)), низькою природної вологості стебел на зборі (до 15%), міскантус гігантус є однією з найефективніших рослин для виробництва біопалива в порівнянні з іншими культурами. Збирання біомаси міскантусу повинно бути віднесено на найпізніші строки – в суху погоду після настання перших морозів.

Список використаних джерел

1. Ганженко О.М., Квак В.М., Гументик М.Я., Зиков П.Ю.. Вплив глибини садіння ризомів міскантусу на їх проростання. *Біоенергетика.* 2013. № 1. С. 36-38.
2. Курило В.Л., Гументик М.Я., Квак В.М.. Міскантус - перспективна культура для виробництва біопалива. *Агробіологія* 2010. № 4 (80). С. 62-66.
3. Мискантус (MISCANTHUS) сем. Мятликовые [Електронний ресурс] / Энциклопедия декоративных садовых растений. – Режим доступу: http://flower.onego.ru/zlak/miscanth.html.
4. Miscanthus sinensis Anderss [Електронний ресурс] / – Режим доступу: http://www.dcnr.state.pa.us/forestry/invasivetutorial/miscanthus.htm.
5. Цвелев Н. Н. Злаки СССР / Н. Н. Цвелев. Под. ред. Федоров А. А. – Лененград : Наука, 1976. – 788 с
6. Chinese Silvergrass- Miscanthus sinensis Anderss [Електронний ресурс] / Accessed – 2006. – 28 november. – режим доступу: http://www.na.fs.fed.us/fhp/invasive_plants/weeds/chinese-silvergrass.pdf.

ВПЛИВ УФ-ВИПРОМІНЮВАННЯ НА ЕНЕРГІЮ ПРОРОСТАННЯ І СХОЖІСТЬ НАСІННЯ РІПАКУ ОЗИМОГО

Гордєєва О.Ф.,
кандидат сільськогосподарських наук,
Сахно Т.В.,
доктор хімічних наук,
Татаренко Г.Б.

Серед олійних культур ріпак є однією з найцінніших як за вмістом олії, так і за потенційною врожайністю. Насіння ріпаку – важливе джерело дешевої рослинної олії, високоякісної макухи, шроту, екологічно чистого біодизельного палива, мастил тощо.

Одним із чинників зростання посівних площ ріпаку в Україні є підвищення попиту на нього з боку світового аграрного ринку. Поряд із розширенням посівних площ спостерігається і стійке зростання урожайності ріпаку. За останні роки його виробництво зросло до рівня майже 2,2 млн. т, що дозволяє віднести нашу країну, поряд з іншими, до одного із провідних світових його постачальників [2].

З огляду на агрокліматичні умови, в Україні немає зон, де не можна було б вирощувати ріпак. Але його вирощування супроводжують певні ризики зниження врожайності, що можуть виникнути як через вибагливість цієї культури щодо погодних умов, так і внаслідок порушення окремих елементів технології.

Зростанню площ під ріпаком часто заважають складні погодні умови на час сівби. Причиною поганих сходів ріпаку озимого найчастіше є недостатня вологість ґрунту. Для використання максимально доступної вологи на ранній стадії росту культури слід сіяти гібриди з властивостями найенергійнішого проростання. Схожість та енергія проростання насіння мають вирішальне значення в отриманні дружних сходів і швидкого змикання посівів.

Встановлено, що УФ-випромінювання, незалежно від спектрального діапазону, позитивно впливає на посівні якості насіння. Це доводять чисельні експериментальні роботи [1, 4, 5].

В наших дослідженнях був встановлений вплив УФ-випромінювання на енергію проростання і схожість насіння ріпаку озимого. Для опромінення застосовували короткі (УФ-С) та середні (УФ-В) ультрафіолетові хвилі, що отримували за допомогою ламп різних типів: ЛЭ-30 (для області УФ-В) и ZW20D15W (для області УФ-С).

Доза опромінення становила 120 Дж/м^2. Її вибір був обумовлений максимальною ефективністю для покращення посівних якостей насіння більшості сільськогосподарських культур за результатами чисельних досліджень.

Відстань від лампи до зразків насіння становила 0,25 м. Вимірювання доз УФ-опромінення в різних енергетичних областях ультрафіолетового діапазону здійснювали за допомогою радіометра «Тензор-31» [1].

Лабораторну схожість та енергію проростання визначали згідно ДСТУ 4138-2002. Опромінені і контрольні зразки насіння пророщували в чашках Пет-

рі на зволоженому фільтрувальному папері за температури повітря 20±2 °С [3].

Для дослідження використовували зразки насіння різних гібридів ріпаку озимого: ДК Екзодус (DK EXODUS), ДК Екскізит (DK Exquisite), ДК Эксприт (DK Exprit), ДК Экстрон (DK Extron), ДК Сэнсэй (DK Sensei). Насіння було оброблене фунгіцидним протруйником контактно-системної дії Максим XL, для сигнального забарвлення якого використовують розчин метиленового голубого (цинкову сіль).

За результатами досліджень для більшості гібридів ріпаку УФ-опромінення насіння було малоефективним. Вірогідною причиною такого відхилення від загальної закономірності, що прослідкується в попередніх роботах, є використання заздалегідь обробленого фунгіцидом і барвником насіння. Компоненти комбінованого фунгіциду Максим XL здатні поглинати ультрафіолетові хвилі.

Покращення посівних якостей після УФ-опромінення спостерігалось лише у одного гібрида ріпаку озимого – ДК Екзодус (DK EXODUS). При цьому використання УФ-випромінювання в діапазоні коротких хвиль (УФ-С) було більш ефективним у порівнянні із середніми (УФ-В).

Таким чином, для більшості досліджених зразків насіння ріпаку озимого УФ-опромінення не мало значного позитивного впливу на енергію проростання і схожість. Винятком був гібрид ДК Екзодус (DK EXODUS).

Список використаних джерел

1. Вплив ультрафіолетового випромінювання на проростання, схожість та ростові процеси насіння пшениці / А. О. Семенов, Ю. Г. Бургу, Г. М. Кожушко [та ін.] // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2018. – № 4. – С. 70-75.

2. Кернасюк Ю. Ринок ріпаку: основні тренди й тенденції / Ю. Кернасюк // Агробізнес сьогодні. – 2018. – № 13. – С. 12–17.

3. Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості : ДСТУ 4138-2002. – [Чинний від 01.01.2004]. – К. : Держспоживстандарт України, 2003 – 178 с. – (Національний стандарт України).

4. Семенов А. О. Використання агрономічного потенціалу УФ-С випромінювання для підвищення передпосівних якостей насіння моркви / А. О. Семенов, І. В. Короткова, Т. В. Сахно, М. М. Маренич // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 2019. – вип. 1. – С. 47-52.

5. Семенов А. О. Ефективність проростання насіння ріпаку при передпосівному опроміненні його УФ-випроміненням різного спектрального складу / А. О. Семенов, Г. М. Кожушко, Т. В. Сахно // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2018. – № 3. – С. 27–31.

СЕКЦІЯ ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ

ОБ'ЄКТИВНІ ТА СУБ'ЄКТИВНІ ПРИЧИНИ НЕЩАСНИХ ВИПАКІВ НА ВИРОБНИЦТВІ

Лапенко Т.Г.,
кандидат технічних наук, доцент

Близько 50% опитаних робітників вважають свою роботу небезпечною, і цим пояснюють часті травми і небезпечні випадки. Начальники цехів не поділяють цієї точки зору. Вони думають, що причиною травм нерідко виступає прагнення показати свою хоробрість (80%) і схильність до ризику (40%).

Приблизно 50% робітників в якості найголовнішою і найбільш частою з причин, що веде до порушення інструкцій з охорони праці, виділяють погану організацію праці, несправність технологічного обладнання. Цю ж точку зору підтримують і фахівці з охорони праці. Крім того, останні відзначають, що в умовах поспіху і штурмівщини різко підвищується ймовірність нещасних випадків. Начальники цехів акцентують увагу на недосконалості техніки і засобів захисту.

Начальники цехів (всі 100%) підтвердили, що точне дотримання вимог безпеки в окремих випадках дещо знижує заробіток робітника. Спеціалісти з охорони праці ніяк не виявили свого ставлення до проблеми суперечностей між дотриманням правил безпечної праці та рівнем заробітної плати.

Більшість робітників вважає, що у разі недотримання вимог безпеки повинні бути покарані прямі і непрямі винуватці, а також їх начальники або ті, хто своїми вимогами сприяв порушення відповідних норм і правил.

Результати опитувань фахівців дозволили вибудувати ланцюжок потенційних причин і винуватців аварій і нещасних випадків на виробництві. В якості таких зазвичай виступають:

- інженер-конструктор, який створив недосконалу техніку;
- механік або електрик, погано виконав її профілактику;
- робочий, який допустив порушення інструкцій з охорони праці;
- нормувальник, якщо він різко підвищив норми виробітку поза всяким зв'язком з інструкцією з охорони праці;
- керівник, який встановив нереальний строк для виконання завдання;
- інженер з охорони праці, що склав надмірно велике число інструкцій або недостатньо грамотно сформулював їх;
- відділ охорони праці, без належної уваги відноситься до навчання робітників і керівників;
- майстер ділянки, що не чітко сформулював завдання і не забезпечив безпечне виконання роботи;
- неефективна система стимулювання безпечної роботи;
- умови праці, що провокують недотримання вимог безпеки;
- несприятлива психологічна атмосфера в робочому колективі;
- низький рівень організації праці;
- елементарна недисциплінованість виконавця;

- позавиробничі фактори (взаємовідносини в сім'ї та ін.).

Виникнення нещасних випадків, як правило, пов'язано з поведінкою людини в екстремальних умовах. Робота в установках високої напруги пов'язана з небезпекою ураження електричним струмом, що наближає умови праці фахівців-електриків до екстремальних. В екстремальних (або наближених до них аварійних) ситуаціях значно підвищується психічна напруга, виникають інші негативні психологічні стани, що ускладнюють адекватне реагування людини на аварійну ситуацію.

Таким чином, виникнення тих чи інших негативних практичних станів пов'язане із взаємодією двох груп найбільш значущих чинників. З одного боку, - це вид ситуації; з іншого – це тип поведінки людини в даній конкретній ситуації. Йдеться про тип реагування (раціонального, - на основі знань і вмінь, або емоційного) фахівця на виробничу ситуацію, або, в загальному випадку, про ступінь готовності людини до тієї чи іншої ситуації.

На ефективність поведінки людини в екстремальних ситуаціях впливають такі чотири групи чинників:

а) Біологічні фактори. До них відносяться і безумовні рефлекси, пов'язані з самозбереженням організму, і темперамент, і конституційні характеристики.

б) Психофізіологічні властивості і стани людини.

Маються на увазі такі властивості, які проявляються в чутливості аналізаторів до виявлення сигналів небезпеки. На поведінку людини у небезпечній ситуації впливають і його психічні стани. Так стан тривоги, зазвичай, сприяє швидкому виявленню небезпеки. Стан же психічного стомлення знижує можливість людини до виявлення небезпеки і протидії їй.

в) Професійні якості і досвід спеціаліста. Тут перевага відбувається не стільки навичками та вмінням з досягнення трудової мети, скільки навичками та вмінням вирішувати завдання діяльності безпечно.

г) Мотивація до праці і до його безпеки (спрямованість особистості на безпечну працю).

Статистика свідчить, що серед постраждалих від нещасних випадків на виробництві переважають молоді люди у віці до 25 років (перший пік травматизму). Однак, на нашу думку, доцільно співвідносити травматизм не стільки з віком, скільки зі стажем роботи. Не якість властивості, притаманні молодим, в відсутність досвіду, необхідних знань, навичок, умінь найчастіше призводить до травм.

Ефективна праця – це праця не тільки високопродуктивна, але й не завдає шкоди фізичному та психічному здоров'ю людей. Отже, робота по забезпеченню безпеки – необхідна складова частина роботи будь-якого керівника, спеціаліста вищої кваліфікації.

Список використаних джерел

1. Винокуров Л.Е., Васильчук М.В., Гамак М.В. Основи охорони праці: підручник. Київ: Вікторія, 2001. 192 с.

2. Есипенко А.С., Сліпачук О.А, Оберемок Г.О. Проблеми охорони праці в Україні: зб. наук. праць. Київ: ННДІПБОП, 2011. – Вип.21. с. 111-118

ТВОРЧІСТЬ В ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Прасолов Є.Я.,
кандидат технічних наук, професор,

Потреба в інноваційному розвитку суспільства ставить завдання підготовки здобувачів вищої освіти з високим рівним кваліфікації та потенціалом, готових і здатних до творчої плодотворної діяльності. Професійно мобільний спеціаліст – це інноваційний творчий, який має уміння і навички прийняття рішень в науці, техніці і технології.

Основою потрібного рівня кваліфікації є освіта в області гуманітарних і точних наук. Володіння комп'ютерними технологіями, методами проектування і пошуку інформації, системного інженіринга, активізації творчого мислення, соціально-ціннісними орієнтаціями відповідає вимогам до професійного здобувача вищої освіти.

Під час навчання в академії студенти повинні придбати загально професійні компетенції, які зв'язані зі здатністю самостійно освоювати нове використовувати природничі, наукові, математичні і інженерні знання для вирішення завдань інноваційного розвитку суспільства. Важливими є компетенції, які пов'язані з виробничо-технологічною і організаційно-керівною діяльністю, плануванням і проведенням дослідів і проектних розробок. Загальнокультурні компетенції пов'язані з умінням вести перемови, встановлювати контакти, проявляти ініціативу, знаходити організаційно-керівні рішення і нести за них відповідальність.

За час навчання в закладі вищої освіти у студента повинно сформуватися здатність до творчості в інструментарії звершень у сферах діяльності – в праці, науці, техніці, культурі, мистецтві і політиці. Творчість - це процес людської діяльності, який створює якісно нові матеріальні і духовні цінності. Вид творчості визначається характером діяльності, тобто, здатністю до творчості. Відомі ряд рівнів творчості у особистостей.

1. Початковий рівень появляється у здатності аналізу предметної ситуації з метою її перетворення в розумінні життєвих потреб і власного досвіду у вирішенні практичних завдань. Студенти мають раціонально упорядкованість знанні, прагматичний погляд на ситуацію, репродуктивний характер виконання завдань. Альтернативність мислення не є реальним фактором накопичення знань по всім предметам і студенти проявляють деяку самостійність у прийнятті рішень.

2. Середній рівень творчого розвитку особистості проявляється в поняттях, що «я можу і хочу» і у вмінні ставити мету по самовдосконаленню. Особистість вміє творчо включати знання в реальний виробничий процес, аналізувати вчинки і передбачати їх наслідки, тобто, проходить максимальна інтеграція навчального процесу в реальні проблемні ситуації.

3. Високий рівень творчого розвитку дає можливість вирішувати на винахідницькому рівні складні проблемні завдання. Здатність до прийняття техніч-

них рішень, уміння знаходити потрібну інформацію і самонавчатись, уміння спілкуватися і переконувати підтримувати атмосферу творчості в колективі, розуміння сучасних проблем, додержуватися правил професійної етики – це ті якості, що є основою для творчої продуктивної діяльності випускника аграрної академії.

Виникає питання: «Як можна за короткий термін навчання вирішити це завдання?». Виходячи із доказів практики за час навчання студент досягає початкового і нерідко середнього рівня. Кваліфікаційна дипломна робота є реальний показник фактора інтеграції знань, самостійного мислення. В дійсності кожна особистість має інтелектуалі і креативні здібності. З часом креативне мислення «зникає». Більшість студентів схильні до «розжовуваної» і розкладеної по полкам інформації. Невизначеність умов і варіантність рішень творчих проблем їх лякає. Аналізом, синтезом, порівнянням, узагальненням, класифікацією, конкретизацією і абстракцією входять в проблемну ситуацію і знаходяться рішення завдання. Це проходить повсякденно в навчально-виховному процесі, шляхом вирішення практичних завдань в області засвоюваного предмету. Це лежить в основі винахідницьких методів: проб і помилок; контрольних питань; синектики; фокальних об'єктів. Практично слід навчальний процес в академії направити на формування системного мислення шляхом включення студентів в проектну діяльність. Відома сучасна технологія вирішення завдань – «стенфордська методика дизайн-мислення».

Процес вирішення завдань розділяється на визначені короткі етапи, які студенти виконують у визначений термін. Для студента з розвиненим системним мисленням неважко розробити проект рішень професійного завдання, яке включає виробничу і соціальну проблеми. Зрозуміло, що ця категорія студентів становиться рушієм інноваційних процесів на виробництві і у житті. Випускнику аграрного закладу вищої освіти постійно приходиться працювати в ситуації невизначеності. Ефективною є теорія вирішення винахідницьких завдань, яка розроблена вченим Д.С. Альтшулером і розвинена його послідовниками. Мета формування продуктивного мислення, виховання творчої особистості, підготовка до вирішення складних проблем. Теорія покращує якість вирішення завдань, винаходів, зменшує рівень невизначеності ситуації, виключає елементи випадковості, сліпий перебір варіантів.

Не виключається використовувати інноваційну гру, яка дає новий зміст, інформацію, групу і оновлену особистість. Ефект полягає в повороті способу мислення учасників від традиційного до інноваційного. Особистість від боязні змін, від пересудів, який мішає інноваційному творчому мисленню.

Список використаних джерел

1. Кузнєцов Ю.М. Теорія розв'язання творчих задач . – Київ.: «Вища школа», 2003 .с. 204.

2. Липчук В.О., Шимко В.С. Основи технічної творчості:конспект лекцій. – Київ.: НМЦ, 2002,с. 82.

3. Прасолов Є.Я., Браженко С.А., Новицький О.П. Основи технічної творчості:навч. посібник. Вид. «СумДУ» м. Суми. – 2014.с. 125.

ПРО СТАНДАРТИЗАЦІЮ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ

Прасолов Є.Я.,
кандидат технічних наук, професор,
Дударь Н.І.,
завідувач лабораторії

Перед Україною поставлені проблеми створити: економічні умови для стимулювання виробництва якісної органічної сільськогосподарської продукції; довгострокові програми по механізації , автоматизації землеробства і тваринництва з використанням вимог національних, європейських і міжнародних стандартів.

Професор Гуменюк Г.І. достатньо висвітлив проблеми і вказав на перспективи стандартизації сільськогосподарської продукції. Для вирішення завдань слід при розробці національних стандартів враховувати кращі досягнення науки, техніки, передових технологій. Це сприятиме науково-технічному прогресу та підвищуватиме рівень нормативно-правової бази України.

Аналіз чинних в Україні ДСТУ свідчить, що гармонізовано 71,7%, що наближається до задовільного рівня. Покращення продукції тваринного походження мають стандарти на повно-раціональні корми, комбікорми, білково-вітамінні добавки.

Вченими Полтавської державної агарної академії проведені дослідження повноцінних комбікормів для тварин і птиці, за рецептами яких забезпечується збалансованими поживними речовинами годівля залежно від віку, продуктивності та цільового призначення. Результати досліджень захищені патентами.

В Україні стандарти на сільськогосподарську техніку гармонізовані на 83,7% це, в основному, стандарти по методам контролю показників безпеки та розміри і технічні вимоги на устаткування.

Для якісного удосконалення нормативної бази України бажано відслідковувати нормативні документи у ISO, IEC, CEN, CENELEC.

Відомо, що в Україні є високий рівень гармонізації ДСТУ на методи визначення факторів якості тютюнових виробів. Значно менше гармонізовані національні стандарти на продукцію рибальства.

Міжнародна федерація руху за органічне землеробство сприяє упровадженню органічного сільського господарства. Вперше федерація розробила «Базові стандарти ISOAM», яким надано статус міжнародних, порекомендованих. Згідно постанов ЕС834 та 889 є можливість розробити національні стандарти на органічне землеробство, що є сьогодні актуальним. На жаль, нині низький рівень гармонізації міждержавних стандартів.

Державна програма щодо перегляду чинних в Україні міждержавних стандартів не завершена за браком коштів. Зрозуміло, щоб підняти науково-технічний рівень нормативної бази на сільськогосподарську техніку і продукцію, це кропітка довготривала робота. В процесі розробки стандартів слід використовувати метод випереджувальної, а краще комплексної стандартизації, що

надасть можливість підняти рівень нормативних документів в галузях причетних до виробництва сільгосппродукції.

Сьогодення вимагає приділяти увагу гармонізації стандартів на методи контролю показників безпечності сільськогосподарської техніки і продукції, в яких встановлені вимоги до безпеки праці та охороні навколишнього середовища.

При розробленні стандартів на сільськогосподарську техніку слід враховувати нові агротехнічні вимоги. Якість продукції значно залежить від технології вирощування з застосуванням удосконалених машин та обладнання.

Завдання відповідальним технічним комітетам стандартизації слід переглянути застарі стандарти, внести нові вимоги для оцінки продукції за важливими показниками, та технологічними властивостями, що надасть можливість за правильною ціновою політикою стимулювати виробництво. Це сприятиме покращенню стандартів та підвищенню якості та конкурентоспроможності техніки та продукції на міжнародному, європейському та національному ринках, а значить і покращенню економічного стану та добробуту населення України.

Висновки:

- аналіз стандартизації сільського господарської продукції показав, що чинними в Україні є національні стандарти, що складає 72,6%, які відповідають вимогам міжнародним чи європейським;
- міждержавні стандарти гармонізовані недостатньо, що пояснюється не доцільністю застосування нині в Україні. Потрібно постійно відслідковувати появу нових стандартів ISO, IEC, CEN, CENELEC, щоб з наступним використанням і наблизити вимоги Українських стандартів до міжнародних при створенні нових стандартів України слід брати ефективні досягнення науки, техніки, передових технологій з наданням приорітетності гармонізації з міжнародними та європейськими. Але, не слід виключати розробку технічних регламентів у майбутньому.

Список використаних джерел

1. Каталог нормативних документів України станом на 1.07.2014р. – режим доступу. http://uas.org.ua/ua/natsionalniy-fond-normativnih-dokumentiv/katalog-normativnih-dokumentiv-2/

2. Довідник міжнародних стандартів для органічного виробництва/ за ред.. Капштика М.В. та Котирла О.О. – Київ: СПД Горобець С.Г. 2007, 356 с.

3. Гуменюк Г.І. Стандарти міжнародної федерації руху за органічне сільське господарство.: Основні принципи та характеристики // Стандартизація, сертифікація, якість. - №1.- 2012. с. 19-22

ІНФОРМУВАННЯ ТА ОПОВІЩЕННЯ НАСЕЛЕННЯ ПРО НС

Дудник В.В.,
кандидат технічних наук, доцент

Основною і невід'ємною частиною всієї системи захисту населення та територій від техногенних та природних надзвичайних ситуацій є інформація та повідомлення.

Оповіщення та інформування у сфері цивільного захисту включають:

- оперативне інформування населення про виникнення або можливу загрозу виникнення надзвичайних ситуацій, у тому числі за допомогою національних, територіальних та місцевих автоматизованих централізованих систем оповіщення;

- раннє створення та організаційно-технічне поєднання постійних локальних систем оповіщення та інформування населення за допомогою спеціальних систем спостереження та контролю в зонах можливого ураження;

- централізоване використання мереж зв'язку, радіомовлення, телебачення та інших технічних засобів передачі інформації незалежно від форм власності та підпорядкування у разі надзвичайних ситуацій.

Зміст інформації мають становити відомості про надзвичайні ситуації, що прогнозуються або вже виникли, з визначенням їхньої класифікації, меж поширення і наслідків, а також заходи реагування на них.

Оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій полягає у своєчасному доведенні такої інформації до органів управління цивільного захисту, сил цивільного захисту, суб’єктів господарювання та населення.

Система оповіщення - комплекс організаційно-технічних заходів, апаратури і технічних засобів оповіщення, апаратури, засобів та каналів зв’язку, призначених для своєчасного доведення сигналів та інформації про виникнення надзвичайних ситуацій до центральних і місцевих органів виконавчої влади, підприємств, установ, організацій та населення [1].

Оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій забезпечується шляхом [2]:

- функціонування загальнодержавної, територіальних, місцевих автоматизованих систем централізованого оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій, спеціальних, локальних та об’єктових систем оповіщення;

- централізованого використання телекомунікаційних мереж загального користування, у тому числі мобільного (рухомого) зв’язку, відомчих телекомунікаційних мереж і телекомунікаційних мереж суб’єктів господарювання в порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України, а також мереж загальнонаціонального, регіонального та місцевого радіомовлення і телебачення та інших технічних засобів передавання (відображення) інформації;

- автоматизації процесу передачі сигналів і повідомлень про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій;

- функціонування на об’єктах підвищеної небезпеки автоматизованих систем раннього виявлення надзвичайних ситуацій та оповіщення;

- організаційно-технічної інтеграції різних систем централізованого оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій та автоматизованих систем раннього виявлення надзвичайних ситуацій та оповіщення;

- функціонування в населених пунктах, а також місцях масового перебування людей сигнально-гучномовних пристроїв та електронних інформаційних табло для передачі інформації з питань цивільного захисту.

Оповіщення населення про загрозу, виникнення надзвичайних ситуацій, інформування його про наявну обстановку здійснюється за допомогою спеціальних та локальних систем оповіщення, з використанням мереж радіо та провідного мовлення, телебачення.

Відповідно до Кодексу цивільного захисту України на об'єктах підвищеної небезпеки з метою своєчасного виявлення на них загрози виникнення надзвичайних ситуацій та здійснення оповіщення персоналу та населення, яке потрапляє в зону можливого ураження, створюються та функціонують автоматизовані системи раннього виявлення загрози виникнення надзвичайних ситуацій та оповіщення населення у разі їх виникнення.

З метою оповіщення населення дистанційно включаються електросирени, мережі радіомовлення всіх діапазонів частот та видів модуляції і телебачення незалежно від форм власності. Встановлення сигнально-гучномовних пристроїв та електронних інформаційних табло покладається на органи місцевого самоврядування, суб'єкти господарювання. Місця встановлення сигнально-гучномовних пристроїв та електронних інформаційних табло визначаються органами місцевого самоврядування, суб'єктами господарювання.

Оператори та провайдери телекомунікації, телерадіоорганізації зобов'язані забезпечити підключення технічних засобів мовлення до автоматизованих систем централізованого оповіщення з установленням спеціального обладнання для автоматизованої передачі сигналів та повідомлень про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій.

Порядок організації оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій та організації зв'язку у сфері цивільного захисту визначається положенням, яке затверджується Кабінетом Міністрів України.

Список використаних джерел

1. Положення про організацію оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій та зв'язку у сфері цивільного захисту. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 27 вересня 2017 р. № 733.

2. Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012 №5403-VI.

АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ НАВЧАННЯ З ПИТАНЬ ОХОРОНИ ПРАЦІ

Дрожчана О.У.,
старший викладач

Основою людського існування є трудова діяльність, однак збереження життя, здоров'я і працездатності працівників у процесі виробництва вимагає знання охорони праці та вміння працювати з дотриманням правил безпеки, в яких сконцентрований досвід попередніх поколінь, сформульовані заходи профілактики професійних ризиків. Важливим є і те, що вивчаючи минулий досвід інших, працівники отримують можливість захистити себе в майбутньому.

Основна мета навчання з охорони праці – попередження виробничого травматизму та професійної захворюваності. Але щоб знати чому ми повинні навчати, потрібно знати свого «противника».

За статистичними даними Фонду соціального страхування причини виробничого травматизму (і аварійності), а також гострих професійних захворювань можна поділити три основні групи [1].

Перша група причин пов'язана з неправильними діями безпосереднього виконавця того чи іншого трудового процесу – окремого працівника (36,9%).

Це означає, що необхідно вчити працівників (особливо робітничих професій) безпечним методам праці, правильно оцінювати виробничу обстановку протягом трудового процесу, правильно (відповідно до ситуації) діяти.

Друга група причин пов'язана з неправильною організацією робіт (тобто неправильними діями сукупного виконавця – працівників) (13,7%).

Це означає, що необхідно вчити працівників (особливо безпосередніх керівників робіт) правильно організувати роботи, особливо підвищеної небезпеки або на небезпечних виробничих об'єктах, правильно оцінювати ситуацію, особливо при відхиленні від звичайної, правильно (відповідно до ситуації) діяти.

Третя група причин пов'язана з несправностями та відмовами обладнання або нестійким протіканням технологічного процесу (11,9%).

Це означає, що необхідно вчити працівників (особливо технологів, керівників виробництва, фахівців) правильно експлуатувати обладнання, вчасно діагностувати можливість його поломки, вміти оцінювати виробничі та професійні ризики, знати заходи щодо їх обмеження та зменшення.

Основними причинами хронічних професійних захворювань є несприятливі умови праці, чим би вони не були викликані – технічною неможливістю і/або економічною недоцільністю здійснення іншого технологічного процесу, невикористання працівником засобів індивідуального захисту та інших заходів безпеки (наприклад, захист часом, відстанню, періодичні медогляди і т.п.) [1].

В кінцевому підсумку основним винуватцем тієї чи іншої несприятливого події опиняється людина (як правило, чийсь працівник) оскільки саме він «щось не зробив» або «зробив не так, як потрібно». Зауважимо, що чисто технічних причин просто не буває, або всі вони лише проміжні етапи між тими чи іншими неправильними діями тих чи інших працівників і наслідками цих дій.

Крім того, не можна забувати, що безпечна праця передбачає фізичну та психологічну готовність працівника працювати «за правилами» і виконувати свої функції відповідно до вимог охорони праці, маючи в своєму розпорядженні достатній рівень професійної грамотності і усвідомленої мотивації.

Статистика свідчить, що переважну частку основних причин виробничого травматизму і аварійності складають організаційні причини (66,8%), з яких на «людський фактор» приходиться 36,9% [1].

Оскільки повністю усунути небезпеку за допомогою технічних і організаційних заходів принципово неможливо, то безпека працівника часто визначається тільки його поведінкою. Запобігання особистісних (психологічних і психофізіологічних) причин травмування пов'язано з підбором кадрів, а також з постійним навчанням, інструктуванням і вихованням працівника, що стимулюють його безпечну поведінку.

Аналіз нещасних випадків показує необхідність розрізняти 2 типи типових помилок працівників, що призводять до травмування.

По-перше, це «технічні» помилки типу випадкових промахів або ненавмисних дій, які найчастіше зустрічаються в неодноразово повторюваних (звичних, стандартних) виробничих ситуаціях і «випадково» виникають (наприклад, через втрату уваги) при багаторазово відпрацьованих або автоматичних по природі діях.

По-друге, це «інтелектуальні» помилки типу неправильних дій, які найчастіше зустрічаються в нестандартних (звичних, неординарних) ситуаціях, наприклад, при ремонтних або налагоджувальних роботах.

Дані статистики говорять про те, що «інтелектуальні» помилки пов'язані, в основному, з недостатніми знаннями працівника, коли він або неправильно оцінює (з позиції безпеки) виробничу ситуацію, або неправильно для даної ситуації застосовує відоме йому правило безпеки, або погано знає або зовсім не знає необхідні для забезпечення своєї реальної безпеки правила. Більш того, нерідко виявляється, що діючі правила (інструкції), розроблені конкретними людьми з якихось причин не передбачили якусь конкретну (яка вперше склалася) небезпечну ситуацію, і працівник виявляється в омані «помилкової безпеки» з усіма наслідками, що випливають [2].

Якщо «технічні» помилки вимагають доведеного до автоматизму «вміння» працівника працювати безпечно, то «інтелектуальні» помилки вимагають певної теоретичної підготовки працівника і вміння користуватися «знаннями вимог охорони праці» для вибору правильної поведінки в нестандартних умовах. Такі умови особливо характери для «змінної» робочої зони, коли, з одного боку, всі трудові операції здаються однаковими, а з іншого боку, вони протікають в різному виробничому середовищі. Саме тут, через недостатнє навчання (засвоєння вивченого) працівник починає здійснювати «інтелектуальні» помилки – зростає травматизм. Недарма до травматизму схильні більшою мірою або молоді працівники, які не мають достатнього досвіду, і літні працівники, які мають досвід, але вже почали втрачати вправність, вміння робити швидко. На жаль, часто їм не вистачає саме «часток секунди», щоб в випадково несприятливій обстановці уникнути травмування.

Щоб працівники мали необхідне уявлення про всі види ризику, потенційні небезпеки і небезпечні елементи устаткування, які присутні на робочому місці, і могли знати, коли вони піддаються тій чи іншій небезпеці та які можуть бути наслідки їхніх дій, потрібні мати відповідну освіту, підготовку (навчання і тренування) і досвід роботи.

Світовий і вітчизняний досвід свідчать, що навчання працівників безпечним прийомам праці, вимогам охорони праці, надання першої долікарської допомоги потерпілим є найважливішим профілактичним заходом превентивного запобігання випадків виробничого травматизму та професійної захворюваності [2].

Практика показує, що для реалізації цього навчання потрібно на перше місце ставити цілі та завдання навчання, його зміст, його обумовленість характером трудової діяльності, виконуваної трудової функції.

При цьому не слід забувати, що працівник робітничих професій повинен знати вимоги охорони праці та безпечного ведення робіт в межах своїх трудових функцій, тобто в межах інструкцій з охорони праці або з виконання робіт.

Працівник, що займає посаду керівника або спеціаліста повинен знати вимоги охорони праці та безпечного ведення робіт теж в межах своєї трудової функції, але вже в межах своїх посадових обов'язків. Ці обов'язки, як правило, передбачають організацію робіт, а, значить, вимагають, набагато більш широкого кола знань, в тому числі з охорони праці, ніж зміст інструкції з охорони праці або з виконання робіт. Розробка інструкцій з охорони праці є одним з обов'язків керівника робіт.

Реальні дії організаторів навчання і на виробництві, і в навчальних центрах, і в сторонніх для роботодавця навчальних організаціях, вимагають від організаторів навчання правильних дій, ефективних результатів навчання. Це є запорукою зниження виробничого травматизму.

Список використаних джерел

1. Статистичні дані Фонду соціального страхування України. URL:www.fssu.gov.ua › main › publish › category (дата звернення 27.03.2020).

2. Типове положення про навчання з питань охорони праці: типове положення. URL: http://www.dnop.kiev.ua.

ПЕРЕСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОХОРОНИ ПРАЦІ В УКРАЇНІ

Дударь Н.І.
завідувач лабораторії охорони праці

Вже протягом шести років відбувається перебудова вітчизняної сфери охорони праці. У вересні 2014 року Верховна Рада України та Європейський парламент синхронно ратифікували Угоду про асоціацію між Україною та ЄС. Тоді наша країна зобов'язалась змінити законодавство у сфері охорони праці.

У грудні 2019 року з нагоди ювілею журналу «Охорона праці» був організований Форум з охорони праці – 2019. На цьому форумі під час двох панелей обговорювалися питання занадто повільного оновлення відповідного нормативного поля та робота інженерів з охорони праці.

Серед найбільш важливих нагальних питань обговорювали і розглядали низку наступних:

1. Підготовка, погодження та передача до ВРУ проекту базового праце охоронного закону «Про безпеку праці та здоров'я працівників». Після його ухвалення повинна бути імплементована у вітчизняне законодавство Директива № 89/391/ЄЕС Ради щодо запровадження заходів заохочення поліпшення безпеки та охорони здоров'я працівників на роботі (Директива № 89/391/ЄЄС від 12.06.1989р).

2. Сумна статистика нещасних випадків. В Європі на 100 тисяч працівників стається близько 6 смертельних нещасних випадків. В нашій країні, на жаль - майже вдвічі більше.

3. За даними результатів досліджень Міжнародної організації праці (МОП) стосовно причин високого рівня виробничого травматизму в нашій країні можна виділити наступні:

- незадовільну підготовку та навчання працівників і роботодавців з питань охорони праці;
- відсутність контролю з боку держави, профспілок, роботодавців з боку держави, не здійснюється належний контроль і відсутній механізм впливу на роботодавця з питань дотримання ним законодавства з охорони праці на робочих місцях;
- недостатнє забезпечення працюючих засобами індивідуального захисту (ЗІЗ);
- досить повільне впровадження засобів колективної безпеки на підприємствах.

4. Недостатній розмір компенсації в разі нанесення шкоди життю та здоров'ю працюючих. В перспективі ця компенсація повинна складатися з наступних компонентів:

- лікування;
- протезування;
- переобладнання житла;
- компенсація недотриманого доходу;
- виплата моральної шкоди.

5. В країні відсутня система підготовки лікарів-профпатологів, лікарів-гігієністів. В медичних закладах вищої освіти немає факультетів профілактичної медицини. З 2015 року медичні виші перестали приймати на навчання і випускати здобувачів вищої освіти за даними спеціальностями. Було запропоновано відновити підготовку лікарів-гігієністів і профпатологів.

6. За останні роки так і не були затверджені Міністерством охорони здоров'я України подані Інститутом медицини праці України наступні проекти: «Порядок надання профпатологічної медичної допомоги», «Порядок проведення медичних оглядів працівників»; «Положення про державний реєстр осіб, яким встановлено діагноз професійного захворювання».

7. Виконати зобов'язання, взяті нашою країною у зв'язку з ратифікацією Конвенції МОП №155 1981 року про безпеку й гігієну праці та виробниче середовище. Нею передбачено запровадження дисциплін із безпеки і здоров'я на роботі у навчальних закладах усіх рівнів. Саме ці дисципліни впливають на культуру безпеки і здоров'я на роботі.

8. Проблема зростання професійних захворювань в нашій країні останнім часом. Так, за 9 місяців 2019 року, потерпілим, яким було встановлено діагноз професійного захворювання два роки тому були здоровими і придатними до роботи.

9. В нашій країні, на жаль, відсутня реальна статистика виробничого травматизму. За 9 місяців 2019 року рівень загального травматизму в Україні скоротився на 8%, рівень смертельного травматизму зріс на 10%. В ЄС на один смертельний випадок припадає загальних випадків травмування 730, по Україні цей показник становить 1:11. В нашій країні втрати життя і здоров'я працівників у 2-3 рази вищі, ніж у країнах ЄС.

10. Для підвищення ефективності робіт з охорони праці поступили пропозиції збільшити обсяги викладання дисципліни «Охорона праці» у закладах середньої та вищої освіти.

11. Нагальною потребою, що вимагає як найшвидшого вирішення є розбудова Держпраці, докорінна реформа всього трудового та праце охоронного законодавства в Україні; урівноваження інтересів працівників і роботодавців у процесів створення нового законодавства про регулювання трудових відносин. Одним із надважливих завдань є створення справді дієвої ефективної інспекції праці.

У вітчизняному сучасному суспільстві дуже актуальним є усвідомлення того, що безпека праці – це величезна частина нашого життя і суспільно значуще питання і що нам добробут, моральне, духовне процвітання також залежить від безпеки. Людське життя і здоров'я – занадто цінні. Людина має право розпоряджатися власним життям і здоров'ям, але на основі проінформованості. Потрібно, щоб про безпеку на виробництві та в повсякденному житті почали говорити зірки музики, кінематографу, лідери думок у соціальних мережах.

Список використаних джерел

1. Журнал «Охорона праці» за 2020 р №1.

2. Журнал «Охорона праці» за 2020 р № 2-3.

НОВІ СМЕРТЕЛЬНІ ІНТЕРНЕТ-ЗАБАВИ УКРАЇНСЬКИХ ПІДЛІТКІВ

Опара Н.М.
кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Останнім часом в соціальних мережах набув популярності черговий небезпечний челлендж # Fire challenge («Огненный челлендж»).

Він прийшов у пострадянські країни з США. Сутність гри заключається в тому, щоб хлюпнути на себе (або на когось) небагато займистої рідини, підпалити і зразу ж загасити полум'я. сам процес необхідно встигнути зняти на відео, що потім виставити відеоролик в Інтернеті і набрати перегляди та лайки.

Небезпечний челлендж прийшов у нашу країну весною 2019 року.

Fire Challenge – це смертельно небезпечний челлендж. Діти підпалюють себе і своїх друзів не замислюючись про наслідки. Експерти зафіксували нову хвилю пропаганди насильства в Інтернеті, де створюють групи з депресивним контентом. По суті, «Синій кит» повертається в новому обличчі.

В Державній службі України з надзвичайних ситуацій (ДСНС) небезпечний челлендж так і порівнюють з сумно звісною грою «Синій кит», учасники якої, виконуючи завдання кураторів із закритих груп у мережах, здійснювали суїциди. Широке розповсюдження гра Fire Challenge отримала у 2014 році та звернула увагу засобів масової інформації (ЗМІ), включаючи такі газети, як The Washington Post. Пожежники, лікарі, влада розповсюджували офіційні заяви, попереджуючи дітей та батьків про небезпеку. Багато постраждалих отримали сильні опіки. Підлітки потім зізнавалися: вони навіть не підозрювали, що челлендж закінчиться для них болем та муками.

Різкій критиці піддавався сайт You Tube за те, що не блокував розміщене відео випадків Fire Challenge.

Fire Challenge – це смертельно небезпечний челлендж. Діти підпалюють себе і своїх друзів, не замислюючись про наслідки. Єдине, що може вплинути на дітей, - це пряме включення з опікового центру, де вони побачать страждання тих, хто прийняв участь у таких іграх. Тільки так діти можуть усвідомити небезпеку і наслідки подібних челленджів.

Загроза друга. Серед підлітків стрімко набирає популярності новий челлендж з соцмережі Тік Ток, який називають по різному: «Подсечка», Jump Challenge («Прижок челлендж») або Skull Breaker Challenge (челлендж «Проломи череп»), Tripping Jump («Падение в прижках»). Цей челлендж з'явився у США та Ізраїлі.

В даний час цей небезпечний розіграш набув популярності по всьому світу. Сама назва свідчить про те, що він є високо травматичною небезпечною для життя розвагою.

Вірогідніше за все, даний челлендж виник внаслідок гонитви за лайками і найбільше розповсюдження отримав серед дітей і підлітків китайської соціальної мережі Тік Ток, де 41% аудиторії – користувачі у віці від 16 до 24 років.

Не дивлячись на офіційну заяву представників Тік Ток про недопустимість розміщення на їх ресурсі роликів, що містять небезпечні челленджі,

«Подсечка» носить вірусний характер, що сприяє розповсюдженню екстремальної розваги на інших соціальних платформах в Інтернеті. Суть розваги міститься в наступному: діти збираються у команду з трьох чоловік. Один з підлітків робить декілька кроків уперед і підплигує. В цей момент двоє інших. Що стоять позаду, ногами б'ють його по ногах. Дитина падає і вдаряється головою. Все це підлітки знімають на мобільні телефони, після чого викладають відеоролики у популярну соцмережі Тік Ток. Мета – зібрати як найбільше лайків.

Челлендж сприймається підлітками як весела гра. Однак практика показує, що така гра може вартувати дитині життя. Основна небезпека даної гри заключається у тому, що при падінні навзнак та сильному ударі головою можливо отримати струс мозку, проломити голову, травмувати хребет або отримати перелом основи черепу. Ряд травм може скінчитися інвалідністю або смертю.

Пошкодження зорового центру, розташованого у потиличній частині голови, може призвести до втрати зору, крововиливу у мозок – викликати параліч, а перелом основи черепу закінчиться летально.

Підсікання для жертви є несподіванкою, дитина не встигає згрупуватися при падінні. Приниження при падінні, яке відчуває жертва, і сам відеоролик, що фіксує це, викладається в Інтернет, що є додатковою психотравмою для дитини.

Попередження про те, що у підлітків з'явилась нова розвага, зараз активно розповсюджується у батьківських інтернет-спільнотах.

Психологи та фахівці з психологічної кібербезпеки дають батькам наступні поради: необхідно спокійно поговорити з дітьми про небезпеку таких розіграшів. Пояснити, що не варто погоджуватися ні на роль жертви, ні на роль того, хто робить підсікання. Розповісти про травми і наслідки, і пояснити, що сила характеру виявляється не в ому, щоб погоджуватися на участь у сумнівних іграх, а в тому, щоб від таких пропозицій своєчасно відмовитися. Можливо, необхідно провести роз'яснювальну роботу у школах серед учнів в нашій країні, оскільки проблему легше відвернути, ніж у послідуючому справлятися з її негативними наслідками.

Необхідно, за словами психологів і правоохоронців, приділяти своїм дітям час, добиватися їх довіри та прихильності. Фахівці стверджують, що дитина, яка довіряє своїм близьким, не стане слухати вказівок невідомого «куратора» і не буде так легко піддаватися впливу тих же соціальних мереж. Адже Jump Challenge – далеко не єдина небезпечна розвага, якою в останній час захоплювались підлітки.

В 2018 році була популярна не менш небезпечна гра під назвою « Беги или умри». Приблизно через рік у підлітків з'явилася гра під назвою «Пропасть на 24 часа». Із суїцидальних ігор в Україні за останні роки з'явились «Синій кит», «Красная Сова», «Момо», « Собачий кайф».

Декілька років тому набув популярності Ice Bucket Challenge (челлендж, беручи участь в якому, люди обливали себе крижаною водою з відра).

І нарешті, третьою загрозою для українських підлітків в даний час є розповсюдження снюсів – табачних сумішей з досить великим вмістом нікотину.

В більшості країн Європейського Союзу введена заборона на продаж снюсів. Але в деяких країнах цей вид вживання абаку є популярним. Наприклад в Швеції снюс вживають 24% чоловіків та 3% жінок.

За останні 25 років в цій країні чисельність курців значно зменшилася і залишається самою низькою в Європі. Вважається, що зниження популярності цигарок відбулося власне завдячуючи популяризації снюся.

В Україні точки розповсюдження снюсів божевільними темпами розгорнулися практично в усіх великих торгівельно-розважальних центрах столиці. Перший раз снюс пропонується безкоштовно, потім – за гроші.

Лікарі завіряють, що новинка дуже швидко привертає підлітків і викликає стійку залежність. Передозування може скінчитися пропаленою губою, або паралічем дихання. Щоб досягти бажаного ефекту споживачі снюся закладають такий пакет між нижньою або верхньою губою та яснами на тривалий час - від 30 до 60 хвилин, після чого нікотин з хімічними речовинами практично відразу потрапляє у кровоток через слизові порожнини роту. Якщо вести мову про звичайне, а не екстремальне вживання снюся, то, не дивлячись на великий вміст нікотину ніж в звичайних цигарках організм отримує таку ж дозу речовин, що і при звичайному палінні. За видом продукт нагадує подрібнений та зволожений абак, розфасований у дрібні пакетики.

У найбільшій групі ризику знаходяться підлітки. Привертають підростаюче покоління невисока вартість:одна «шайба» з двома десятками пакетів коштує в середньому 150-200 гривень. Підлітки говорять, що снюс добре розслаблює, знімає біль у м’язах. Багато підлітків вживають його після спортивних тренувань. Але як відмічають лікарі, особливо наркологи – невинна з погляду подушечка снюся містить у собі велику кількість нікотину. При цьому до складу снюся входять підсолоджувачі, які маскують неприємний присмак. Через це дуже великий ризик передозування.

Розповсюджувачі снюсів говорять про те, що вони менш шкідливі, ніж паління звичайних цигарок, так як там не має компоненту диму. Але є інші небезпечні наслідки, такі як подразнення слизової роту, а саме головне – що непомітним чином людина поглинає достатньо високу концентрацію нікотину. Снюс примножує усі ефекти, що викликає звичайне паління у рази.

Поступово людина звикає до досить високих доз нікотину. «Нікотиновий удар», який отримує людина, вживаючи снюс, може призвести до нудоти, блювоти, діареї, проблем з диханням та судоми. А якщо у людини є проблеми з серцем та судомами, то можливий летальний наслідок. Ще одним наслідком вживання снюсів можуть бути інтоксикаційні психози.

Список використаних джерел

1. Уже в нескольких странах челлендж «Проломи череп» закончился трагедией./ Всеукраїнська газета «Факти і коментарі» 5-11 березня2020 стр.11.

2. Новая угроза: снюс!!! Всеукраїнська інформаційно-розважальна газета «События недели: итоги и факторы» №6(453) 4-10 лютого 2020 р. стр 3.

МІЖНАРОДНИЙ РУХ ЧЕРВОНОГО ХРЕСТА І ЧЕРВОНОГО НАПІВМІСЯЦЯ І ПРОБЛЕМИ БЕЗПЕКИ ЛЮДИНИ

Опара Н.М.,
кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Дударь Н.І.,
завідувач лабораторії охорони праці

Міжнародний рух Червоного Хреста і Червоного Напівмісяця був створений у 1863 році. Це найбільше в світі гуманітарне об'єднання, гуманітаріум – регіональна площадка для обговорення питань міжнародного гуманітарного права, а також актуальних проблем у гуманітарній сфері пошуку їх рішення.

Об'єднання представлене в усіх країнах і користується підтримкою мільйонів добровольців. До складу руху входять:

1. Міжнародний Комітет Червоного Хреста і Червоного Напівмісяця.
2. Національні товариства Червоного Хреста і Червоного Напівмісяця.
3. Міжнародна Федерація суспільств Червоного Хреста і Червоного Напівмісяця.

Структура Міжнародного Комітету Червоного Хреста і Червоного Напівмісяця складається з п'яти основних органів керування:

1. Асамблея – верховний орган керування. Дорадчий, до її складу входять від 15-25 членів. Всі вони є громадянами Швейцарії. Призначаються шляхом кооптації (поповнення складу без проведення нових виборів), президент та віце-президент Асамблеї – це президент і віце-президент Міжнародного Комітету Червоного Хреста і Червоного Напівмісяця. Члени Асамблеї призначають директорів і голову Внутрішнього аудиту.
2. Рада Асамблеї – допоміжний орган Асамблеї.
3. Офіс Президента – складається з президента та віце-президента.
4. Директорат – виконавчий Орган Міжнародного Комітету Червоного Хреста і Червоного Напівмісяця.
5. Департамент внутрішнього аудиту.

Загальною метою організації є надання захисту і допомоги жертвам збройних конфліктів і інших ситуацій насильства. Рух прагне досягнути цієї мети, здійснюючи свою діяльність безпосередньо на місцях в різних країнах світу, а також сприяючи розвитку Міжнародного гуманітарного права (МГП) і закликаючи уряди і усіх, хто носить зброю, дотримуватись його. Він докладає зусилля для активізації гуманітарної діяльності, керуючись принципами Женевської Конвенції і Міжнародного руху Червоного Хреста і Червоного Напівмісяця. Завдяки руху є полегшення страждання людей, захист життя і здоров'я людини, забезпечення поваги до людської особистості, особливо під час збройних конфліктів і інших надзвичайних ситуацій. Більше 1600 делегатів і фахівців різного профілю працюють на сьогодні в представництвах Міжнародного Комітету Червоного Хреста і Червоного Напівмісяця в різних країнах світу.

У виконанні поставлених завдань їм допомагають біля 10 тисяч місцевих співробітників і більше 900 співробітників штаб-квартири Міжнародного Комітету Червоного Хреста і Червоного Напівмісяця у Женеві.

У перші два роки роботи у Міжнародному Комітеті Червоного Хреста і Червоного Напівмісяця його співробітники повинні бути готові відправлятися у різні країни світу без супроводу родини. Робота вимагає від них високого ступеня гнучкості і готовності до виконання будь-яких обов'язків. У випадку необхідності вони повинні бути готові в будь-який момент відправитися у відрядження в будь-яку точку світу, працювати в умовах війни, або післявоєнної розрухи і швидко адаптуватися до раптових змін у своїй професійній і повсякденній діяльності.

Працівникам необхідні такі якості як командний дух, любов міжкультурного спілкування, вміння взаємодіяти із самими різними людьми, боротися зі стресом і знаходити вихід із складних ситуацій.

Фінансування діяльності Міжнародного Комітету Червоного Хреста і Червоного Напівмісяця здійснюється за рахунок добровільних внесків, що надходять від держав-учасників Женевських Конвенцій (урядів), Національних товариств Червоного Хреста і Червоного Напівмісяця, від громадських і приватних організацій та осіб. Основоположні принципи міжнародного руху: в своїй роботі ґрунтується на Женевських Конвенціях 1949 року, Додаткових протоколах до них, на своєму Статуті, на Статуті Міжнародного Руху Червоного Хреста і Червоного Напівмісяця, а також на резолюціях Міжнародної Конференції Червоного Хреста і Червоного Напівмісяця.

Організація працює за наступними напрямками:

1. Боротьба з сексуальним насильством.
2. Водопостачання і побутові умови.
3. Воз'єднання родин.
4. Гуманітарна дипломатія.
5. Охорона здоров'я.
6. Відвідування в'язнів.
7. Протимінна діяльність.
8. Сприяння дотримання прав.
9. Співробітництво з національними спілками.
10. Судово-експертні науки і гуманітарна діяльність.
11. Економічна безпека.

Території, де організація бере участь у самих найбільших операціях: Афганістан, Ізраїль та окуповані території, Ірак, Ємен, Нігерія, Сирія, Південний Судан, Україна.

Один з основних напрямів роботи «війна і право» включає наступні напрямки:

1. Ведення військових дій.
2. Озброєння.
3. Договори та звичайне право.

4. Захист осіб та об’єктів: діти; цивільні особи; ті, що зникли безвісті; військовополонені та в’язні; біженці та переміщені особи; жінки; поранені, хворі, ті, що потрапили в кораблетрощу.

5. Використання емблеми.

6. Міжнародне гуманітарне право (МГП) і інші правові режими: Міжнародний журнал Червоного Хреста; порушення МГП; національні закони і МГП; сучасні завдання МГП.

В Українському представництві Міжнародного Руху Червоного Хреста і Червоного Напівмісяця з понеділка до п’ятниці діє безкоштовна гаряча лінія 0800300125, яка працює з 9^{oo}до 13^{oo}. Зателефонувавши на неї можна отримати вичерпні відповіді з питань, якими опікується представництво.

Про ефективність роботи Українського представництва Міжнародного Руху Червоного Хреста і Червоного Напівмісяця свідчать статистичні дані за 2017 рік:

1. 530 тисяч осіб скористалися пунктами обігріву та відпочинку по обидва боки мосту у Станиці Луганській.

2. 86 тисяч осіб отримали більш ніж 375 тисяч харчових посилок по 17 кг кожна.

3. 306 чоловік затриманих у зв’язку з конфліктом на Сході України були звільнені за участю Міжнародного Руху Червоного Хреста і Червоного Напівмісяця.

4. 145 медичних установ отримали різноманітне медичне обладнання і медичні препарати.

5. 59 шкіл і дитячих садочків отримали будівельні матеріали для ремонту і покращення засобів безпеки.

6. 209 родин звернулися за допомогою по пошуку рідних, що загубилися у зв’язку з конфліктом.

7. 10600 чоловік, що мешкають поблизу лінії зіткнення прийняли участь у 248 семінарах з мінної небезпеки.

8. 350 військовослужбовців Української армії прийняли участь у 15 семінарах по застосуванню МГП у збройних діях.

Полтавська обласна організація Червоного Хреста у зв’язку з пандемією COVID-19 оголосила про початок доброчинної ініціативи до якої всі бажаючі можуть приєднатися зателефонувавши за номером 0532-60-67-41 та 099-566-45-04.

Активну допомогу надали представники організації всі 14 діб карантину у Медичному центрі Національної Гвардії «Нові Санжари», де знаходились наші співвітчизник, що були евакуйовані з епіцентру хвороби.

Список використаних джерел

1. Міжнародне гуманітарне право. Посібник / [О.О. Войтенко, М.М. Гнатовський, Т.Р. Короткий, А.О. Кориневич, В.М. Лисик, О.Р. Поєдинок, Н.В. Хендель]; за ред. Т.Р. Короткого – Київ-Одеса: Українська гельсінська спілка з прав людини, Фенікс, 2016. – 2017. - 145с.

2. Вісник Червоного Хреста України № 2(80) 2017.

ПОКРАЩЕННЯ ПАЛИВНОЇ ЕКОНОМІЧНОСТІ І ЗМЕНШЕННЯ ТОКСИЧНОСТІ АВТОМОБІЛІВ З ДВИГУНАМИ, ПЕРЕВЕДЕНИМИ З БЕНЗИНУ НА ГАЗ

Шпилька М.М.,
кандидат технічних наук, доцент
Костенко О.М.
доктор технічних наук, професор

В даній статті досліджується вплив регулювальних параметрів на основні показники роботи двигунів при живленні бензином і природним газом, які дозволяють покращити паливну економічність та зменшити шкідливі викиди автомобіля.

Постановка проблеми. Природний газ в якості моторного палива почав використовуватися дуже давно. Але через ряд факторів, у тому числі складність зберігання на борту транспортних засобів і відсутність розгалуженої мережі заправок, ДВЗ на рідкому нафтовому паливі зайняли домінуючу позицію в якості джерел енергії на автомобільному транспорті. Разом з тим продовжував паралельно використовуватися і природний газ. Фахівців він приваблював своїми характеристиками, які є дуже бажаними для моторних палив, а експлуатаційників – своєю дешевизною. Це особливо важливо для автопідприємств, де стаття "паливо" в загальних затратах становить до 30-40 відсотків. Таким чином, постало питання застосування природного газу в умовах експлуатації поряд з рідкими паливами в тих же силових установках. Було створено ряд систем живлення для дизелів та бензинових двигунів, які дозволяли використовувати один вид палива, або інший, а також їхню суміш.

Аналіз останніх досліджень. Постійно ведуться наукові пошуки, запроваджуються системні підходи, нові методики та проводяться спеціальні дослідження з метою підвищення ефективності робочого процесу двигуна на газовому паливі, зменшення згубного впливу на оточуюче середовище і покращення експлуатаційних характеристик автомобіля шляхом оптимізації основних регулювальних параметрів існуючих типів силових установок та винайдення нових конструктивних рішень.

В спеціально сконструйованих газових двигунах значною мірою можна використати особливі властивості природного газу як моторного палива. Такі двигуни по питомим показникам потужності перевищують бензинові, а по паливній економічності наближаються до дизелів.

Постановка завдання. Для підвищення ефективності використання газового палива двигун можливо обладнати компресором для наддуву повітря, пристроями безпосередньої подачі газу в циліндр та каталітичним нейтралізатором. Але в результаті проведення таких заходів значно дорожчає сам двигун та ускладнюється його конструкція. Традиційним способом використання високого октанового числа природного газу є підвищення ступеня стискання, але він малопридатний для двохпаливних двигунів в умовах експлуатації, оскільки призводить до виникнення детонації на бензині. Тому світовий досвід експлуа-

тації транспортних засобів показує, що в найпростішому варіанті найбільшого поширення здобули газові двигуни із зовнішнім сумішоутворенням та іскровим запалюванням, по аналогії з бензиновими двигунами [1]. В такому випадку конструкцією двигуна накладаються відповідні обмеження на можливість реалізації позитивних властивостей газу у напрямку підвищення потужності, покращення паливної економічності та зниження токсичності. Разом з тим існуючий попит саме на такі силові установки вимагає виявлення найбільш придатних шляхів поліпшення їх енергетичних, екологічних показників, показників паливної економічності та експлуатаційних характеристик. Отже, вирішити ці питання повністю чи частково можливо або внесенням в системи двигуна конструктивних змін, що в умовах експлуатації є небажаним, або оптимізацією основних регулювань двигуна, а саме – кута випередження запалювання та складу робочої суміші, що є простіше та доступніше.

Виклад основного матеріалу дослідження. Робочі процеси двигуна на бензині та природному газі в цілому схожі, проте їх показники значно відрізняються і цим обумовлюють різні характери регулювань. Індикаторний ККД бензинового двигуна при тих же значеннях складу робочої суміші вищий, аніж у газового. Разом з тим максимум ККД двигуна на газовому паливі відповідає більш бідним паливоповітряним сумішам. Тобто, для бензинового двигуна оптимальний по економічності коефіцієнт надлишку повітря $\alpha = 1{,}1$, а для газового двигуна $\alpha = 1{,}3$. Отже, газовий варіант двигуна вимагає регулювань паливної системи в режимах холостого ходу, часткових та середніх навантажень, орієнтованих на збіднений склад робочої суміші [2]. Порушення цієї умови призводить до погіршення паливної економічності та падіння потужності двигуна.

---□--- паливо – бензин;
–○– паливо – СПГ.

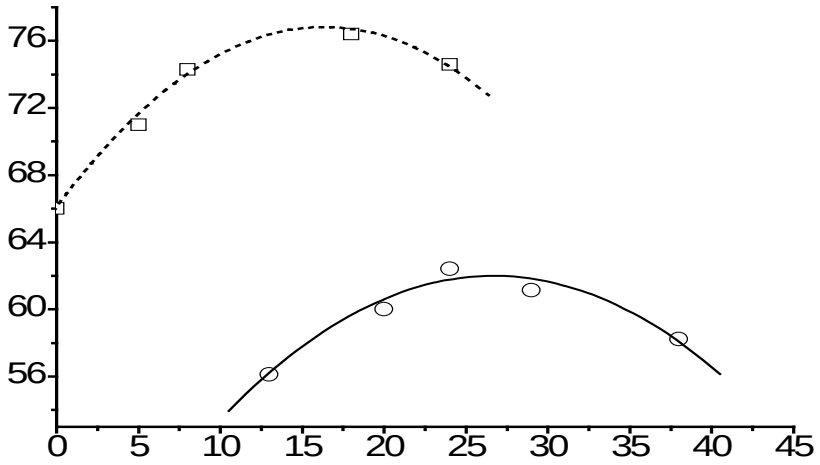


Рисунок 1 – Регулювальні характеристики по куту випередження запалювання для двигуна ЗИЛ-130 за живлення бензином і природним газом при n = 2000 хв$^{-1}$ і $\varphi_{дрос}$ = 100 %.

Перейдемо до визначення впливу безпосередньо кута випередження запалювання на потужність двигуна ЗИЛ-130 при його роботі на СПГ і на бензині. Вагомими факторами, якими потрібно керуватися при виборі оптимальних зна-

чень кута випередження запалювання, є те, що швидкість згоряння газоповітряної суміші менша, а період затримки запалювання більший, ніж бензоповітряної суміші [3].

Аналіз одержаних залежностей, як зображено на рисунку 1, які були отримані шляхом апроксимації експериментальних даних за допомогою ПЕОМ, показує, що максимум потужності за умов n = 2000 хв$^{-1}$ і $\varphi_{дрос}$ = 100 % (77 кВт) при роботі досліджуваного двигуна на бензині відповідає куту випередження запалювання робочої суміші 16 град., а при роботі двигуна на СПГ максимум потужності (62 кВт) на розрахунковій кривій отримано при куті випередження запалювання рівному 26 град. Різниця між значеннями кутів випередження запалювання, при яких було отримано найбільші значення потужностей за використання різних видів палива, складає 10 градусів повороту колінчастого валу. Згідно з даними, які були одержані експериментально, відповідно з регулювальними характеристиками по куту випередження запалювання, ця різниця дещо менша і складає 6 ± 1,5 градусів. У кожному випадку чітко прослідковується чітка закономірність збільшення кута випередження запалювання при переході з бензину на живлення двигуна природним газом, що пояснюється меншою швидкістю згоряння газоповітряної суміші в циліндрі двигуна. Але дійсний кут випередження запалювання, який забезпечується стандартним переривачем-розподільником згідно закладеної в ньому характеристики регулювання, по навантажувальній характеристиці двигуна при $n_д$ = 2000хв$^{-1}$, при роботі на газовому паливі збільшений на 4,5±1 градуси у порівнянні з випадком роботи на бензині, що відповідає експлуатаційним вимогам збільшення установочного кута випередження запалювання при переході на живлення СПГ.

Проаналізувавши одержані залежності, для забезпечення оптимальних значень потужності двигуна, який працює на природному газі, можна рекомендувати збільшити установочний кут випередження запалювання не на 4,5 градуси, як це рекомендується для двигуна ЗИЛ-130, а на 6 градусів.

Разом з тим бажано було б оптимізувати “під газ” характеристики електричного розряду на свічці запалювання (режим роботи, енергія та тривалість іскри, амплітуда напруги, зазор між електродами), що особливо впливає на викиди NO_x. Така оптимізація системи запалювання двигуна дозволяє стабілізувати мінімальну частоту обертання колінчастого валу двигуна в режимі холостого ходу на рівні 450-500 хв$^{-1}$ і, як наслідок, знизити (до 18 %) годинну витрату палива, суттєво зменшити викиди (шкідливі речовини) ШР з відпрацьованими газами в цьому режимі, а також зменшити питому витрату палива в навантажувальних режимах.

При роботі двигуна на газовому паливі виключаються викиди сполук свинцю, які утворюються, ,при застосуванні етилованого бензину, що ще іноді має місце, хоча від його застосування вже майже повністю відмовились.

CO, CO_2 та C_mH_n утворюються внаслідок неповного згоряння палива, яке найбільше спостерігається при збагаченій робочій суміші. Разом з тим концентрація CO при стехіометричному складі суміші (α = 1) доходить до 1% при роботі на бензині і складає ≈ 0,5 % при роботі на газовому паливі. Це означає, що на обох видах палива при стехіометричному складі суміші має місце недого-

ряння, яке дещо менше при роботі на газовому паливі, чим на бензині. Межі спалахування паливо-повітряної суміші газового палива зміщені в бік збіднених сумішей, тобто робоча область газового двигуна знаходиться в зоні малих концентрацій CO та CO_2.

Сумарна кількість вуглеводнів, які викидаються газовим двигуном знаходиться приблизно на тому ж рівні, що і у бензинового двигуна. Проте важливим фактором, який обумовлює ступінь забруднення навколишнього середовища, є те, що основу вуглеводневого викиду двигуна на природному газі складає метан, у той час як на бензині в основному утворюються етан та етилен. Ці граничні вуглеводні, на відміну від метану, значно в більшій мірі зазнають окислення оксидами азоту під впливом ультрафіолетового випромінювання.

Для зменшення кількості інших шкідливих речовин потрібно, щоб газовий двигун мав оптимально відрегульовану паливну апаратуру і систему запалювання, що дозволяє з максимальною ефективністю організувати робочий процес. При цьому слід враховувати, що доцільність застосування газобалонних автомобілів для оздоровлення повітряного басейну необхідно оцінювати відносно існуючого фонового режиму забруднення з урахуванням того, що їх токсичність обумовлена в основному викидами оксидів азоту, вирішальну роль в утворенні яких відіграє максимальна температура робочого процесу, на значення якої безпосередній вплив має кут випередження запалювання. Якщо виходити з загального уявлення про утворення NO_X в робочому об'ємі двигуна, згідно з яким визначними в даному випадку є склад робочої суміші та максимальні температури протікання процесу згоряння, досягнути одночасного зниження викидів NO_X і підвищення економічності робочого процесу практично неможливо. Проте, як відомо, поряд з незначними відмінностями в утворенні NO_X в бензиновому і газовому двигунах в режимах роботи, близьких до режиму повного навантаження, значна частина викидів NO_X припадає на долю часткових навантажень, коли при роботі газового двигуна висока економічність поєднується з меншим вмістом NO_X у відпрацьованих газах, порівняно з бензиновим двигуном. Разом з тим, не дивлячись на те, що обидва ці показники робочого процесу знаходяться в залежності від загальних фізико-хімічних умов згоряння робочої суміші, їх можна регулювати в достатньо широких межах за допомогою різних кутів випередження запалювання і складу суміші. Кут випередження запалювання на різних режимах роботи безпосередньо впливає на емісію ШР. Проте необхідно враховувати той факт, що регулювання по токсичності можуть погіршувати деякі їздові якості, збільшувати витрати палива і знижувати потужність двигуна.

Таким чином, оптимізація регулювальних параметрів переобладнаного на газ бензинового двигуна при заданих потужності та показниках паливної економічності дозволяє знизити викиди ШР в декілька разів порівняно з базовим варіантом, при умові, що системи живлення, запалювання і газорозподілу знаходяться в технічно справному стані.

Висновки. На основі проведеного аналізу, можна сказати, що при оптимальному регулюванні системи запалювання на максимальну потужність двигуна рекомендовані регулювальні параметри системи живлення двигуна

природним газом, забезпечують оптимальну роботу двигуна за енергетичними, екологічними показниками та показниками паливної економічності.

Список використаних джерел

1. Галышев Ю.В., Магидович Л.Е. Перспективы применения газовых топлив в ДВС // Двигателестроение: – 2001. – № 3. – С. 31-35.

2. Васильев Ю.Н., Гриценко А.И. Опыт эксплуатации автомобилей, работающих на газе. – М.: ВНИИЭгазпром, 1990. – 59 с.

3. Набиев З.Б. Разработка системы обнаружения детонации и управления процессом сгорания в газовых двигателях // Поршневые и газотурбинные двигатели. Экспресс-информация. Министерство науки, высшей политики Российской Федерации. Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ). Москва. – 1993. – № 38. – С. 6-21.

ШВИДКІСТЬ АБРАЗИВНИХ ЧАСТИНОК НА ЗРІЗІ СОПЛА

Горик О.В.,
доктор технічних наук, професор
Ковальчук С.Б.,
кандидат технічних наук

Енергія абразивного повітряного факела безпосередньо залежить від швидкості руху в ньому абразивних гранул (зерен) широко використовується в технологічних процесах, пов'язаних з обробкою поверхонь виробів, зокрема дробоструминним очищенням [1]. Для прогнозування потужності процесу з використанням ударної дії твердих абразивних гранул необхідно знати швидкість їх вильоту з сопла, яка безпосередньо пов'язана з швидкістю атаки, і пропускною спроможністю сопла [2]. Для цього складаємо рівняння енергетичного балансу для стислого повітря і металевих гранул, що витікають із сопла:

$$P_n \eta = P_{гр}, \tag{1}$$

де P_n – потужність повітряного потоку на зрізі сопла;

$P_{гр}$ – потужність потоку гранул;

η – коефіцієнт корисної дії, тобто, коефіцієнт передачі потужності в соплі від енергоносія до гранул.

В зв'язку з цим зауважимо, що загальний коефіцієнт корисної дії (ККД) струминних апаратів нагнітального типу складає $\eta_{нт} \le 0{,}7$, а ККД апаратів всмоктувального типу – $\eta_{вт} \le 0{,}4$.

Таким чином, можна припускати, що ККД передачі потужності від енергоносія до гранул на зрізі сопла для апаратів нагнітального типу складатиме $\eta \approx 0{,}8...0{,}9$.

Потужність повітряного потоку (енергоносія) на виході з сопла визначаємо за формулою [3]:

$$P_n = \frac{\rho_n f_c v_n^3}{2}, \tag{2}$$

де $\rho_n = \rho_{кр} = 0{,}634\rho_0$ – щільність повітря на зрізі сопла;

f_c – площа поперечного перерізу матеріального отвору сопла;

v_n – швидкість повітряного потоку на зрізі сопла.

Потужність, яку набули гранули на виході з сопла, визначаємо як добуток кінетичної енергії однієї гранули на кількість гранул, що викидаються соплом за одиницю часу:

$$P_{гр} = \frac{m v_{гр}^2}{2} N, \tag{3}$$

де m – маса однієї металевої гранули;

$v_{гр}$ – швидкість гранули на виході із сопла;

N – кількість гранул, що викидаються соплом за одиницю часу.

Враховуючи, що добуток mN дорівнює масовій витраті абразивних гранул $B_{гр}$ через сопло (маса/час), вираз (3) перепишемо в наступному виді:

$$P_{гр} = \frac{B_{гр} v_{гр}^2}{2}. \quad (4)$$

Реалізувавши рівняння енергетичного балансу (1), з врахуванням (2) і (4), отримаємо $\eta \rho_n f_c v_n^3 = B_{гр} v_{гр}^2$, звідки шукана швидкість гранул не зрізі сопла дорівнюватиме:

$$v_{гр} = \sqrt{\frac{\eta \rho_n f_c v_n^3}{B_{гр}}}. \quad (5)$$

Швидкість течії потоку повітря v_n в перерізі, що входить в (5) може бути визначена за формулою Сен-Венана [4] залежно від тиску в нагнітальному апараті, а масова витрата $B_{гр}$ є вихідним параметром технологічного обладнання.

Відмітимо, що нові струминні циліндричні сопла мають швидкість витікання повітряного потоку $v_n \approx 300\, м/с$, що забезпечує швидкість вильоту гранул $v_{гр} = (68...125)\, м/с$ при $v_n = (200...300)\, м/с$ [5].

У міру зносу профіль циліндричного сопла спотворюється, що призводить до зниження швидкості витікання стислого повітря. Швидкості витікання повітряного потоку $v_n > 330\, м/с$ досягаються шляхом застосування сопел Лаваля, які викликають деяку технологічну складність в порівнянні з циліндричними соплами. Враховуючи абразивний знос, велике значення для стабільної роботи сопла має матеріал для їх виготовлення. Нині знаходять застосування наступні матеріали для виготовлення струминних сопел: кераміка, чавун, мінералокераміка, карбід вольфраму та ін. Довговічність таких сопел з матеріалів в порядку їх перерахування змінюється від 2 до 800 годин.

Список використаних джерел

1. Горик А.В., Чернявский А.Н. Задачи дробеструйной очистки. Динаміка та міцність енергетичних і с.-г. машин та біотехнічних систем: колективна монографія. Полтава: Сімон, 2015. С.73-77.
2. Визначення оптимальних технологічних режимів дробеструменевого очищення металевих поверхонь / О.В. Горик, А.М. Чернявский, А.А. Ландар, Г.А. Шулянський. Полтава: ПДАА, 2012. 101с.
3. Зенков Р.Л. Ивашков И.И., Колобов Л.Н. Машины непрерывного транспорта. Москва: Машиностроение, 1987. 431с.
4. Альтшуль А.Д., Животовский Я.С., Иванов Л.Н. Гидравлика и аэродинамика. Москва: Стройиздат, 1987. 414 с.
5. Горик О.В., Брикун О.М., Черняк Р.Є. Вибір економічно оптимальної швидкості атаки при дробеструменевому очищенні металевих поверхонь. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. 2016. Вип. 10/3. С. 27-30.

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ІНЖЕНЕРІВ-АГРАРІЇВ

Антонець А.В.,
кандидат педагогічних наук, доцент,
Флегантов Л.О.,
кандидат фізико-математичних наук, доцент

Сучасний стан сільськогосподарського комплексу, якому притаманна жорстка конкуренція та постійні кон'юнктурні зміни, вимагають від агроінженерів здатності швидко та ефективно виконувати завдання спрямовані на вирішення складних інженерно-технологічних і технічних задач. Перехід сільського господарства та агроінженерії до більш жорстких ринкових відносин в умовах бурхливого науково-технічного розвитку спонукає роботодавців впроваджувати нові технології, робити організаційні зміни, знижувати зайнятість та проводити інші оптимізаційні заходи. Дані реалії дають змогу стверджувати, що роль інженерів, їх функції та завдання на всіх рівнях АПК стають незрівнянно складніші і потребують ґрунтовно сформованих відповідних професійних компетентностей.

Сучасні інженери аграрного профілю відповідно до наявного технічного та економічного стану промисловості країни повинні мати такі риси:

- здатність до швидких змін, вміння опановувати та використовувати новітні наукові досягнення;
- професіоналізм, готовність до прийняття нових ідей, рішень, сучасних інформаційних технологій;
- уміння вчитися протягом всього життя, швидко адаптуватись до вимог свого підприємства;
- точність у діях та раціональне ефективне інженерне мислення;
- уміння досягати поставлених цілей.

Враховуючи вище зазначене, сучасна вища інженерна освіта потребує модернізації змісту, методів, форм та технологій навчання в процесі підготовки майбутніх агроінженерів. Адже, існуючі системи професійної підготовки не завжди в повній мірі забезпечують необхідний рівень їх професійних компетентностей. Серед основних недоліків можна виділити наступні загальні чинники, які гальмують процес підготовки якісних фахівців:

- гуманізація навчання та фрагментарність інженерної освіти;
- неефективність міжпредметних зв'язків;
- низька мотивація та мобільність студентів;
- застаріле технічне обладнання навчальних лабораторій.

Процес підготовки майбутніх інженерів аграрного профілю вимагає пошуку ефективних шляхів, які забезпечать якісне формування відповідних професійних компетентностей, що зазначені в освітніх станадартах і є невід'ємною складовою інженерної освіти.

На нашу думку, потреби ринку праці може задовольнити функціонуюча система навчання, якщо буде максимально пристосована до потреб апк та сус-

пільства в цілому. Для цього потрібно створення загальної конструктивної позиції орієнтованої на потреби сучасних підприємств галузі. Окрім цього, будь-яка ефективна фахова діяльність неможлива без ґрунтовних знань, умінь та креативного розуму, тому навчання майбутніх інженерів перш за все повинно бути спрямоване на оволодіння ними фундаментальними знаннями у поєднанні з формуванням у них сучасних практичних умінь та навичок.

Наведемо деякі чинники, що можуть позитивно вплинути на процес професійної підготовки інженерів-аграріїв.

Фундаменталізація навчання з більш широким і послідовним вивченням фізико-математичних дисциплін. Вони формують аналітичну складову інженерного мислення, дають ґрунтовну основу для подальшого вивчення професійних інженерних дисциплін [2]. Тому доцільно поглибити їх вивчення як невід'ємної складової процесу професійної підготовки агроінженерів.

Широке використання новітніх інформаційних технологій суто прикладної спрямованості. Сучасний фахівець повинен вміти користуватися різноманітними інженерними геоінформаційними системами, прикладними пакетами та програмами. Їх застосування дасть змогу більш ефективно вирішувати інженерно-технологічні задачі та зменшить час на їх виконання. Швидкість пошуку, обробки та аналізу інформації є необхідною складовою праці сучасного інженера АПК.

Застосування інтерактивних технологій та методів навчання. Їх широке використання забезпечить суб'єкт-суб'єктну взаємодію викладачів та студентів, зніме зайву напругу у спілкуванні, а також підвищить їх зацікавленість і мотивацію до навчання [1]. Це дасть змогу студентам більш вільно висловлювати свою думку, бути творчими та креативними, що відповідає сучасній парадигмі вищої освіти спрямованої на студоцентризм.

Співпраця з сучасними підприємствами галузі. Постійний тісний контакт з роботодавцями дасть змогу *зво* з'ясовувати нагальні потреби ринку праці, а також створить можливість проходження студентами практик на сучасних підприємствах з новітнім обладнанням.

Перелічені вище напрямки повинні забезпечити ефективне набуття інженерами-аграріями цілісної системи професійних знань, умінь та навичок для майбутньої успішної фахової діяльності. Не останнє місце в процесі якісної професійної підготовки фахівців займає також їх внутрішня спрямованість на успіх, здатність до адаптації, креативність і нестандартність мислення.

Список використаних джерел

1. Антонець А.В. Психолого-педагогічні передумови формування професійних умінь майбутніх агроінженерів. *Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка*. Глухів, 2016. № 32 С. 109-113.

2. Антонець А.В., Флегантов Л.О. Математична компетентність, як важлива складова професійної підготовки майбутніх фахівців аграрного профілю. *Наукові записки. Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти.* Кропивницький, 2016. № 10(3). С. 3-7.

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ДИНАМІКИ ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Флегантов Л.О.,
кандидат фізико-математичних наук, доцент
Антонець А.В.,
кандидат педагогічних наук, доцент

Мета статті – представити концепцію компартаментної математичної моделі динаміки груп населення під час епідемій інфекційних захворювань.

На цей час існує ряд математичних моделей такого роду. Найпростіша, модель SIR, описує динаміку трьох основних класів населення: S – susceptible (сприйнятливі до інфекції: неізольовані, не мають імунітету); I – infectious (інфіковані, хворі); R – recovered / immune (одужали / набули імунітет після хвороби) при сталій кількості населення. На основі SIR можна будувати більш складні епідеміологічні моделі. Наприклад, модель MSEIRS, де M – maternally derived immunity – немовлята, які від народження тимчасово мають успадкований «материнський» імунітет, E – for exposed – інфіковані у прихованій фазі, враховує, що індивіди класу R можуть згодом втрачати імунітет [1, 2, 4].

Представлена розробка моделі описує динаміку 6 класів населення MSEIRSC з урахуванням процесів народження-смерті, а також класу D (dead), та можливості, що певна частка індивідів групи R може надалі залишатися носіями інфекції C (carrier):

$$M_{t+1} = M_t + \lambda S_t - \mu_1 M_t - \mu M_t;$$

$$S_{t+1} = S_t + \delta M_t + \tau R_t - (1-\psi_S)(S_t - \psi_{S0} S_0)\left(\beta_I (1-\psi_I) I_t + \beta_E (1-\psi_E) E_t + \beta_C (1-\psi_C) C_t\right) - \mu S_t;$$

$$E_{t+1} = E_t + (1-\psi_S)(S_t - \psi_{S0} S_0)\left(\beta_I (1-\psi_I) I_t + \beta_E (1-\psi_E) E_t + \beta_C (1-\psi_C) C_t\right) - \varepsilon E_t - \mu E_t;$$

$$I_{t+1} = I_t + \varepsilon E_t - \gamma I_t - \mu_2 I_t - \mu I_t;\ R_{t+1} = R_t + \alpha\gamma I_t - \tau R_t - \mu R_t;\ C_{t+1} = C_t + (1-\alpha)\gamma I_t - \mu C_t;$$

$$N_{t+1} = N_t + \lambda S_t - \mu_1 M_t - \mu_2 I_t - \mu(S_t + E_t + R_t + C_t);$$

$$D_{1t+1} = D_{1t} + \mu_1 M_t;\ D_{2t+1} = D_{2t} + \mu_2 I_t;\ D_{3t+1} = D_{3t} + \mu(S_t + E_t + R_t + C_t);$$

$$N_t = M_t + S_t + E_t + I_t + R_t + C_t;\ D_t = D_{1t} + D_{2t} + D_{3t}.$$

Емпіричні коефіцієнти моделі:

$\lambda = 0..0,00035$ – характеризує динаміку народжуваності;

$\mu_1 = 0..1$ – характеризує звичайну смертність дітей до 1 року;

$\mu_2 = 0..1$ – смертність від інфекції (відсоток летальних випадків);

$\mu = 0..1$ – звичайна смертність від причин, не пов’язаних з інфекцією;

M тимчасового «материнського» імунітету);

$\alpha = 0..1$ – частка осіб, які після хвороби одужують повністю, набувають (тимчасовий) імунітет і не є носіями інфекції;

$\beta = 0..0,002$ – середня кількість контактів людини за одиницю часу (день), помножена на ймовірність захворювання сприйнятливого суб’єкта S від носія інфекції E, I або C, відповідно;

$\delta = 0..1$ – характеризує динаміку переходу M→S (швидкість втрати немовлятами

$\varepsilon = 0..1$ – характеризує динаміку переходу E→I (швидкість переходу інфікованого у прихованій фазі E до активної фази захворювання I);

$\gamma = 0..0,5$ – характеризує динаміку переходу I→R (швидкість одужання);

$\tau = 0..1$ – характеризує динаміку переходу R→S (швидкість втрати тимчасового імунітету одужавшими);

$\psi = 0..1$ – частка ізольованих осіб у класі S, E, I або C, або відсоток населення, який був ізольований (або імунний) до початку епідемії.

На малюнку (рис. 1) представлені результати розрахунків, виконаних на у середовищі GeoGebra [3].

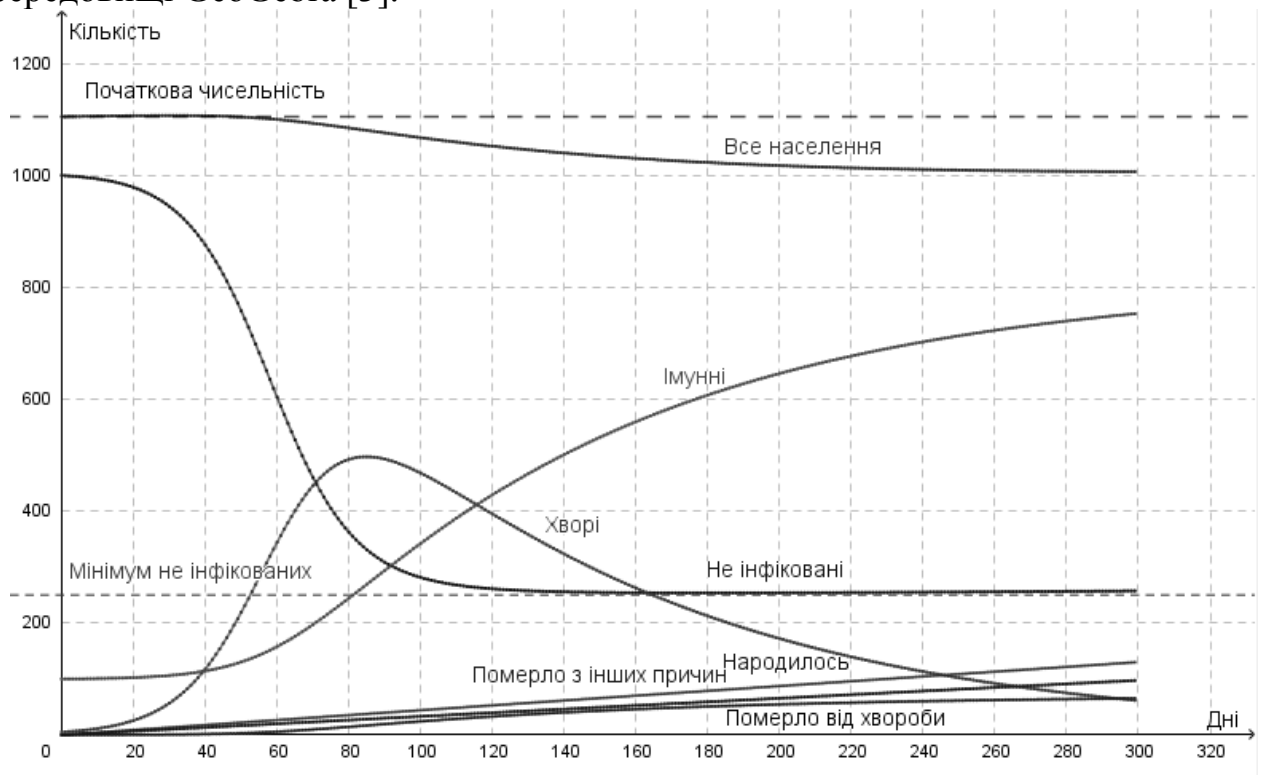


Рис. 1. Ймовірний сценарій динаміки чисельності основних груп населення згідно моделі MSEIRSC.

Список використаних джерел

1. Compartmental models in epidemiology – Wikipedia. The Free Encyclopedia. https://en.wikipedia.org/wiki/Compartmental_models_in_epidemiology (2017). Accessed 06 Apr 2020
2. Engl, J. Anwendungsorientierte Mathematik: Von Daten zur Funktion. Eine Einführung in die mathematische Modellbildung für Lehramtsstudierende. Berlin: Springer Spektrum. (2018)
3. Flehantov, L., Ovsiienko Yu.: The Simultaneous Use of Excel and GeoGebra to Training the Basics of Mathematical Modeling. ICT in Education, Research, and Industrial Applications. Proc. 15th Int. Conf. ICTERI 2019. / Ermolayev, V., Mallet, F., Yakovyna, V., Kharchenko, V., Kobets, V., Korniłowicz, A., Kravtsov, H., Semerikov, S., and Spivakovsky, A. (Eds.). Volume II: Workshops. Kherson, 12-15 June, 864-879 (2019).

4. Wesolowski, A., zu Erbach-Schoenberg, E., Tatem, A.J. et al. Multinational patterns of seasonal asymmetry in human movement influence infectious disease dynamics. Nat Commun 8, 2069 (2017). https://doi.org/10.1038/s41467-017-02064-4 https://www.nature.com/ articles/s41467- 017-02064-4

УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ДРОБОСТРУМИННОГО ОЧИЩЕННЯ ВНУТРІШНЬОЇ ПОВЕРХНІ КОРПУСНИХ ВИРОБІВ ТИПУ ТІЛ ОБЕРТАННЯ

Брикун О.М.

Перед нанесенням захисних неметалевих покриттів поверхні виробів готують за допомогою дробоструминного очищення (ДО), яке є найбільш ефективним і екологічно безпечним. В процесі очищення відбувається не тільки видалення окалини, іржі, пригару та інших механічних забруднень, а й формування на оброблюваної поверхні рівномірної шорсткості, що сприяє міцному зчепленню ґрунтового шару захисного покриття з металевою основою.

Тому дослідження процесу ДО та підвищення ефективності технологічної операції даного виду оброблення шляхом застосування нових технологічних і технічних рішень, особливо при очищенні внутрішніх поверхонь корпусних виробів, є актуальною науково-практичною задачею.

Розроблена математична модель ударної взаємодії абсолютно жорсткого сферичного індентора із пружно-пластичним півпростором, що дозволяє визначати геометричні параметри сліду, залишеного дробинкою, силу удару і швидкісні параметри руху дробинки [1]. У процесі досліджень встановлено техніко-економічні показники ДО, розроблена методика прогнозування шорсткості металевих поверхонь після ДО залежно від технологічних режимів [2], створено підходи до визначення величини коефіцієнта руйнування поверхневого шару металевих виробів при їх ДО [3], розроблена методика розрахунку оптимальної швидкості атаки, як головного технологічного показника, який визначає продуктивність обробки, інтенсивність зносу дробу і якість обробленої поверхні [4], встановлено граничну швидкість атаки, що призводять до істотного зниження довговічності технічного дробу; отримано аналітичну залежність для визначення ступеня шаржування обробленої поверхні осколками дробу, розраховано тиск дробинки на оброблювану поверхню. Також зроблена оцінка працездатності технічного дробу та встановлено економічний період його стійкості залежно від технологічних параметрів дробоструминного очищення [5] та від часу ефективної роботи струминного сопла [6].

Для підтвердження достовірності запропонованих теоретичних моделей проведені експериментальні дослідження, що дозволили визначити оптимальні технологічні режими ДО, якими є швидкість атаки $v = 80...120\,м/с$, кут атаки $\alpha = 45°...60°$ та діаметр дробу $d_{др} = 0,8...1,2мм$, які зумовлюють досягнення об'ємної продуктивності процесу $Q_V = (15...20)10^{-3}\,мм^3/хв$ при мінімальному шаржуванні оброблюваної поверхні уламками дробу. Також встановлено економічну стійкість дробу $n = 100...200\,циклів$, яка забезпечує необхідні параметри шорсткості обробленої поверхні на оптимальних режимах [7].

З метою підвищення рівня механізації і автоматизації внутрішньої поверхні корпусних виробів та покращення умов праці операторів, на основі виконаних досліджень запропоновані принципово нові технічні рішення на конструк-

цію самохідного модуля, який дозволяє істотно зменшити матеріаломісткість і розширити технологічні можливості очищення, оскільки забезпечує обробку порожнин великогабаритних виробів типу тіл обертання з криволінійною твірною, виконаних у вигляді циліндричної обичайки з привареними еліптичними днищами, у яких в одному з торцевих днищ передбачається люк в довільному місці [8]. Розроблені підходи до визначення оптимальної траєкторії пересування відбитку дробоструминного факела по оброблюваній поверхні виробу за умови рівномірного і якісного очищення [9].

Список використаних джерел

1. Gorik A. V., Zinkovskii A. P., Chernyak R. E., Brikun A. N. Elastoplastic deformation of the surface layer of machinery constructions on shot blasting. *Strength of Materials*. 2016. Vol. 48, №. 5. P. 650–657.
2. Горик О.В., Ковальчук С.Б., Брикун О.М., Черняк Р.Є. Прогнозування шорсткості металевих поверхонь деталей машин при дробеструменевому очищенні. *Вісник Одеської державної академії будівництва та архітектури*. 2016. № 63. С. 38-43.
3. Горик О.В., Брикун О.М., Черняк Р.Є. Оцінка інтенсивності абразивного руйнування металевих поверхонь дією дробоструминного факелу. *Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин*. 2017. № 47, ч. І. С. 72-78.
4. Горик О.В., Брикун О.М., Черняк Р.Є. Вибір економічно оптимальної швидкості атаки при дробеструменевому очищенні металевих поверхонь. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Механізація та автоматизація виробничих процесів»*. 2016. Вип. 10/3. С. 27-30.
5. Спосіб механічної обробки струменем твердих частинок (дробинок) : пат. 116936 Україна: МПК B24C 1/00, B24C 7/00. № a 2016 08492 ; заявл. 02.08.2016 ; опубл. 25.05.2018, Бюл. №10.
6. Спосіб визначення стійкості технічного дробу : пат. 127337 Україна : МПК B24C 1/00, G01F 1/00. № u 2018 02136 ; заявл. 01.03.2018 ; опубл. 25.07.2018, Бюл. №14.
7. Горик О.В., Брикун О.М., Черняк Р.Є. Експериментальні дослідження впливу швидкості і кута атаки на технічні показники дробеструменевого очищення. *Вібрації в техніці та технологіях*. 2016. № 3. С. 83-89.
8. Самохідний модуль для дробоструминного очищення : пат. 114152 Україна : МПК B25J 9/00. № a 2016 01687 ; заявл. 23.02.2016 ; опубл. 25.04.2017, Бюл. №8.
9. Спосіб дробоструминного очищення порожнин корпусних виробів : пат. 136318 Україна : МПК B08B 9/00. № u 2019 02449 ; заявл. 13.03.2019 ; опубл. 12.08.2019, Бюл. №15.

ТЕХНОЛОГІЯ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ ПОСЛІДУ НА ПТАХОФАБРИЦІ

Рижкова Т.Ю.,
старший викладач

В агропромисловому комплексі птахофабрики є підприємствами з прямопропорційною залежністю між збільшенням потужностей і товарообігом та впливом на навколишнє середовище. Органічні відходи пташиного посліду, що накопичуються на таких підприємствах, часто перетворюються у екологічну катастрофу для навколишніх ґрунтових вод, ґрунту, атмосферного повітря на багато кілометрів. Основою гарантованого успішного менеджменту на підприємстві повинно стати ефективне та екологічно чисте господарство, що підтримує таку репутацію на ринку, тому перед підприємством стає проблема якісної безпечної переробки відходів птахівництва.

Правильна утилізація відходів птахівництва полягає у безвідходній їх переробці, внаслідок якої можна отримати високоякісне органічне добриво, висококалорійну білкову кормову домішку та біогаз. У процесі первинної переробки посліду важливо зберігати всі цінні вітаміни та мікроелементи, підвищувати якість біометану. Не менш важливо враховувати, що будь-які відходи є середовищем для розмноження не лише корисних мікроорганізмів, а й хвороботворних, є джерелом паразитів та їх продуктів життєдіяльності. Важливим фактором в роботі птахофабрик є здатність не перевантажувати навколишнє середовище забрудненими домішками та низькоякісними добривами.

У процесі проектування птахівницьких комплексів важливою складовою є створення технологій, що будуть мінімізувати поширення інфекційних хвороб у пташниках та допомагатимуть знижувати ризик зараження біогазу та біодобрив хвороботворними мікроорганізмами чи шкідниками. Наприклад, у середині реактора біогазової установки температура суміші майже не буває вище 55^0С [1], за такої температури стійкість шкідників і хвороботворних мікроорганізмів є досить високою, тому є велика ймовірність зараження біологічних добрив, які одержують внаслідок роботи біогазових установок.

На птахофабриках загальноприйняті норми щодо «проміжного зберігання» посліду в тимчасових сховищах тривалістю 6...8 діб для попередження розповсюдження інфекцій (інкубаційний період). У зазначений термін послід додавати в загальне гноєсховище для одержання біодобрив або транспортувати до біогазових установок забороняється. Такий спосіб є економічно недоцільним, низькоефективним щодо використання біоресурсів та не дає гарантії, що послід не буде заражений, наприклад, гельмінтами.

Птахоферми повинні бути технічно обладнані пристроями для якісного та швидкого знищення хвороботворних мікроорганізмів і шкідників для забезпечення оптимальних санітарними показників. Необхідно, щоб пристрої для забезпечення дезінфекційного ефекту працювали в одній ланці з завантаженням рідкого пташиного посліду у біогазовий реактор та одержання чистого якісного біодобрива, минаючи при цьому етап інкубації. Такі пристрої були впроваджені у технологічний процес переробки пташиного посліду на Полтавській птахофабриці. Пристрій аератор-знезаражувач створений для проведення санітарної об-

робки та знезараження гною та підготовки його до завантаження до біореактора [2].

Послід у пристрої знезараження перемішується турбулентно зі швидкістю 3,4..2,3 м/с до однорідної структури, продуктивність 4,25 $м^3$ /год. за встановленої потужності 15 кВт. Робоча частина пристрою складається із шнекового підйомника з діаметром гвинта 620 мм, частотою обертання гвинта 520 $хв.^{-1}$, який відхиляється на кути 1...45° відносно горизонталі. Маса забезпечується постійним збагаченням повітрям за рахунок отворів розсікача та бактерицидно опромінюється з одночасним рівномірним інфрачервоним обігрівом. Оброблення середовища, інфікованого хвороботворними мікроорганізмами, ультрафіолетовими променями С-області передбачає точне дозування інтенсивності опромінення та відповідні режими.

Під час роботи випадкові предмети (камінці, скло та інші) відкидаються, а накопичені гази вентиляційним пристроєм примусово видаляються із зони опромінення. Термін експлуатації бактерицидних ламп - 3000...3500 год., а їх інтенсивність перевіряється через кожні 500...1000 год. роботи за допомогою тензометра УФ-діапазону [3].

Визначено, що в результаті оброблення посліду за допомогою запропонованого аератора-знезаражувача, співвідношення між залишковою щільністю мікроорганізмів після впливу ультрафіолетового опромінення за час опромінення в залежності від початкового значення щільності мікроорганізмів складає $3/1000$. Оброблення посліду за допомогою запропонованого пристрою зумовлює зменшення мікробних тіл інфекційної природи в 3,75-4,25 рази за заявлений термін опромінення, що показує ефективність запропонованої санітарної обробки. Визначено знезаражаючий ефект ультрафіолетовим випромінюванням до найбільш вразливих та розповсюджених серед птиці збудників інфекційних хвороб, наприклад, за продуктивності пристрою 0,353 $м^3/с$ бактерицидна енергія щодо знезараження посліду від кишкової палички складає $1000 \pm 50 мкВт \cdot с/см^2$.

Зазначені результати роботи запропонованого пристрою свідчать про високий ефект від його застосування для знезараження пташиного посліду та показують доцільність включення в технологічний процес обробки й утилізації посліду та інших фракцій на птахофабриках.

Список використаних джерел

1. Грицун А. В., Бабин І. А., Яропуд В. М. Відходи птахівництва – джерело невикористаної енергії // Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. Серія : Технічні науки, 2012. Вип. 10(1). С. 27-32. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpvnutn_2012_10%281%29__8.

2. Аератор-знезаражувач: пат. 56904 Україна. № u201010826; заявл. 08.09.2010; опубл. 25.01.2011, Бюл. № 2.

3. Сарычев Г. С. К расчету бактерицидных установок // Светотехника. 2005. №1. С.62-63.

ТРАВМУВАННЯ ЗЕРНА РОБОЧИМИ ОРГАНАМИ КОВШОВИХ ЕЛЕВАТОРІВ

Арендаренко В.М.,
кандидат технічних наук, доцент

Заповнення циліндричних ємностей (силосів) зерном або іншим сипким матеріалом є початковою ланкою всієї системи транспортування та зберігання цих матеріалів.

Процес функціювання силосних сховищ включає в себе такі технологічні етапи: завантаження силосів, зберігання зернового вантажу протягом певного часу і розвантаження силосів. Завантаження силосів зерном здійснюється за допомогою різних транспортних машин. Робочі органи транспортних машин при взаємодії із зерновим матеріалом можуть травмувати деяку частину зерна. Тому, перший етап завантаження суттєво впливає на процес випуску і, в кінцевому випадку, на якість отриманого на виході із силосу продукту.

Вченими встановлено [1, 2, 3, 4], що продуктивність ковшових елеваторів (норій) в значній мірі впливає на кількість травмованого зерна під час його переміщення: чим більша продуктивність, тим менше травмується зерно ковшами елеватора. Так, збільшення продуктивності, з 18...20 т/год до 40...50 т/год приводить до зниження кількості обваленого зерна з 0.62 до 0,35%, зламаних – з 0,62 до 0,35%, битих – з 0,41 до 0,22%, розколених – з 2,3 до 1,3%, з ушкодженою плівкою – з 1,5 до 1,0%.

Швидкість руху елеваторної стрічки ковшових елеваторів також впливає на травмування зерна. Відомо, що збільшення швидкості руху елеваторної стрічки сприяє збільшенню травмування зерна. В роботі А.Н. Пугачова [5] вказано, що збільшення швидкості елеваторної стрічки з 0,8 до 3,5 м/с веде до збільшення кількості травмованого зерна озимої пшениці з 0,8 до 0.9% і з 1,45 до 2,9% в залежності від вологості зерна. Тому промисловість випускає тихохідні і бистрохідні норії, які використовуються в залежності від заданого технологічного процесу транспортування.

Травмування зерна за рахунок сил тертя залежить від імовірності його контакту з елементами ковшових елеваторів і стисканні при попаданні зерна між нижнім барабаном і елеваторною стрічкою і защемленням його між ковшем і елеваторною стрічкою. Подрібнення зерна в нижній частині норій залежить від імовірності контактів не травмованого зерна і зусиль які виникають при входженні ковшів у зерновий вантаж. Ступінь травмування зерна при взаємодії його із робочими органами норії може бути визначена:

$$П = (Р_{бм} n_{ро}) \cdot к, \qquad (1)$$

де П – ступінь подрібнення зерна під час його завантаження у ковші, $Р_{бм}$ – імовірність контактування непошкодженого зерна з ковшами, $n_{ро}$ – величина, котра характеризує силову дію ковшів на зерно, к – кількість ковшів на елеваторній стрічці

При входженні ковша елеватора в зернову масу відбувається різний по силі удар який може спричинити травмування зерна. Сила удару на пряму за-

лежить від швидкості руху елеваторної стрічки. Тому зниження швидкості руху елеваторної стрічки тільки на 1 м/с дозволяє знизити ушкодження зерна на 1%. Відсутність ударних навантажень на зерно залежить також від матеріалу з якого виготовлені робочі органи ковшових елеваторів. Так, ковші, виконані із полімерних матеріалів, знижують травмування насіннєвого матеріалу норією на 20...30%, а капронові – на 50..60% [1].

Як вказувалось вище більша частина пошкодження зерна ковшовими елеваторами відбувається в процесі завантаження ковша. Це пояснюється тим, що під час занурення ковша в зерновий вантаж, зерно контактує із його зовнішню і внутрішню поверхнями. В результаті, чого зерно попадає в простір між задньою стінкою ковша і елеваторною стрічкою і травмується. Крім того воно може закидатися на нижній барабан норії.

На рисунку наведена схема сил, котрі діють на зернову масу в зазорі між кромкою ковша і днищем нижньої головки елеватора. З рисунку видно, що вертикальна складова дії зернової маси на кромку ковша R_y не повинна перевищувати величину граничної реакції $R_{гр}$ при якій розпочинається травмування зерна в нижній головці норії ($R_y \le R_{гр}$).

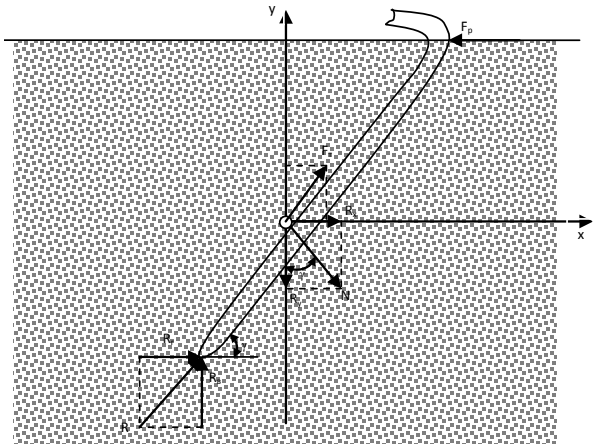


Рисунок. Схема сил, які діють на передню частину ковша при його зануренні в зерновий вантаж

Виходячи з наведеної силової схеми була визначена гранична сила $F_{гр}$ при якій відбувається мінімальне травмування зерна під час його завантаження в ковші норії.

$$F_{гр} = (N \cdot \cos\gamma - f_т \cdot N \cdot \sin\gamma - R_в) \cdot \lambda, \qquad (2)$$

де N – нормальна реакція зернового вантажу. Н; $f_т$ - коефіцієнт тертя; $R_в$ - вертикальна складова, яка діє на закруглену кромку ковша, Н; γ - кут входження ковша у зерновий вантаж; λ – відношення горизонтальної складової протидії $R_г$ до тягового зусилля $F_р$.

Висновок. Для зменшення травмування зерна ковшами елеваторів необхідно підвищувати продуктивність норій за рахунок вибору раціональних геометричних і кінематичних параметрів даних машин. На даний час ця проблема на елеваторах вирішується за рахунок використання тихохідних ковшових елеваторів

Список використаних джерел

1. Бланк Г.А. Об анализе семян на травматическое повреждение при испытании машин // Селекция и семеноводство. Москва, 1985. №1. С.84-89.

2. Тарасенко А.П. Снижение травмирования семян при уборке и послеуборочной обработке. Воронеж, 2003. 331с.

3. Чудин И.А. Нория – объект повреждения зерна на поточных зерноочистительных линиях // Земля сибирская, дальневосточная. 1980. №6. С.49– 150.

4. Строна И.Г. Травмирования семян зерновых культур и урожаю //Биология и технология семян. Харьков, 1974. С. 122-130

5. Пугачев А.Н. Повреждение семян машинами. Москва, 1976. 320с.

ГРАВІТАЦІЙНИЙ СПУСК ЗЕРНОВОГО ВАНТАЖУ ПО ГВИНТОВОМУ ЖОЛОБУ ЗІ ЗМІННИМ КУТОМ СПУСКУ

Арендаренко В.М.,
кандидат технічних наук, доцент
Самойленко Т.В.,
здобувач вищої освіти СВО «Магістр»
інженерно-технологічного факультету
Іванов О.М.,
кандидат технічних наук

Для обережного завантаження силосів зерновим вантажем використовують різні технічні пристрої. Вони відрізняються один від одного конструктивним ознакам, способом завантаження та призначенням. Найбільш розповсюдженими являються гравітаційні завантажувальні пристрої, тому що вони мають просту за технічним рішенням конструкцію і не потребують витрат енергії на привід [1]. Одним із таких пристроїв є спіральний завантажувач зерна (гвинтовий жолоб).

Гвинтовий завантажувач утворюється шляхом провертання – подібного профілю за гвинтовою лінією із змінним кроком. Такий завантажувальний пристрій суттєво зменшує механічне травмування зерна при його зіткненні з поверхнево заповненим простором на днищі або об саме днище та його стіну.

На рисунку представлений завантажувальний пристрій для обережного завантаження силосів зерновим матеріалом [2]. Він складається із силосу 1, у верхній частині якого закріплений завантажувальний патрубок 2. Відкритий гвинтовий жолоб 3 за допомогою кронштейнів кріпиться до внутрішньої стіни силосу.

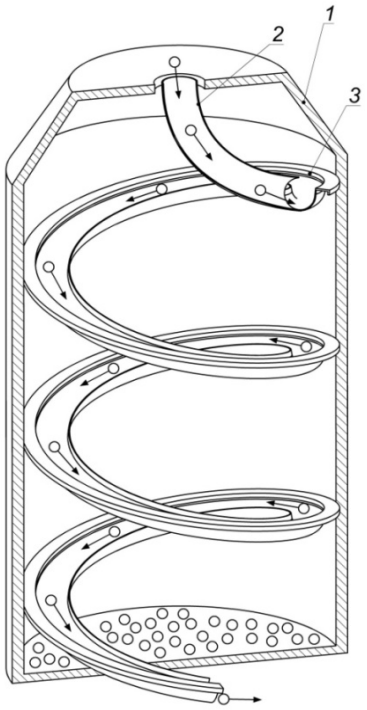


Рисунок – Силос зі спіральним завантажувачем

Відкритий гвинтовий жолоб складається із трьох різних ділянок спуску зернового вантажу. Перша ділянка має позитивний декремент ($a > 0$). На цій ділянці відбувається розгін зернового вантажу. Розгін забезпечується кутом нахилу гвинтової лінії відносно горизонту. Для даної ділянки кут нахилу може заходитись в межах $30...40^0$, це залежить від фізико-механічних властивостей зерна. Як правило, на цій ділянці зерновий вантаж при своєму русі вниз має повністю розвинутий двомірний сталий потік з постійною глибиною. Тобто швидкість шарів зернового матеріалу постійна по всій глибині потоку.

Друга ділянка відрізняється від першої тим, що кут нахилу гвинтової лінії до горизонту зменшений приблизно на 20...25% (тобто $h_1 < h_2$). Таке зменшення приводить до поступового розшарування зернового потоку та деякого зменшення лінійної швидкості його нижніх шарів. В такому випадку на цій ділянці відбувається стабілізація руху зернового потоку, а нижні шари отримують негативний декремент прискорення.

Третя ділянка характеризується меншим кутом спуску, та має нульовий декремент прискорення (V = const). Сипучий зерновий вантаж на цій ділянці рухається вниз тільки за рахунок тиску отриманого з верхніх ділянок жолоба. На цій ділянці зерновий вантаж рухається без прискорення. Зауважимо, що при русі на даній ділянці кут нахилу гвинтової лінії жолоба α до горизонту повинен бути більшим за кут природного відкосу $\varphi_в$, але меншим динамічного кута внутрішнього тертя $\varphi_д$. Таким чином для сталого і повністю розвинутого потоку зернового вантажу на третій ділянці гвинтового жолоба необхідно:

$$\varphi_в < \alpha < \varphi_д . \qquad (1)$$

Гравітаційний рух зернового вантажу по відкритому гвинтовому жолобу може бути описаний за допомогою рівняння Лагранжа другого роду [3].

$$\frac{d}{dt}\frac{\partial T}{\partial \dot{q}} + \frac{\partial \Phi}{\partial \dot{q}_i} - \frac{\partial T}{\partial q_i} + \frac{\partial П}{\partial q_i} = Q_i, i = 1,\ldots,\mathrm{s} \qquad (2)$$

де T – кінетична енергія зернового вантажу, q_i – узагальнена координата, $\dot{q}_i$ – узагальнена швидкість, Q_i, – узагальнена сила, $П$ – потенціальна енергія, Φ – узагальнена сила тертя, S – кількість узагальнених координат.

В процесі завантаження силосу зерновим вантажем між опорною площиною жолоба, по якому рухається маса зерна виникає сила тертя ковзання. Крім того під час руху всієї маси між шарами виникає тертя, котре спричинюється обміном частинок зерна між шарами. Тобто в процесі руху відбувається перехід зернин із одного шару в другий.

Всі сили тертя які виникають при русі зернового вантажу можна представити узагальненою силою тертя. На ділянці розгону узагальнена сила тертя іде на виконання роботи сил опору. Робота сил тертя на цій ділянці повність іде на виділення тепла. На інших ділянках ця сила створює гальмівний ефект. Тобто ця сила виконує в пристрої корисну роботу.

Розглянемо шар зерна в гвинтовому жолобу. Виділимо із цього шару елементарний об’єм dV масою dm. Тоді узагальнена сила тертя в цьому об’ємі буде:

$$\Phi = f_k N + qS \frac{dv_x}{dh}\Big|_{h+dh}, \quad (3)$$

де q – коефіцієнт пропорціональності, S – площа елементарного об'єму, dh – елементарна глибина зернового потоку, dv – елементарна швидкість зернового потоку.

Висновок. Зменшити травмування зерна при його завантаженні в силос можна за допомогою відкритого гвинтового жолоба із змінним кутом нахилу. При цьому рух зернового вантажу в жолобі описується рівнянням Лагранжа другого роду. Використане рівняння в повній мірі враховує сили тертя зерна об внутрішню поверхню жолоба і сили тертя які виникають між зерновими шарами. Запропонована залежність (3) для визначення узагальненої сили тертя.

Список використаних джерел

1. Гячев Л.В. Основы теории бункеров и силосов: Учебное пособие. Барнаул, 1986. 84 с.

2. Силос зі спіральним завантажувачем : пат. 129364 Україна. №2018001254 ; заявл.11.05.2018; опуб. 25.10. 2018, Бюл. № 20.

3. Левитский Н.И. Теория механизмов и машин: Учеб. пособие для вузов Москва, 1990. 592 с.

НЕДОЛІКИ ГРАВІТАЦІЙНОГО ЗАВАНТАЖЕННЯ ЗЕРНОВОГО МАТЕРІАЛУ В СИЛОСИ ТА ШЛЯХ ЇХ ПОДОЛАННЯ

Арендаренко В.М.,
кандидат технічних наук, доцент
Самойленко Т.В.,
здобувач вищої освіти СВО «Магістр»
інженерно-технологічного факультету

Відомо, що травмоване зерно, внаслідок інтенсивного дихання, має знижену стійкість при його зберіганні. Порушення цілісності зерна призводить до більш вільного доступу повітря до анізотропного колоїдно капілярно-пористого тіла зерна в якому відбувається інтенсивний розвиток мікроорганізмів. При довготривалому зберіганні інтенсивне дихання травмованого зерна неупинно збільшується, це приводить до виділення великої кількості тепла, котре в свою чергу призводить до самозігрівання зернової маси, а це в свою чергу веде до порчі зерна та його загибелі.

Завантаження циліндричних ємностей (типу силос) відбувається шляхом вільного падіння зернового матеріалу з досить високої висоти. Падаючи із верхньої частини силосу вниз зерно багаторазово вдаряється об бетонну основу цієї споруди та її внутрішню бокову поверхню. Таке гравітаційне завантаження (під дією сил тяжіння) силосів зерновим матеріалом призводить до того, що в нижній частині сховища накопичується значна кількість травмованого зерна.

Гравітаційне завантаження силосів зерновим матеріалом, крім його травмування також веде до значного ущільнення зернового насипу, та утворення такого явища як сегрегація [1, 2]. В утвореному зерновому насипу виникає динамічна сила. Вона збільшується в нижніх шарах насипу. Величина цієї сили на пряму залежить від відсоткової величини травмованого зерна, що знаходиться в нижній частині зернового насипу. Величина динамічної сили може бути визначена за формулою:

$$F_g = q \cdot \sqrt{\frac{2gm}{c_x p_n S}},$$

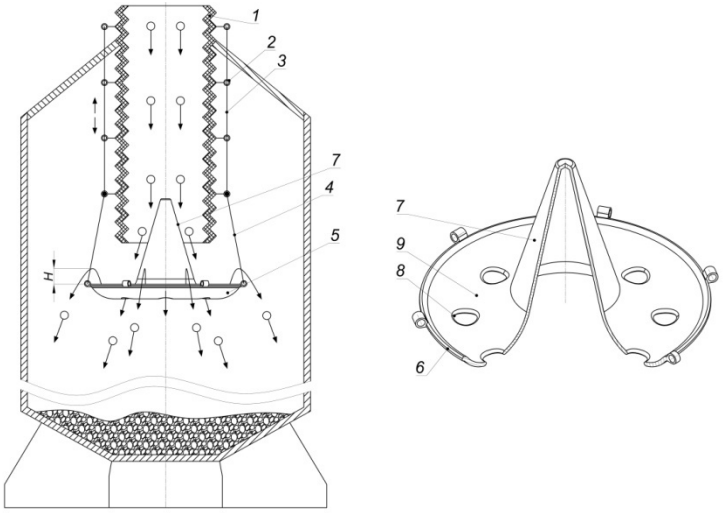
де q - подача зернового матеріалу,кг/с; ρ_n – щільність повітряного середовища в середині силосу, кг/м^3; c_n – безрозмірний коефіцієнт опору, який залежить від форми зернового вантажу; s – площа зерна по миделевому перерізу, м^2; m – маса зерна, кг.

Під дією динамічної сили зерновий насип ущільнюється. По мірі заповнення силосу зерном величина динамічної сили збільшується. Після завершення завантаження ємності зерновим матеріалом динамічні сили дещо стабілізуються. Така стабілізація в подальшому сприяє злежуванні травмованого зерна.

Але не треба забувати, що пошкоджене зерно потрапивши в нижні шари насипу не як окремий об’єкт, а як полідисперсний зерновий матеріал менших розмірів. Тому ущільнення зернового матеріалу в нижніх шарах насипу поступово зростає. Крім того на периферії насипу можливе самозігрівання зернового матеріалу. Це явище приводить до обвуглювання, втрати сипучості, а інколи в

цих місцях зернова маса перетворюється в моноліт. Дане явище негативно впливає на стабільність випуску зерна із сховища.

Для зменшення вказаних вище негативних явищ, нами був запропонований пристрій для обережного завантаження силосу зерном [3]. На рисунку представлений даний пристрій. Він складається з гофрованого завантажувального рукава 1, що має на своїй зовнішній бічній стороні напрямні у вигляді кілець 2 з протягнутими крізь них тросами 3,механічного приводу підйому-опускання рукава та закріпленої гнучкими ланками 4 до тороподібна тарілка 5 з вигнутими назовні краями 6, центральною конусоподібною напрямною 7, зорієнтованою меншою своєю основою до внутрішнього простору рукава 1, та круговим масивом наскрізних отворів 8 на днищі 9 тарілки 5.



Пристрій працює наступним чином. Для заповнення силосу зерновим матеріалом гофрований рукав 1 і тороподібна тарілка 5 опускаються до низу силосу. Розправивши на повну довжину рукав 1, до його верхньої частини подають зернову масу, яка під впливом гравітаційного поля землі прямує в напрямку днища силосу. Досягши малої основи центральної конусоподібної напрямної 7 тороподібної тарілки 5, зерно розподіляється і рухається кільцевому зазору постійно зменшується по мірі наближення зерна до більшої основи конусної напрямної 7, що дозволяє отримати кільцевий зерновий потік великого поперечного перерізу.

Досягнувши тороподібної тарілки 5, зерно торкається його увігнутої поверхні днища 9 і за рахунок своєї інерції, ковзаючи по ній, вилітає з тарілки 5 вгору на певну висоту Н, гасячи таким чином зайву кінетичну енергію, надлишок якої при зіткненні з днищем силосу призвів би до травмування зерна та втраті його суцільності. Вигнуті кромки 6 тарілки 5 поліпшують виліт зерна, не чинячи йому зайвого опору. Частина зерна, яка не мала достатньої швидкості руху для вильоту з тарілки 5 по дотичній до його внутрішньої поверхні, просипається донизу крізь масив отворів 8 на днищі 9 тарілки 5. При цьому швидкість виходу зерна з отворів 8 значно зменшена за рахунок багатократної контактної взаємодії зерна між собою в потоці та поверхнею днища 9 тарілки 5. Це суттєво зменшує величину ударної сили зерна об днище силосу.

Вихід зернового матеріалу з тарілки 5 різними шляхами дозволяє збільшити площу поперечного перерізу зернового потопу, що рухається донизу силосу, рівномірно заповнюючи увесь його об’єм.

З поступовим заповненням силосу висота зернового насипу збільшується і наближається до тороподібної тарілки 5, яку разом з гофрованим рукавом 1 за допомогою механізму підйому-опускання піднімають догори, забезпечуючи протікання обережного технологічного процесу завантаження силосу вже на більш вищій висоті від його днища.

Висновок Розроблений пристрій дозволяє зменшити швидкість падіння зерна на дно силос, тим самим мінімізувати можливе його деформаційне руйнування та травмування. Тороподібна тарілка з вигнутими назовні краями дозволяє зменшити, а в деяких випадках і повністю усунути явище сегрегації зернового насипу.

Список використаних джерел

1.Гячев Л.В. Основы теории бункеров и силосов: Учебное пособие. Барнаул, 1986. 84с.

2. Строна И.Г., Пугачев А.Н. и др. Травмирование семян и его повреждение. Москва, 1972. 198с

3. Пристрій для обережного завантаження зерна в силос: пат. 125628 Україна. №20191245687 ; заявл. 29.01.2018; опуб. 10.05.2018, Бюл. № 9.

КОЛИВНІ СИСТЕМИ «ГРУНТ–ГРУНТООБРОБНА МАШИНА»

Падалка В.В.,
кандидат технічних наук, доцент

Обґрунтування дослідження. Серед глобальних проблем, що постали перед людством за останні століття, які викликані збільшенням чисельності населення планети, слід окремо виділити катастрофічну нестачу продуктів харчування. Як відомо, Україна знаходиться в природній кліматичній зоні, яка дозволяє за валовим збором сільськогосподарської продукції очолювати двадцятку серед світових лідерів у виробництві зернових та круп'яних культур. Експорт зерна кукурудзи, пшениці та інших культур здійснюється до країн Європи, Азії та Близького сходу.

Потреби у харчовій продукції зростають. Разом із необхідністю підвищення врожайності в умовах енергетичної нестабільності, актуальним є впровадження енергозаощадних технологій обробітку ґрунту в рослинництві.

Оптимальні умови для вегетації сільськогосподарських рослин можливо створити за достатнього зволоження та якісного обробітку поверхні ґрунту в зоні посіву, що є важливим технологічним процесом. Грунтообробні культиваторні робочі органи, якими виконуються ці операції, засмічуються коренями і рослинними рештками та пластичним вологим ґрунтом. Це явище підтверджено практикою їх використання так і відповідними науковими дослідженнями. Накопичення грунту на лапах рослинних решток призводить до зменшення якісних показників підрізання бур'янів та погіршення стабільності руху лапи у вертикальній площині. Це негативно впливає на точність глибини обробітку та енергетичні показники виконання цього процесу.

Особливі вимоги до культиваторних симетричних робочих органів для суцільного обробітку ґрунту виникають під час їх застосування в конструкціях машин, які використовуються в технологіях мінімального обробітку ґрунту для вирощування як зернових, так і просапних культур. В цих технологіях, обробіток ґрунту виконується безпосередньо на глибину посіву (2-8 см), де основний (глибокий) обробіток (15-30см) не застосовується. Встановлюються більш жорсткі вимоги до сталої глибини і рівномірності обробітку ґрунту.

Для зменшення явища накопичування рослинних решток, культиваторним симетричним лапам достатньо надати можливість незначного вільного повертання в горизонтальній площині [1]. Це дозволить накопиченим рослинам сковзати зі стрілчастого робочого органу в момент її відхилення в напрямку прямолінійного руху. Під дією сил опору ґрунту та різниці моментів що прикладені на протилежні леза лап, відбувається відновлення положення в напрямку руху агрегату. Зазначений алгоритм коливання симетричної лапи підтверджено попередніми дослідженнями.

Досліджуючи реологічну неоднорідність поверхні ґрунту в горизонтальній площині та враховуючи коливний рух, можливо стверджувати, що запропонована конструкція рухомої культиваторної лапи відтворюватиме випадкові амплітудно-частотні переміщення. Такий характер, при певних амплітудно-

частотних характеристиках, позитивно впливатиме на загальний тяговий опір робочого органу за рахунок ударної дії на грунтове середовище.

З огляду на викладене, актуальною задачею є пошук методик визначення параметрів конструкції ґрунтообробної машини з активною дією на грунт для суцільного обробітку в технологіях мінімального землеробства.

Види коливань в техніці. З класичної механіки відомо всього три положення рівноваги: стійке, нестійке, невизначене [2]. В процесі виконання технологічного процесу на робочі органи сільськогосподарських машин, які з'єднані з рамою за допомогою механізму підвіски з пружними ланками, діють різні сили: збурюючий вплив середовища, в'язкий опір, відновлювана сила [3,4], сили інерції.

Також у природі техніки існують коливання елементів: власні коливання системи, автоколивання, коливання опору середовища

На основі лінійних диференціальних рівнянь вільних коливань точки, при відсутності опору, характеристика системи визначається за формулами:

$$k = C / m$$

де k - циклічна частота (або частота власних коливань); C - коефіцієнт жорсткості, характеризує відновлювальну силу; m-маса.

Період коливань визначається за формулою

$$T = 2\pi / k = 2\pi\sqrt{m / C}$$

Відзначимо основні властивості лінійних власних коливань системи:

1) амплітуда і початкова фаза коливань залежать від початкових умов;

2) частота власних коливань, а отже, і період коливань від початкових умови не залежать і є незмінними характеристиками даної коливної системи.

Припустимо, що механізм підвіски з пружною ланкою створює постійну за величиною і напрямком силу P. Одночасно на виконавчий робочий орган діє відновлює сила

$$F_B = -Cx$$

де x - переміщення матеріальної точки (або системи).

Для врівноваження постійної сили P (механізму з пружними ланками) необхідно приріст сили P, яка буде дорівнює

$$P = C\lambda_{cm}$$

де величину $\lambda_{ст}$ називають статичним відхиленням [4].

З огляду наведених формул отримаємо

$$F_B = -C\left(x + \lambda_{cn}\right)$$

Наводимо зазначену рівність до наступного вигляду

$$\ddot{x} = \kappa^2 x = 0$$

де x - прискорення точки.

Далі визначимо k через $\lambda_{ст}$

$$k^2 = P / m\lambda_{ct}$$

Тоді період коливань визначається як

$$T = 2\pi\sqrt{m\lambda_{CT} / P}$$

Аналіз формул показує, що період коливань пропорційний кореню квадратному з статичного відхилення | $\lambda_{ст}$/P | та постійне за величиною і дорівнює | 1/C |.

Отже сили, що діють постійно у напрямку навантаження на робочі органи, не впливають на динамічні характеристики механізмів. Постійна за величиною і напрямком сила не змінює характер коливань, а тільки зміщує центр коливань в сторону дії сили на величину статичного відхилення $\lambda_{ст}$.

Загальні важливі властивості вимушених коливань, що відрізняють їх від власних коливань:

1) амплітуда вимушених коливань від початкових умов не залежить;

2) вимушені коливання при наявності опору не загасають;

3) частота вимушених коливань (р) дорівнює частоті вимушених коливань і від характеристик коливної системи не залежить (збурююча сила "нав'язує" системі свою частоту коливань);

4) навіть при малій збурюючій силі можна отримати інтенсивні вимушені коливання, якщо опір малий, а частота р близька до к (резонансний випадок);

5) навіть при великих значеннях вимушених коливань вимушені коливання можна зробити як завгодно малими, якщо р >> к.

Механізми з пружними ланками, які створюють сталість навантаження на робочий орган, при відсутності інших відновлюють сил, з упевненістю можна віднести до механізмів з нестійким положенням рівноваги.

Висновок. Розглянутий аналіз показує, що механізми з нестійким становищем рівноваги не мають вільних коливань в діапазоні сталості навантаження, так як приведена жорсткість і власна частота коливань підвіски дорівнюють нулю.

Зменшення дисперсії навантаження на пристрій за рахунок зниження перших двох складових, якщо вичерпані конструктивні можливості, доцільно досягти за рахунок кращої обробки грунту і створення більш однорідної рівномірної середовища.

Список використаних джерел

1. Обгрунтування параметрів активної культиваторної лапи для поверхневого обробітку грунту [Текст] : автореф. дис. на здобуття наук ступеня канд. техн. наук: спец. 05.05.11. Мелітополь, 2010. 20 с.

2. Никитин Н.Н. Курс теоретической механики. Москва, 1990. - 606 с

3. Ладик Е.П. Исследование рабочего процесса зерновой сеялки и обоснование параметров подвески сошника для работы на повышенных скоростях: дисс.... канд. техн. наук. Горки, 1970. 124 с.

4. Лаврухин А.В. Параметры и режимы работы предохранительно-копирующего механизма тяжелой дисковой бороны: дисс. ... канд. техн. наук. Ленинград, 1984. 185 с.

СТВОРЕННЯ АПАРАТУРНОГО КОМПЛЕКСУ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ЕКСТРАГУВАННЯ СУБКРИТИЧОЮ ВОДОЮ

Сукманов В.О.,
доктор технічних наук, професор
Падалка В.В.,
кандидат технічних наук, доцент
Супрун А.В.,
аспірант, Сумський національний аграрний університет
Ковальчук О.В.,
аспірантка, Полтавська державна аграрна академія

Пошук екологічно безпечних «зелених» методів екстракції біологічно активних речовин (БАР) із рослинної сировини є одним із пріоритетних напрямків сучасної харчової та переробної промисловості [1].

В останні десятиліття, для екстракції БАР промислово розвиненими країнами світу доліджується та активно використовується екстракція субкритичною водою (СКВ) (рідка вода при температурі від 100 до 374 °С та тиску від 0,1 до 21, 8 МПа), при якій, в результаті зміни просторової сітки водневих зв'язків молекули води суттево змінюються її фізико-хімічні властивості (збільшується швидкість масопередачі; поліпшується змочування зразка за рахунок більш високого коефіцієнта дифузії і більш низької в'язкості і поверхневого натягу; відбувається поєднання властивостей газів при високому тиску (низька в'язкість, високий коефіцієнт дифузії) і рідин (висока розчинююча здатність); поєднання нехтує малого міжфазного натягу з низькою в'язкістю і високим коефіцієнтом дифузії, що дозволяє СКВ проникати в пористі структури легше в порівнянні з рідинами [2].

З метою дослідження процесів екстрагування субкритичною водою та отримання зразків екстрактів з рослинної сировини та відходів агропромислового комплексу було створено лабораторний апаратурний комплекс, основними блоками якого є реактор високого тиску РВД – 2-500 (НПО «Оргсінтез», Україна), мішалка магнітна з підігрівом платформи РІВА – 04.3 (НПО «Оргсінтез», Україна) та компресор високого тиску «PCP ELECTRIC AIR» з робочим тиском до 300 атм. (Китай) (Рис. 1а, 1б).

Об’єм робочої камери реактора - 500 см^3. Діапазон варіювання параметрів процесу екстрагування: температура - від 100 до 200 ^{0}С, тиск - від 10 до 20 МПа, гідромодуль (відношення маси сировини до маси екстрагенту) 1:10 - 1:20; тривалість процесу – 10 – 20 хв.

При проведенні тестових випробувань, в якості сировини було використано лушпіння цибулі, яке містить різноманітні БАР, використання яких у харчових технологіях суттєво підвищить харчову цінність та споживні властивості продуктів харчування.

Традиційні методи екстракції БАР не дозволяють екстрагувати всі наявні в лушпинні БАР у повному обсязі, що знижує ефективність цих процесів та

призводить до необхідності пошуку інноваційних, високоефективних та енергосберігаючих технологій екстрагування [3].

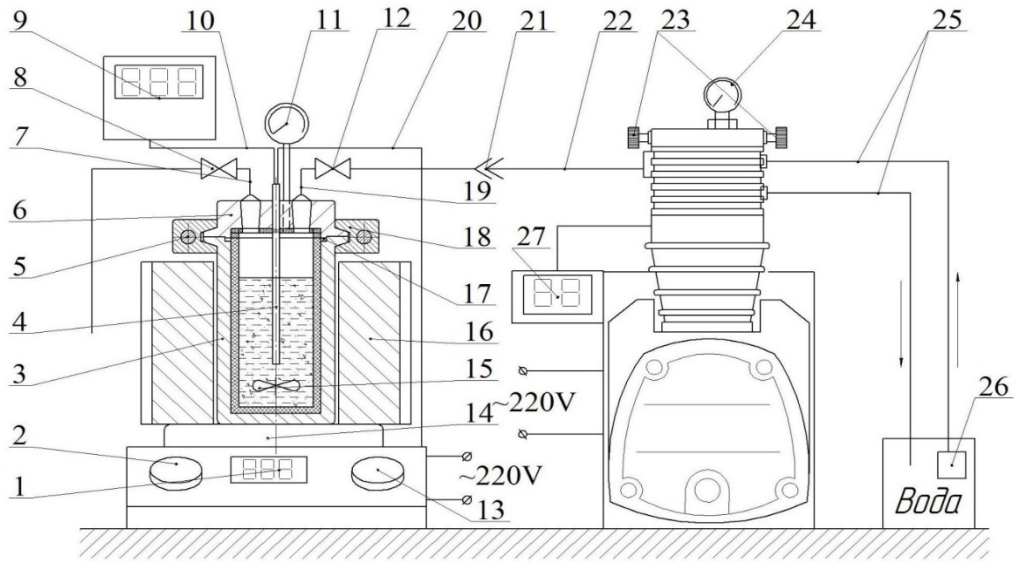


Рис. 1а – Принципова схема комплексу для дослідження процесів екстрагування субкритичною водою

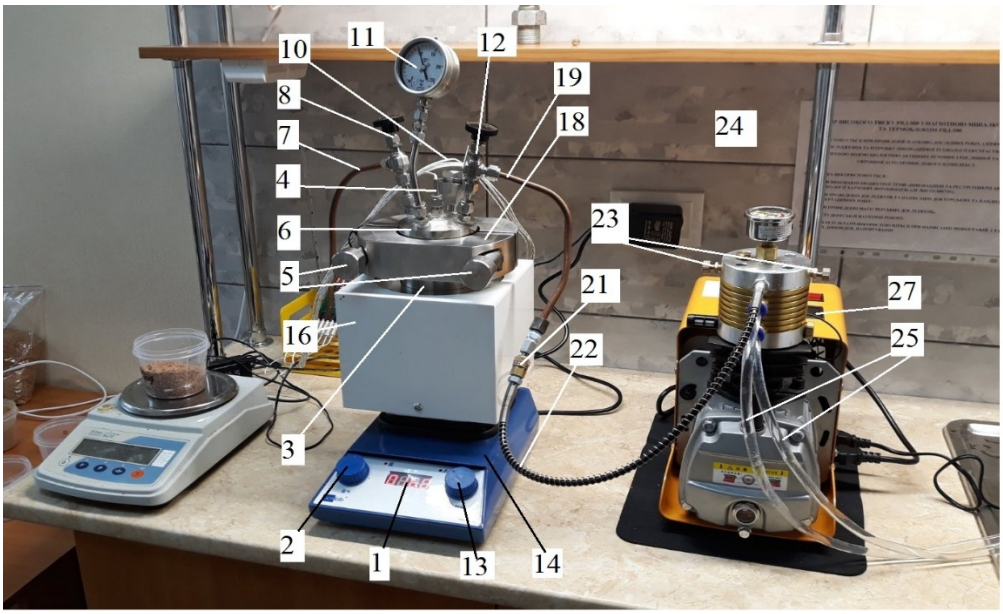


Рис. 1б – Апаратурний комплекс для дослідження процесів екстрагування субкритичною водою

1 - дисплей магнітної мішалки; 2 – регулятором температуру; 3 – стакан реактора; 4 – термопара; 5 – гвинти; 6 – кришка стакану реактора; 7 - спускний канал; 8 - вентиль спускного каналу; 9 - додатковий датчик температур; 10 - провід додаткового датчика температури; 11 - манометра реактора; 12 - вентиль впускного каналу; 13 - регулятор магнітної мішалки; 14 - магнітна мішалка з підігрівом; 15 - елемент магнітної мішалки; 16 - термоблок; 17 – прокладка фторопластова; 18 - хомут; 19 - впускний канал; 20 - провід основного датчика температури; 21 - роз'єм лінії високого тиску; 22 - шланг високого тиску; 23 -

спускні гвинти компресора; 24 - манометра компресора; 25 - водопровід охолодження; 26 - насос системи охолодження компресора; 27 - датчик температури компресора.

При проведенны розрахунків термодинамічних властивостей води у субкритичному стані використані основні рівняння Міжнародної системи рівнянь для термодинамічних властивостей води і водяної пари, призначеної для промислових розрахунків - Формуляція IF – 97 [4].

В режимі тестових випробувань було досліджено теплову інертність системи, точність та стабільність показників температури, відпрацьовано методики проведенні експериментів та отримано зразкі екстрактів лушпіння цибулі при різних параметрах процесу екстрагування.

Аналіз вмісту деяких БАР у отриманих екстрактах проводили за стандартними методиками.

Порівняння виходу деяких БАР, отриманих як при субкритичному екстрагуванні, та і за традиційним способом, підтвердило ефективність використання СКВ при вилученні БАР (табл. 1).

Таблиця 1

Вихід деяких БАВ при різніх способах єкстрагирования

Спосіб екстрагування	Тиск, МПа	Температура, ^{0}C	Тривалість, хв.	Вихід, мг/г	
				Рутин	Кверцетин
Традиційний		98-100	500-700	19±1,5	17±1,0
Субкритичною водою	12-18	130-190	10-20	74±20	19±2,0

Проведені тестові випробування засвідчили працеспроможність розробленого апаратурного комплексу. У подальшому дослідження будуть спрямовані на проведення експериментальних досліджень з метою отримання раціональних параметрів процесу екстрагування БАР з лушпіння цибулі, соевого шроту, виноградних, томатних, яблучних вичавок та рослинної сировини.

Список використаних джерел

1. G. Joana Gil-Chávez, J.A. Villa, J. Fernando Ayala-Zavala, J. Basilio Heredia, D. Sepulveda, E.M. Yahia, et al., Technologies for extraction and production of bioactive compounds to be used as nutraceuticals and food ingredients: an overview, Compr. Rev. Food Sci. Food Saf. 12 (2013) 5–23.

2. G. Brunner, Near critical and supercritical water. Part I. Hydrolytic and hydrothermal processes, J. Supercrit. Fluids 47 (2009) 373–381.

3. Субкритична екстракція біологічно активних речовин із виноградних вичавок: моногр. / В.О. Сукманов, А.І. Українець, В.Л. Зав’ялов та ін. — К.: НУХТ, 2019. —415 с.

4. IAPWS Industrial Formulation 1997 for the Thermodynamic Properties of Water and Steam. International Association for the Properties of Water and Steam / Executive Secretary R.B. Dooley. Electric Power Research Institute. Palo Alto. CA 94304, USA.

ВИКОРИСТАННЯ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ З ВИНЕСЕНИМ РОБОЧИМ АРМУВАННЯМ ПРИ СТВОРЕННІ ЦЕХОВОГО ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ОБРОБКИ МЕТАЛІВ ВИБУХОМ

Муравльов В.В.,
кандидат технічних наук, доцент

З підвищенням вимог до точності і якості одержуваної поверхні, технологічний процес в машинобудуванні потребує створення технологій отримання нових матеріалів і обробки різних деталей складної конфігурації. До таких технологій відноситься штампування вибухом, зварювання (плакування) вибухом для отримання біметалу, зміцнення вибухом, вибухо-термічна обробка, а також синтез матеріалів з допомогою вибуху.

Для широкого впровадження вибухових технологій на підприємствах необхідне створення і впровадження різного спеціального технологічного оснащення, наприклад, вибуховий басейн, броньована камера, вакуумна вибухова камера [1]. Аналіз останніх досліджень свідчить, що найбільш ефективною цеховою установкою можна вважати пересувну зварну сталева бронекамеру з листами металу товщиною 1,5-2 см. Але існуюча конструкція має значну металомісткість, і як наслідок підвищену вартість. Створення пересувної бронекамери, виготовленої у вигляді збірної залізобетонної конструкції з винесеним робочим армуванням дозволить зменшити як металомісткість, так і кінцеву вартість оснащення.

Були проаналізовані результати випробувань, що проводилися на базі вибухового полігону Кременчуцького національного університету з використанням маятникового копра та води в якості проміжного середовища. Для дослідження тривалої міцності бетону під дією багатократних імпульсних навантажень були підготовлені циліндричні бетонні зразки розміром 8 на 8 см.

Для проведенні досліджень випробувалися чотири серії зразків: I серія – неармовані зразки; II серія – зразки, армовані подовжньою (ø 4 мм) і кільцевою (ø 0,8 мм) арматурою; III серія – зразки, армовані подовжньою (ø 1,8 мм) і кільцевою (ø 4 мм) арматурою; IV серія – бетонні армовані зразки з консервованими торцями (подовжня арматура ø 4 мм і торцеві сталеві диски завтовшки 5 мм). Вага зразків буда обмежувалася 1 кг, матеріал бетон марки М-500.

В результаті було встановлено, що характер руйнування зразків залежить від їх конструкції. Якщо неармовані зразки руйнувалися в діаметральних перетинах, то армовані зразки руйнувалися шляхом відколу часток переважно на передньому торці. Зразки з посиленою подовжньою арматурою (серія II) показали більшу довговічність в порівнянні із зразками серії III. Водночас суттєвих відмінностей в характері руйнування зразків цих серії не було виявлено.

У всіх випадках було відмічено, що тріщини виникають перш за все в районі кільцевої периферійної арматури і прогресивно розвиваються, тому слід визнати в подібних конструкціях кільцеву арматуру небажаною, віддаючи перевагу над нею арматурі осьовій і радіальній.

Зразки з консервованими торцями показали значно велику витривалість

по відношенню до імпульсних навантажень, чим зразки армовані, а тим більше неармовані. Причиною відколу часток бетону служить напруга розтягування, викликаний пробігаючими відбитими хвилями напруги, а оскільки подовжня арматура в з'єднанні з торцевою консервацією щонайкраще стримує деформації від дії хвиль розтягування, слід визнати консервацію торців необхідним елементом конструкцій.

Під час випробувань було встановлено:

- в конструкціях, що піддавалися багаторазовій дії імпульсних навантажень великих енергій, необхідно застосовувати армований бетон з арматурою періодичного профілю, яку необхідно закладати у напрямі поширення ударних хвиль;
- поверхня конструкцій з боку дії імпульсів повинна бути повністю законсервована захисними сталевими листами, що приварюються до поздовжньої арматури, утворюючи з нею єдине ціле.
- марка бетону доцільно використовувати не менше М-300;
- рекомендується також консервувати і бічні грані конструкції поблизу робочого торця;
- найміцнішими конструкціями виявилися ті, що складалися з елементів з винесеною арматурою на її поверхню (конструкції з винесеним армуванням).

За результатами дослідження тривалої міцності бетону під дією багаторазових імпульсних навантажень запропонована конструкція цехового устаткування для вибухового листового штампування великогабаритних деталей.

Проведені дослідження продемонстрували можливість використання залізобетону з винесеним сталевим армуванням [2] товщиною 5 мм для конструкцій вибухових камер при обробці металів вибухом. Вибухова залізобетонна бронекамера у порівнянні з аналогічною за розмірами сталевою армованою дозволить значно знизити металомісткість і вартість пропонованої конструкції.

Список використаних джерел

1. Степанов, В. Г. Высокоэнергетические импульсные методы обработки металлов / В. Г. Степанов, И. А. Шавров. – Л. : Машиностроение. Ленингр.отдние, 1975. – 280 с.: ил.

2. Проблеми та перспективи розвитку залізобетонних конструкцій з винесеним робочим армуванням / В. В. Муравльов // Зб. наук. пр. Полтавського нац. техн. ун-ту ім. Ю. Кондратюка. Сер. Галузеве машинобудування, будівництво. – Вип. 33. – Полтава, – 2012. – С. 141–147.

ДОСЛІДЖЕННЯ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ ТЯГОВОГО ЛАНЦЮГА СКРЕБКОВОГО ТРАНСПОРТЕРУ

Яхін С. В.,
кандидат технічних наук, доцент
Бурлака О. А.,
кандидат технічних наук, доцент

Розмаїття явищ і чинників, які впливають на довговічність деталей машин та обладнання потребують системного підходу до розв'язання проблеми щодо встановлення дійсних умов і параметрів навантаження, яке дає можливість реалізувати різні конструктивні, технологічні та експлуатаційні заходи для підвищення довговічності деталей.

Розробка конструкції деталей і вузлів для забезпечення довговічності та зносостійкості повинна проводитися з урахуванням реальної схеми роботи вузлів, їх конфігурації і розмірів та підвищенням точності розрахунків і вибором параметрів розподілу навантаження елементів контактної взаємодії.

Аналіз конструкцій ланцюгів показує що не існує універсального ланцюга який задовольняє багатьом вимогам, які пред'являються до тягових органів різноманітних скребкових транспортерів та елеваторів сільськогосподарського призначення. Аналіз технічних рішень, результатів аналітичних і експериментальних досліджень [1, 2], а також досвід експлуатації тягових роликових довголанкових ланцюгів у транспортерах свідчить про те, що чинними стандартами, інструкціями та положеннями пропонуються певні норми по геометричним параметрам і силовим показникам тягових ланцюгів, а також правила технічного обслуговування, що використовуються при їх проектуванні, але об'єктивно не реалізовані при експлуатації.

Зазвичай, при проектуванні машин сільськогосподарського призначення, призначаються грубі норми точності, що встановлені стандартами для механічних передач подібного типу, а відкрите виконання та експлуатація сприяє абразивному забрудненню, звичайні способи нанесення мастильних матеріалів неефективні й не можливі, і практично усі тягові ланцюги працюють без змащування. Всі ці обставини призводять до того, що фактичний термін їх служби в багатьох сільськогосподарських машинах і механізмах менше тисячі годин при потенційній довговічності втулково-роликових ланцюгів до 10 тисяч годин.

Дослідження особливостей деформування деталей ланцюга із врахуванням податливості стику, дозволить уточнити і дати більш повну оцінку напружено-деформованого стану втулки. Також слід враховувати технологічний аспект формування стику втулки і вид стику з коригуванням поверхні стику. Згідно стандартів втулки роликових ланцюгів виготовляють по технології згортання. Згорнута втулка має підвищену піддатливість, в порівнянні з суцільноштампованою, внаслідок наявності стику. При складанні серійних ланцюгів стик втулок у внутрішній ланці орієнтований довільно. Відповідно така втулка буде по різному сприймати навантаження залежно від орієнтації стику. Мало досліджений вплив орієнтації стику втулки на зносостійкість валика і втулки, оскі-

льки орієнтація втулки стиком всередину ланки, викликає підвищений знос втулки в місці контакту зуб-ролик-втулка [1, 2].

Моделювання напружено деформованого стану (НДС) деталей ланцюга здійснено на основі методу скінченних елементів [3]. Першою стадією моделювання було створення тривимірної геометричної моделі у програмному продукті для тривимірного моделювання Autodesk Inventor. Моделювалася половина внутрішньої ланки (без роликів) ланцюга ТРД-38-4000 ГОСТ 4267-78. Розміри прийняті із технічної документації на продукцію основного виробництва. Тривимірні моделі деталей виконані у вигляді тривимірної збірної моделі. Модель збірки обмежена відповідними схемами накладених в'язей, та прикладені навантаження відповідно до положення ланцюга при зачепленні з зірочкою. За результатами розрахунків методом скінчених елементів у середовищі параметричного аналізу системи Autodesk Inventor отримані геометричні параметри і напруження деформованої моделі.

За результатами розрахунку напружень і деформацій виявлено, те що у втулки максимальні напруження зосереджені в місці прикладання навантаження, а для пластини у зоні з'єднання із пластиною, а саме у місці контакту зі стиком згортання втулки. Встановлено, що максимальні напруження і деформації виникають при орієнтації стику в діапазоні 0…45°, максимальні напруження втулки знаходяться в середньому поперечному перерізі втулки, що відповідає профілю зносу втулки.

На основі проведеного моделювання можна зробити висновки, що: отримані дані про напружено-деформований стан, залежно від положення стику втулки і прикладання до неї навантаження суттєво відрізняються; визначені розташування орієнтації стику втулки щодо прикладання навантаження, які викликають екстремальне несприятливий НДС; встановлено, що одним із можливих шляхів підвищення працездатності тягових ланцюгів може бути вдосконалення їх конструкції шляхом внесення змін у технологію їх виготовлення.

Список використаних джерел

1. Ковальчук Р. А. Аналіз напружено-деформованого стану ланцюгів конвеєрів / Ковальчук Р. А. Висоцька Х. А. Науковий вісник НЛТУ України. – 2013. – Вип. 23.11, – С.158-164

2. Луців І. Вплив орієнтації згортних втулок на міцність пресових з'єднань втулка – пластина приводних роликових і втулкових ланцюгів / І. Луців, П. Кривий, П. Кривінський, Вісник ТДТУ : зб. наук. праць. – 2009. – Т. 14, № 2. – С. 50-56.

3. Кінцево-елементне моделювання в інженерних розрахунках : Підручник / Н.М. Лавріненко, В.О. Сукманов, А.О. Авраменко, та ін. –Донецьк: ДонНУЕТ, Норд-Прес, 2008. – 668 с.

ПОКРАЩЕННЯ ПАЛИВНОЇ ЕКОНОМІЧНОСТІ АВТОМОБІЛЬНИХ ДВИГУНІВ З ПРИМУСОВИМ ЗАПАЛЮВАННЯМ

Харак Р.М.,
кандидат технічних наук, доцент
Переяслівський О.Ю.,
здобувач вищої освіти СВО «Магістр»

Двигуни з примусовим запалюванням є основною енергетичною установкою легкових та вантажних автомобілів, до яких відносять поршневі і роторно-поршневі карбюраторні двигуни та двигуни з системою впорскування палива.

Основним рідким паливом для цих двигунів є бензин. Бензином називають складну суміш летких ароматичних, нафтенових, парафінових вуглеводнів та їх похідних з числом атомів вуглецю від 5 до 10, середньою молекулярною масою біля 100, температурою випкипання 35...205 °С. Бензини повинні відповідати специфічним вимогам: мати хороші сумішоутворюючі властивості при роботі двигуна в різних експлуатаційних умовах, а також високу детонаційну стійкість, що забезпечує нормальне згоряння палива при різних режимах роботи двигуна [1].

На сьогодні в Україні стандарт на автомобільні бензини ДСТУ 7687:2015 [2]. Згідно цього стандарту бензини класифікують залежно від октанового числа (А-98, А-95, А-92, А-80), за рівнем екологічної безпеки (Євро5, Євро4, Євро3), за вмістом біоетанолу (Е5, Е7, Е10).

Виробництво моторних палив, що відповідають сучасним вимогам практично неможливо без використання присадок різного призначення, які можна поділити на три групи [3]:

1. Присадки, які використовуються для доведення якості палив до вимог стандартів (європейські норми жорстко обмежують зміст в паливі сірки, ароматичних і поліциклічних вуглеводнів).

2. Багатофункціональні пакети присадок для різних палив. Їх основне призначення – надання паливам додаткових експлуатаційних і екологічних властивостей, що дозволяють позиціонувати ці палива, як палива підвищеної якості.

3. Барвники і маркери для фірмової ідентифікації палив і запобігання їх фальсифікації.

Останніми роками все більшу увагу нафтові компанії приділяють підвищенню якості і конкурентоспроможності палив, а разом з цим присадкам, що підвищують їх експлуатаційні і екологічні властивості. Провідним напрямом в області комплексного поліпшення експлуатаційних і екологічних властивостей палив є використання миючих присадок.

Миючі присадки утворюють в системі впуску двигуна захисну плівку, яка запобігає накопиченню відкладень, забезпечують чистоту паливних форсунок, видаляють існуючі відкладення.

Лідером в області виробництва паливних добавок до бензинів є компанія BASF, яка випускає багатофункціональні присадки Keropur. Діючи в бензині,

присадка покращує миючі, антикорозійні, протиспрацювальні та інші властивості [4].

В Україні мережі автозаправні станції, додаючи різноманітні паливні добавки до бензинів, створюють власні бренди. Такі бензини отримали назву «іменні».

Як заявляють виробник і продавці цих паливних добавок, вони:

1. Покращують керованість автомобіля.
2. Зменшують витрату палива.
3. Знижують вміст забруднюючих речовин у відпрацьованих газах.
4. Збільшують термін служби двигуна.

Тому, метою досліджень було визначення впливу паливних добавок Keropur на паливну економічність автомобільного двигуна ВАЗ-2112 з системою впорскування палива.

Для досліджень був обраний бензини А-95-Євро3-Е5 (далі А-95), до якого добавляли присадку BASF Keropur 3770 в концентрації 0,1% від об'єму (далі А-95+).

Дослідження проводилися в лабораторних умовах.

Для визначення дослідним шляхом залежності витрати палива від обертів колінчастого вала двигуна використовують характеристику холостого ходу.

Характеристика холостого ходу представляє собою залежність графічну залежність зміни годинної витрати палива від числа обертів колінчастого вала двигуна. По цій характеристиці роблять висновок про економічність роботи двигуна на холостому ходу. Частоту обертання змінюють від мінімально стійкої до 75% номінальної.

При проведенні досліджень нами змінювалась частота обертання колінчастого вала двигуна від 800 до 4000 $хв^{-1}$ через кожні 500 $хв^{-1}$.

Витрата палива і частота обертання фіксувались електронним блоком керування «Январь 5.1». Реєстрація отриманих даних відбувалась за допомогою персонального комп'ютера і програми Opendiagfree1.4.

При проведенні експерименту була виявлена економія палива з бензином далі А-95+ порівняно з А-95, яка склала від 2,4 до 3,2%.

Список використаних джерел

1. Окоча А.І., Антипенко А.М. Паливно-мастильні та інші експлуатаційні матеріали : підручник. Київ : Урожай, 1996. 336 с.

2. ДСТУ 7687:2015. Бензини автомобілі Євро. Технічні умови. [На заміну ДСТУ 4839:2007, чинний від 2015-05-28]. Вид. офіц. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2015. 15 с.

3. Классификация присадок в топлива URL : http://fortisgroup.com.ua/articles/princip-dejstviya-moyushhix-prisadok (дата звернення: 02.04.2020).

4. Refinery Additives URL : http://www.performancechemicals.basf.com/ev/internet/keroline/en/content/EV3/keroline/refinery_additives (дата звернення: 27.03.2020)

ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ІСТОРИЗМУ НА ЗАНЯТТЯХ ІЗ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ В АГРАРНИХ ЗВО

Овсієнко Ю. І.,
кандидат педагогічних наук, доцент

"Наука захоплює нас тільки тоді, коли, зацікавившись життям великих дослідників, ми починаємо стежити за історією їх відкриттів".
Джеймс Клерк Максвелл

Актуальним питанням реформування професійної освіти в Україні є формування світогляду випускника закладу вищої освіти (ЗВО), його системи цінностей, наукового мислення, емоційно-мотиваційної сфери. Перед вищою школою суспільство ставить завдання підготувати освіченого і компетентного випускника – майбутнє нашої країни, який набув би не лише фундаментальних знань, а й опанував методи наукового пізнання, усвідомив цінність та важливість наукової думки як досвіду попередніх поколінь. Новій концепції навчання, в основу якої закладені ідеї гуманізації та гуманітаризації відповідає формування і виховання інтересу студентів до вивчення вищої математики, а саме використання історико-математичного матеріалу під час її опанування. Однією з головних методичних основ впровадження історичних матеріалів у ЗВО є усвідомлення здобувачами вищої освіти (зво) їх важливості. «Історико-методологічний аналіз розвитку тих чи інших наукових знань дозволяє з'ясувати науковометодологічні проблеми, що виникають під час формування нових фундаментальних ідей розвитку науки. Історичний огляд розвитку цілого кола ідей та концепцій в тій чи іншій галузі знань допоможе студентам глибше зрозуміти їх значення і роль у розвитку різних галузей» [2, с. 37].

У науково-методичній літературі виділяють наступні форми використання історизму в навчанні: 1) вступні історичні огляди як засіб обґрунтування нових знань; 2) заключні історичні огляди як засіб систематизації й узагальнення знань; 3) опис історії окремих відкриттів, фундаментальних дослідів як засіб обґрунтування набутих знань; 4) повні біографії вчених і фрагментарні біографічні відомості, що служать цілям формування особистості зво; 5) задачі з історичним змістом [1, с. 171].

На прикладі навчальної дисципліни «Вища математика» представимо кілька доцільних методичних прийомів використання фрагментів історизму у процесі професійної підготовки майбутніх фахівців аграріїв.

Систематично, під час кожного заняття, відповідно до теми, викладач застосовує вступні й заключні історичні огляди на відповідному етапі аудиторного заняття. Він повідомляє прізвища вчених, їх фрагментарні біографічні відомості, схематично описує історії й етапи відкриттів.

Для самостійної роботи над поглибленим опануванням змісту теми, викладач оголошує перелік прізвищ вчених, які працювали над відповідними розділами математики. Для роботи по збору й опрацюванню матеріалів, що містять повні біографії вчених, задачі з історичним змістом, студенти обирають актуа-

льну для них тематику і напрямок наукової діяльності вченого. Зво самостійно готують матеріали згідно плану: елементи біографії вченого; історичні події пов'язані із його життям і діяльністю; наукова проблема, над якою працював учений; видатні праці, відкриття і приклади їх застосування в історії розвитку суспільства і сьогодення.

Доцільно привернути увагу студентів до історичних екскурсів, пов'язаних із відкриттями, що мають подвійні прізвища винахідників, наприклад: формула Ньютона-Лейбніца, теорема Кронекера-Капеллі, формула Муавра-Лапласа, теорема Больцано-Коші, критерій Фішера-Снедекора та ін. [3]. Такий прийом націлений на розвиток вміння аналізувати й узагальнювати відомості, здійснювати порівняльний аналіз процесу наукового пошуку і відкриття. Історичні матеріали оформляються у вигляді доповідей-презентацій для демонстрації їх і обговорення на заняттях студентського наукового гуртка або представляються у вигляді тез для виступів на наукових конференціях, круглих столах, інших заходах.

Найбільш поширеними тематиками доповідей серед зво аграріїв є огляди історико-біографічних матеріалів, пов'язаних із науковою діяльністю таких відомих учених-математиків як: П'єр-Фредерік Сарюс (Pierre-Frédéric Sarrus; 1798–1861), Ґотфрід Вільгельм Лейбніц (G. W. Leibniz; 1646–1716), Сер Ісаák Нью́тон (Sir Isaac Newton (сер Айзек Ньютон); 1643–1727), Карл Фрідріх Ґаус (C. F. Gauß; 1777–1855), Рене Декарт (René Descartes; 1596–1650), Колін Маклорен (C. Maclaurin; 1698–1746), Ґабріель Крамер (G. Cramer; 1704–1752), П'єр-Симон Лаплас (P.-S. Laplace; 1749–1827), Жозеф Луї Лаґранж (J. L. Lagrange; 1736–1813), Огюстен Луї Коші (A. L. Cauchy; 1789–1857), Карл Теодор Вільгельм Вейєрштрасс (K. Weierstraß; 1815–1897) та ін. Знайомство зво з їх основними працями націлене на формування світогляду і системи цінностей; поглиблення математичних компетентностей; розвиток наукового і критичного мислення, загальної культури.

Меншою популярністю користуються теми виступів, пов'язані з прізвищами менш відомих математиків, чия науково-дослідницька діяльність була переважно пов'язана зі спеціальними розділами вищої математики, що не передбачені для вивчення програмою навчальної дисципліни «Вища математика» в аграрному ЗВО. Зокрема: Шарль Ерміт (Ch. Hermite, 1822–1901), Карл Якобі (C. Jacobi, 1804–1851), Фердинанд Ейзенштейн (F. Eisenstein, 1823–1852), Артур Келі (A. Cayley, 1821–1895), Джеймс Сілвестр (J. Sylvester, 1814–1897) та ін. Праці цих вчених є не менш значимими у розвитку науки взагалі й математики зокрема. Знайомство з такою науковою спадщиною створює умови, в яких зво мають змогу споглядати логіку розвитку процесів, що відбувались у наукових школах, отримують можливість осягнути розмаїття соціокультурних, етнонаціональних світоглядних систем того і сучасного світу.

На особливу увагу заслуговують у студентів-аграріїв історико-біографічні відомості, пов'язані із життєвим шляхом і науковими здобутками вчених математиків, чия професійна діяльність і особисті інтереси сприяли створенню нових математичних теорій, започаткуванню нових розділів математики. Це дослідники: фра Лука Бартоломео де Пачолі (Fra Luca Bartolomeo de Pacioli; 1445–

1517), Вільгельм Йордан (Жордано) (Wilhelm Jordan; 1841–1899), Уи́льям Си́ли Го́ссет (Стьюдент) (William Sealy Gosset; 1876–1937), Сер Рональд Ейлмер Фішер (Sir Ronald Aylmer Fisher; 1890–1962), Етьєн Паскаль (Étienne Pascal; 1588–1651) та ін. Саме такі історичні матеріали мають вплив на мотивацію студентів до самоосвіти, на інтеграцію професійних знань в інші сфери діяльності [1].

Значний інтерес викликають у молоді історико-біографічні відомості про наукові здобутки українських вчених математиків: Д. О. Граве, М. П. Кравчука, В. М. Глушкова, М. О. Зарицького, В. Й. Левицького, О. М. Ляпунова, О. В. Погорєлова, А. В. Скорохода та ін. Знайомство з такого роду історичним матеріалом відіграє особливу роль у процесі самоідентифікації майбутніх фахівців, розуміння себе представником історичної громадської, етнокультурної спільноти й одночасно сприяє інтеграції нових поколінь випускників ЗВО до світової професійної спільноти.

Вихованню почуття національної гідності й одночасного формування почуття національної, расової, конфесійної толерантності сприяє вивчення біографічних відомостей українських вчених математиків, чий життєвий або науковий шлях був пов’язаний із Полтавщиною: О. М. Астряб, Г. Ф. Вороний, М. Є. Ващенко-Захарченко, О. Г. Івахненко, В. А. Євтушевський, Л. М. Лоповок, І. І. Ляшко, Ю. О. Митропольський, М. В. Остроградський, Л. А. Тумаркін та ін. [4].

Формування мотивації пізнавального і професійного мотивів, мотиву досягнення успіху відбувається в процесі усвідомлення студентами-аграріями важливості вивчення дисципліни через розуміння динамічності її розвитку та перспективи застосування, взаємозв’язку з іншими дисциплінами.

Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів формування навчальної мотивації засобами історизму у студентів аграрних ЗВО. Зі стрімкими суспільними змінами акценти у формуванні професійних компетентностей випускників вищої школи теж динамічно еволюціонують, а впровадження нових форм, методів, прийомів і засобів змінює навчальний процес. Тоді як проблема формування внутрішньої мотивації навчальної діяльності студентів завжди буде важливою і актуальною.

Список використаних джерел

1. Історія фізики (курс лекцій): навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів фізико-математичних спеціальностей / укладачі М. В. Дудик, Ю. В. Діхтяренко. Умань : ПП «Жовтий», 2015. 192 с.

2. Клочко В. І., Коломієць А. А. Формування мотивації навчально-пізнавальної діяльності студентів технічних спеціальностей : монографія. – Вінниця : ВНТУ, 2012. 188 с.

3. Хеллман Х. Великі протистояння в науці: Десять найзахоплюючих диспутів / переклад з англійської: Я. Лебеденко, А. Свирид. Москва : «Вильямс», 2007. 320 с.

4. Видатні математики Полтавщини – Всеосвіта https://vseosvita.ua/library/vidatni-matematiki-poltavsini-22000.html (дата звернення: 03.04.2020).

ВПЛИВ ПРОДУКТИВНОСТІ ЕЛЕВАТОРІВ ЗЕРНОВОЇ ГРУПИ КОМБАЙНА НА ЯКІСТЬ СЕПАРАЦІЇ ЗЕРНА

Яхін С. В.,
кандидат технічних наук, доцент
Бурлака О. А.,
кандидат технічних наук, доцент

Домінуючим елементом збирального комплексу сільськогосподарських машин є зернозбиральні комбайни [1, 2, 3]. Обмолот зернових та зернобобових культур – підсумковий етап всієї технології, тому на них акцентується особлива увага [1, 2, 3, 5]. Невірне використання зернозбиральних комплексів або здійснення помилок при технологічній наладці комбайнів призводять до підвищених втрат зерна. Тому тематика обраного напрямку досліджень актуальна та має практичне значення.

Метою дослідження було встановлення ступеня впливу зміни продуктивності зернового та колосового скребкових елеваторів комбайна на якість сепарації зерна, надати подальшого розвитку методикам визначення та мінімізації втрат зерна.

Первинна інформація про технологічний процес транспортування зерна скребковими елеваторами була отримана за допомогою ємнісно-хвильових датчиків намолоту зерна. Експериментальні дослідження були проведені на зернозбиральному комбайні КЗС-9-1 «Славутич». Результати вимірювань були опрацьовані за допомогою методів математичного та статистичного аналізу.

Для проведення експериментів нами було використано зернозбиральний комбайн КЗС-9-1 «Славутич», який з метою контролю продуктивності зернового елеватора було обладнано датчиком намолота зерна (ДНЗ-01), та з метою контролю продуктивності колосового елеватора було обладнано датчиком домолоту зерна (ДДЗ-01) відповідно, а також спеціальним додатковим бортовим комп’ютером [4]. Датчик намолоту зерна та датчик домолоту зерна працюють за ємнісно-хвильовим принципом. Відповідно до функціональної схеми такі датчики виконані однаково [4]. Вони розрізняються геометричними параметрами, що зумовлено відмінністю конструкцій зон контролю на виході з елеваторів комбайна [4].

Перший етап експериментів – проведення тарувальних операцій на даному полі, яким встановлено, що спроектоване обладнання спроможне контролювати та відтворювати кількісні характеристики потоків. Другий етап – дослідження продуктивності транспортування матеріалу зерновим та колосовим скребковими елеваторами комбайна КЗС-9-1 «Славутич».

Аналіз отриманих даних проводився за результатом обмолоту озимої пшениці прямим комбайнуванням за середньої врожайності 4,8 т/га, вологості зерна – 12…13%, соломистості – 1:1 та прямостоячому хлібостої. Ділянка була обрана, як смуга поля шириною 14 м та довжиною 1000 м, мало забур’янені зони та зріджені посіви, тобто реальні виробничі умови роботи комбайна.

При співставленні експериментальних потокових характеристик продуктивності зернового та колосового елеваторів комбайна із загальновідомими параметрами якості технологічних регулювань молотарки, було виявлено вільне зерно на початковому етапі в лінії домолоту. При цьому середня продуктивність транспортування зерна в лінії намолота склала 3…4 кг/с, в лінії домолота – 0,05…0,15 кг/с.

Зміною технологічних регулювань молотарки нами досягнуто найменшого можливого потоку зернового вороху на лінії домолоту – 0,04…0,08 кг/с, що підвищило продуктивність транспортування зерна в бункер до 3,1…4,2 кг/с. Корекція технологічного процесу дала змогу зменшити рівень втрат зерна (за індикатором серійної системи контролю на 7…15% за зменшенням інтенсивності втрат), що особливо ефективно та засмічених бур'янами площах.

Таким чином, аналіз отриманих кількісних показників втрат залежно від продуктивності транспортування матеріалу, зерновим та колосовим скребковими елеваторами молотарки комбайна надає можливість відзначити такі параметри технологічного процесу, як: існуючі особливості протікання перехідних режимів; наявність коливання нерівномірності потоку зерна; зменшення швидкості транспортування, виявлення аварійних режимів роботи.

За результатами аналізу дослідних даних запропоновані функціональні, конструктивні, технічні та технологічні рішення, які доцільно використовувати на зернозбиральних комбайнах вітчизняного виробництва типу «Славутич» і «Скіф» при подальшому їх удосконаленні за для покращення конструкцій молотильно-сепарувальних систем.

Список використаних джерел

1. Бурлака О. А., Яхін С. В. Підвищення ефективності роботи скребкових елеваторів з відцентровим типом розвантаження. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2018. № 4. С. 195–200.
2. Бурлака О. А., Яхін С. В., Дудник В. В. Експериментальні дослідження процесу транспортування зерна елеватором зернозбирального комбайну. Вісник полтавської державної аграрної академії № 1 (2019). С. 232-240.
3. Бурлака О. А., Яхін С. В., Дрожчана О. У. Дослідження впливу соломистості та ступеня завантаження молотарки зернозбиральних комбайнів ACROS-530 та «JD-9500» на якість обмолоту зерна озимої пшениці. Вісник ПДАА. 2019. № 2. С. 293−303.
4. Патент на винахід № 1389 М. Кл. А 01 В 69/04. Пристрій для контролю відносного переміщення рослинного матеріалу / (Україна); Опубл. 25.03.94. Бюл. №1. Винахідники: Кірхбергер Ф., Сакало М. Г., Сакало Л. Г.; винахідники та власники: Кірхбергер Ф., Сакало М. Г., Сакало Л. Г.
5. Обґрунтування сепаруючої поверхні решіт зернозбиральних комбайнів [електронний ресурс] / В. О. Шейченко, М. М. Анеляк, М. М. Толстушко [та ін.] // Сільськогосподарські машини. – 2013. – Вип. 26. С. 151-156.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЗМІЦНЮЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ДОВГОВІЧНІСТЬ ВІДРЕМОНТОВАНИХ МАШИН

Іванкова О.В.,
кандидат технічних наук, доцент
Бартош В. Ю.,
директор ТОВ «Авто-Моторна Компанія»

Управління якістю при виконання операцій технічного сервісу сільськогосподарської техніки зараз набуває першочергового значення.

Суть ремонту складної сільськогосподарської техніки полягає в економічно обґрунтованому усуненні несправностей, у відновленні їх ресурсу. Управління якістю під час ремонту машин ґрунтується на дотриманні нормативних вимог до надійності відремонтованої техніки. Тому головне завдання системи сервісного обслуговування машин полягає в ефективному відновленні їх надійності шляхом найбільш повного використання залишкової довговічності деталей [1, 2].

У літературі існує велика кількість робіт, присвячених дослідженням по підвищенню експлуатаційного ресурсу машин під час їх ремонту.

Це праці таких знаних науковців, як: Анілович В.Я., Артемьєв Ю.Н., Войтюк В.Д., Єрмолов Л.С., Кряжков В.М., Науменко О.А. та інших. Їх дослідженнями були обґрунтовані основні організаційні та технологічні принципи діяльності системи технічного сервісу сільськогосподарської техніки.

Метою дослідження є вибір методу відновлення зношених деталей, який би забезпечував високу довговічність відновлених деталей, тобто, найвищий коефіцієнт підвищення післяремоного ресурсу.

Для реалізації мети необхідно:

- обґрунтувати спосіб відновлення деталей;
- визначити і порівняти значення коефіцієнту підвищення післяремоного ресурсу відновлених деталей;
- провести оцінку зносостійкості відновлених деталей.

Дослідження проводились на зношених деталях типу втулок, зокрема бронзових втулках рідинних насосів, втулках направляючого ролика картоплекопачів КТН-2В.

Результати досліджень. На післяремонтний ресурс машини чинять вплив такі фактори: кількість деталей, придатних до експлуатації, метод відновлення деталей, що були вибракувані при дефектуванні.

Розподіл післяремонтного ресурсу машини в цілому (чи вузла) є спільним поєднанням розподілів ресурсів придатних деталей машини та деталей, які були відновлені.

При виборі технології відновлення деталі В. Я. Анілович [1] рекомендує використовувати в якості критерію вибору коефіцієнт підвищення ресурсу. Наприклад: застосування поверхневого пластичного деформування, а саме, вібронакатування, дає змогу збільшити коефіцієнт підвищення ресурсу на 20...40%, а після гартування струмами високої частоти та відпускання - 1,89.

В. Я. Аніловичем також сформульовані основні умови, які визначають доцільність підвищення ресурсу деталей при їх відновленні:

- фактичний ресурс нових деталей (або запасних частин) низький порівняно з нормативним для машини, що потребує робити 2...3 заміни протягом за строку її служби;
- підприємство технічного сервісу має технічну можливість реалізації обраної технології зміцнення при відновленні деталей [1, 3].

Як функцію коефіцієнта підвищення ресурсу розглядали рівень рентабельності підприємства [1].

Методика оцінки показників довговічності деталей по даних підприємств технічного сервісу: ресурс машини визначається величиною основного структурного параметру, що контролюється при дефектуванні; початковими статистичними даними для є результати вибіркових вимірювань зміни розмірів при дефектуванні.

При проведенні досліджень ми контролювали розмір (або зазор в спряженні). Визначено, що зміна його є монотонною і відноситься до деградаційних процесів зношування.

Під час дефектування деталі, які не задовольняють умову $\Delta \leq D_0$ вважались тими, що відказали. Вони замінювались новими або відновленими.

При визначенні величини зносу кожної деталі вимірювали зовнішній діаметр в перерізах п'яти поясів і чотирьох площинах. Статистична обробка даних для кожного поясу виконувалась окремо.

Зокрема, аналіз дефектів та зносів втулок направляючого ролика транспортера картоплекопача КТН-2В показує, що максимальний 0,75…1мм знос вони отримують у зоні контакту з роликом. Близько 10% втулок мали тріщини, а, отже відновленню не підлягали [3]. Дослідження бронзових втулок рідинних насосів СВН-80А показали, що максимальний знос мають у зоні контакту їх з буртиками втулок, близько 8 % придатні без ремонту і 72 % можуть бути відновлені [2, 4].

Після відновлення партії деталей формувалась група з тих, якими були замінені вибракувані деталі.

Застосування зміцнюючих технологій відновлення деталей підприємствами технічного сервісу при ремонті машин приводить до підвищення середнього післяремонтного ресурсу машини $T_{пр}$ ($\beta_р$), але, і підвищує і витрати підприємства.

Користуючись методикою, розробленою В. Я. Аніловичем [1], ми визначили середній післяремонтний ресурс відремонтованої машини як функцію коефіцієнта $\beta_р$:

$$T_{пр}(\beta_р)=(1-0,75)\ 4260\ \beta_р+(4380-3000)\ 0,65=1065\ \beta_р+1035$$

По результатах розрахунків значень післяремонтного ресурсу ми визначили оптимальний інтервал значень коефіцієнта підвищення ресурсу: $\beta_р$ =2,00…2,50.

Деталі, відновлені пластичним деформуванням пройшли експлуатаційні випробування в умовах аграрних підприємств Полтавської області. Величина зносу деталей, відновлених методом деформування з вібрацією в 1,25..1,41 рази менше, ніж відновлених без вібрації. Їх використання сприяє підвищенню наробітку машини в середньому на 8,5 – 9,0 %. [2, 3 4].

Отже, проведені дослідження дали можливість обгрунтувати доцільність використання способу пластичного деформуванням з вібраціями; провести оцінку зносостійкості відновлених деталей; визначити оптимальний інтервал значень коефіцієнта підвищення ресурсу ($\beta_р$ =2,00…2,5). Можемо зробити висновок про доцільність продовження досліджень по вдосконаленню методики дослідження впиву зміцнюючих технологій відновлення зношених деталей, які забезпечували високу довговічність відновлених деталей.

Список використаних джерел

1. Надійність машин в завданнях та прикладах [Анілович В. Я., Грінченко О.С., Литвиненко В. Л.] та ін.; за ред. В. Я. Аніловича - Харків: Око, 2001.- 320с.

2. А.А. Дудніков, В.В., Дудник, О.І. Біловод, О.В. Іванкова, Т.Г. Лапенко. Зміцнення матеріалу деталей пластичним деформуванням. Міжвузівський збірник наукових праць «Наукові нотатки». Луцьк. 2019. Випуск 66. С.95-97

3. Іванкова О.В., Бартош В.Ю. Дослідження впливу зміцнюючих технологій відновлення деталей на ресурс машин. Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. – Харків. РВВ ХНТУСГ, 2019 Вип. 199. С. 54–61.

4. Іванкова О.В. Дослідження впливу відновлення деталей вібраційним деформуванням на післяремонтний ресурс машин. Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. - Харків 2018 Випуск 192. 9 ст.

ДЖЕРЕЛА СВІТЛА ДЛЯ СВІТЛОКУЛЬТУРИ РОСЛИН

Велит І.А.,
кандидат технічних наук, доцент

Використання високоінтенсивних джерела світла – це одна із головних умов підвищення врожайності рослин при вирощувані в умовах закритого ґрунту. Впровадження нових технологій з використанням світлодіодів є одним з напрямів, який має деякі переваги: висока електрична ефективність, екологічність, потрібний спектр випромінювання, використання в поєднанні з високоінтенсивними джерелами світла.

Натрієві лампи високого тиску є найбільш ефективними на сьогодні джерелами світла, оскільки світлова віддача, термін роботи і стабільність за часом найкращих параметрів серед усіх джерел світла. Але у НЛВТ 70 % видимого випромінювання цих ламп зосереджене в жовтогарячій та жовтій ділянках спектру. В спектрі суттєво не вистачає синього та червоного випромінювання, і це є головним недоліком цих ламп.

Відомі роботи [1,2] щодо дослідження процесів в НЛВТ та з'ясування шляхів їх вдосконалення. Автори провели аналіз факторів, що впливають на параметри НЛВТ. Виходячи з того, що випромінювання НЛВТ в ІЧ- області спектру складає 32%, а випромінювання D-дуплету Na-25%, підвищення можливе за рахунок зменшення частки ІЧ - випромінювання, або за рахунок зменшення теплового потоку з відповідним перетворенням енергії в видиме випромінювання. Фактори, котрі впливають на перерозподіл енергії між складовими енергетичного балансу є діаметр розрядної трубки, температура її стінок і температура розряду. Взаємозв'язок цих факторів потребує їх оптимального вибору

Метою даної роботи є поліпшення спектрального складу випромінювання, для використання ламп в умовах закритого гранту. Це може бути досягнуто введенням у склад амальгами добавок, тобто таких елементів, у яких потенціали іонізації не вище або хоча б близькі до φ_{Na} . Такими елементами будуть лужні метали калій, рубідій, цезій (φ=1,39÷2,09В).

Резонансні лінії випромінювання цих металів (крім літію) лежать у ближній інфрачервоній ділянці. Однак спектри випромінювання цих металів мають багато ліній у червоній ділянці спектру з порівняно низькими потенціалами збудження цих ліній. До того ж фізико-хімічні характеристики цих металів багато в чому близькі до таких, як натрій. Невеликі добавки лужних металів(К, Rb , Cs) [3] призводять до значних змін у спектрі лампи: з'являються лінії добавок у червоній ділянці спектру, збільшуються безперервний фон і ширина самообертання резонансних ліній натрію. Спектри ламп із добавками калію, рубідію зображено на рис.1, 2.

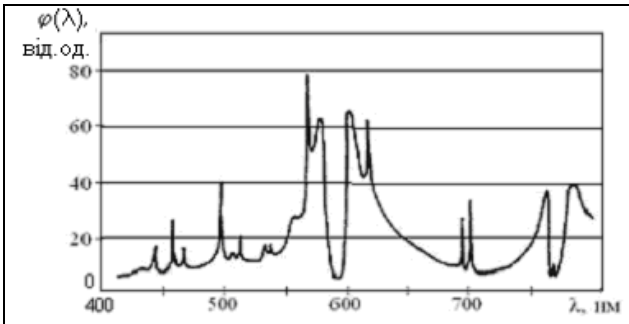


Рисунок 1 – Розподіл відносної спектральної енергії випромінювання НЛВТ із добавками калію

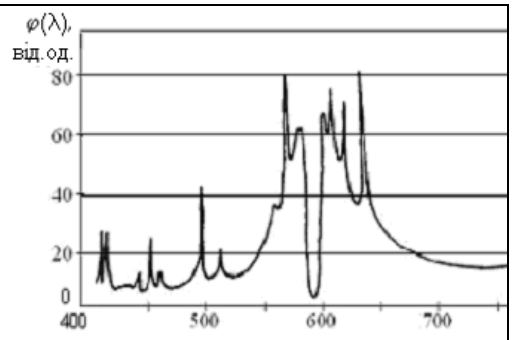
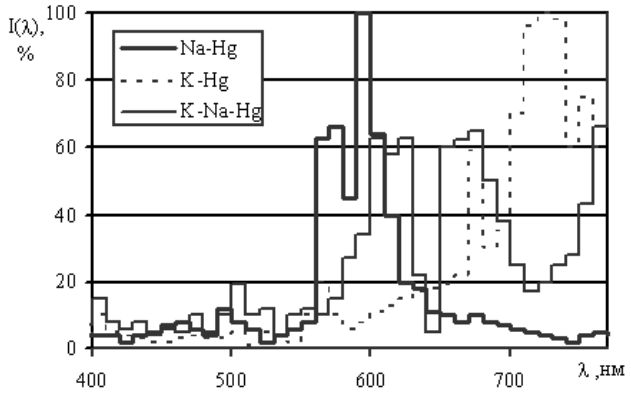


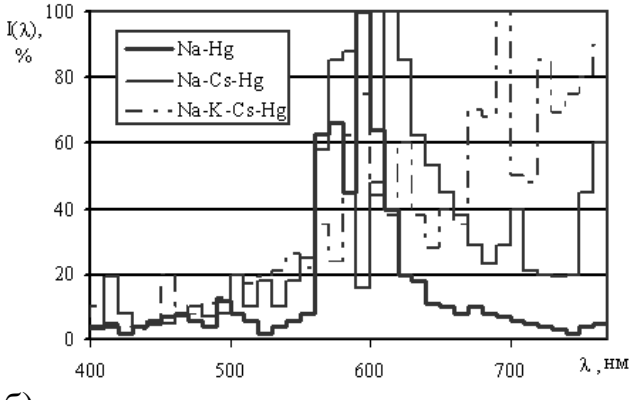
Рисунок 2 – Розподіл відносної спектральної енергії випромінювання НЛВТ із добавками рубідію

Вміст добавок в амальгамі становив 1-10 ат.%, загальним є ріст випромінювання в червоній ділянці спектра за рахунок ліній лужних металів, у синій ділянці (420-460нм) з'являється також трохи слабих ліній добавок, підсилюється безупинний фон випромінювання, резонансні лінії натрію стають більш розширеними і самообернеными. Найбільш інтенсивні лінії для НЛВТ із добавками калію: короткохвильове крило резонансної лінії 766.5; 696.5; 693.6; 534.536; 509 нм; рубідію: 629.9; 607.1; 421.6; 420.2; цезію: 455.5; 459.3; 540.3; 541.9; 601.0; 621.3; 632.6; 658.6; 672.3; 687.0; 697.3; 722.9: 728.0 нм. Світлова віддача ламп із добавками лужних металів знижена як через збільшення теплових витрат розряду, так і за рахунок випромінювання добавок у червоній ділянці спектра. Найбільш придатними для поліпшення якості передачі кольору НЛВТ є добавки цезію, оскільки лампи з добавками цезію мають найбільшу кількість ліній у червоній ділянці спектра (і, частково, в синьо-зеленій); збільшені (у порівнянні з K,Rb) безупинний фон і ширина самообертання резонансних ліній натрію.

У ламп з добавками Cs, K, Rb спектральній склад випромінювання має дещо меншу (в порівнянні зі стандартними натрієвими лампами високого тиску) в області 500-600нм і значно більшу інтенсивність в червоній (600-700нм) та ближній інфрачервоній областях (рис.3).



а)



б)

Рисунок 3 – Розподіл відносної спектральної енергії випромінювання ламп з різним наповненням: а) Na-Hg, K-Hg, K-Na-Hg; б) Na-Hg, Na-Cs-Hg, Na-K-Cs-H

Результати показують, що склад амальгами розрядної трубки, в якій співвідношення концентрацій натрію і ртуті близьке до відповідного співвідношен-

ня у стандартній натрієвій лампі, а добавки цезію змінюються в межах від 5 до 10ат.%.

Склад амальнами складається з 20ат%Hg, 75ат.%Na, 5ат.%Cs.

До експлуатаційного параметру належать характеристики розпалювання, показники світлової ефективності, які представлені на рис.4,5.

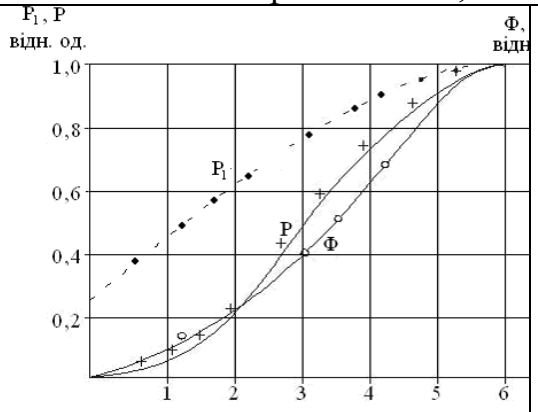


Рисунок 4 – Зв'язок електричних та світлових характеристик від часу розпалювання

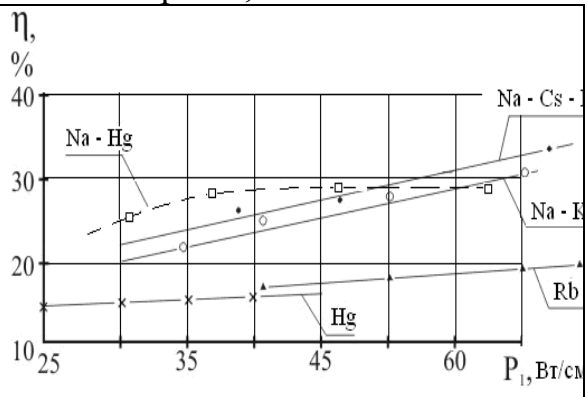


Рисунок 5 – Залежність світлової ефективності (η) від питомої потужності (P_1) для ламп з різним наповненням: □-Na-Hg;°- Na-K-Cs-Hg;● -Na-Cs-Hg; × - Hg;▲-Rb-Na-Hg)

Як свідчать отримані дані, повний вихід у робочий режим у натрій-цезієвих лампах ~ за час розпалювання $t_{розп.}$=5-6 хв і визначається часом виникнення теплової рівноваги між лампою і навколишнім середовищем рис.4. Цілком очевидно, що на цей час буде впливати температура навколишнього середовища: при низьких температурах узимку час розпалювання збільшується – влітку, навпаки, знижується.

Світлова ефективність (η) фотосинтезно активної радіації (ФАР) при збільшені питомої потужності ламп (P_1) у межах 27-60 Вт/см зростає, для натрій ртутних ламп (Na-Hg), світлова ефективність – 28% перевищує цей показник для ламп із добавками Cs, K, Rb, а при питомій потужності ламп (P_1 57÷65Вт/см) світлова ефективність складає 29±2% для ламп із наповненням Na-Cs-Hg та Na-Cs-K-Hg (рис.5.).

Світлова ефективність фотосинтезно активної радіації (ФАР) для Na-Cs ламп є практично лінійною у межах $P_{ном}$÷1,5$P_{ном}$ і для конструкції ламп у 400Вт при потужності P>500Вт світлова ефективність у діапазоні ФАР перевершує цей параметр для усіх типів натрієвих ламп, який досягається при півторакратному перенавантаженні потужності ~37%. Проте цей факт не можна визнати позитивним: перевантаження супроводжується істотним збільшенням максимальної температури розрядної оболонки від ~900 до 980°С, що, згідно з [4], знижує фізичний термін служби від 10000 годин до 4000 годин.

Із збільшенням питомої потужності (P_1) та температури холодної зони пальника (tхз) зростання потоку випромінювання відбувається переважно за рахунок зростання його червоного та інфрачервоного діапазонів. Для світлокуль-

тури рослин при питомих потужностях ламп P_1> 58÷60Вт/см більш ефективними є натрієві лампи високого тиску з добавками цезію.

Список використанних джерел

1. G. Pichler, V. Zivcec, R. Beuc, Z. Mrzljak, T. Ban, H. Skenderovic, K. Giinther and J. Liu. UV, Visible and IR Spectrum of the Cs High Pressure Lamp//Physica Scripta. –2003.-Vol. TXX.-P 1-3.

2. Runkle ES & Heins DR. Specific functions of red, far-red and blue lights in flowering and stem extension of long-day plants. J Amer Soc. Hort Sci. 2001;126:275–282.

3. Заявка №60-107256 (Япония). Натриевая лампа высокогодавления/ Харуо К., Ясабуро Т., Ясуо Х. Заявл. 15.11.83, №58-215216; опубл. 12.06.85 МКИ HOI J 61/56.

4. Рохлин Г.Н. Разрядные источники света.- М.:Энергоатомиздат - 1991.-720с.

РОБОТОЗДАТНІСТЬ ШЛІФУВАЛЬНИХ КРУГІВ З МЕТАЛІЗОВАНИМИ АЛМАЗАМИ

Лапенко Г.О.,
кандидат технічних наук, професор
Лапенко Т.Г.,
кандидат технічних наук, доцент

Розробка інституту матеріалознавства академії наук України технології виробництва штучних алмазів та алмазного інструменту і її впровадження Полтавському алмазному заводі були знаковими в розвитку покращення технології шліфування та збільшення роботоздатності шліфувальних кругів.

Одночасно з впровадженням штучних алмазів для виготовлення шліфувальних кругів виникає питання про більш раціональне їх використання. Одним із ефективних факторів підвищення стійкості та роботоздатності шліфувальних кругів є надійне закріплення алмазного зерна в зв'язці. За рахунок створення на алмазному зерні металічного покриття з високою адгезійною активністю до поверхні алмаза та зв'язки. Металізація алмазів також підвищує стійкість алмазного зерна в процесі роботи.

Розроблені різні методи нанесення покрить на алмазне зерно:

- вакуумне напилення металевих частинок на поверхню алмаза;
- нанесення плівок хімічними та електорохімічними методами.

В якості покрить використовують такі метали як мідь, нікель, серебро, титан та їх сплави.

В світовій практиці найбільш поширеним покриттям алмаза є нікелеве покриття, яке наноситься хімічним методом. Таке покриття виконує роль перехідного шару між алмазними зернами та зв'язкую і за рахунок шорсткості поверхні на алмазному зерні приводить до збільшення надійності утримання алмазних зерен в зв'язці. З іншого боку нанесення нікелевого покриття збільшує стійкість та роботоздатність алмазного зерна.

Підвищення зносостійкості та роботоздатності алмазного шліфувального круга з нікелевим покриттям пояснюється як підвищенням стійкості покритих алмазних зерен так і тим, що сила щеплення між металами і смолою вища, чим між смолою і непокритим алмазом. Утворення фізико-хімічних зв'язків між матеріалом смоли і матеріалом покриття приводів до того, що випадання алмазних зерен із зв'язки значно зменшується, а зерно сколюється або кришеться, що краще ніж повна втрата алмазного зерна із зв'язки.

З іншого боку, шар покриття відводить частину тепла від алмазного зерна, зменшуючи загальне теплоутворення та температуру в зоні покриття-зв'язка, що позитивно впливає на механічні властивості зв'язки та збільшуючи роботоздатність шліфувального круга.

Ведучі світові виробники синтетичних алмазів та алмазного інструмента проводили дослідження характеристик алмазних кругів виготовлених із алмазних порошків без покриття та з покриттям.

Так центр шліфування Де Бирс [1] провів ряд експерементів для визначення залежності коефіцієнта шліфування від швидкості обертання шліфувального круга. В ході досліджень випробовувались шліфувальні круги із алмазних порошків КОД без покриття і порошки POASSM з нікелевим покриттям на органічній зв'язці. Приведені марки порошків є аналогами вітчизняних алмазних порошків АСЧ та АС6.

Для експеременту був взятий алмазний круг 1А1 127*5,3*32 мм глибина шліфування складають 0,025 мм., колова швидкість круга вибиралась від 20 до 32 м/сек.. В результаті досліджень встановлено, що найкращий коефіцієнт шліфування для кругів виготовлених із порошків нікелевим покриттям досягається при швидкості обертання круга 26 м/сек.

Полтавський алмазний завод привів ряд експерементів з метою вивчення впливу покриття алмазів на питомі витрати алмазу при шліфуванні. Алмазні порошки відбиралися із однієї партії з метою виключення впливу факторів неоднорідності на роботоздатність кругів.

В ході досліджень випробовували круги ІА1 150*10*32 та 12А2-45 150*3*32 виготовлені із алмазного порошку ACS 100/80 мікрон та ACS 125/100 мікрон відповідно марка зв'язки BI-33.Режим обробітку вибраний слідуючий: швидкість круга 25м/хв, повздовжня подача 2…10 м/хв, поперечна передача 0,04…1,00мм/ под. хід. Матеріал що оброблявся – ТІ5К6.

Результати досліджень показали, що питомі витрати шліфувального круга 1А1 без покриття склали 4,1 мг/см^3, а з покриттям 2,4 мг/см^3. Для алмазного круга 12А2-45 питомі витрати без покриття склали 1,7мг/см^3, аз покриттям 0,9 мг/см^3.Таким чином, питомі витрати шліфувальних кругів, виготовлених із алмазних порошків з нікелевим покриттям знижується на 40…60% в порівнянні із кругами без покриття.

Дослідження впливу різних факторів на роботоздатність алмазного інструменту з покриттям були проведені інструментом синтетичних матеріалів національної академії наук України та Полтавським алмазним заводом в результаті яких встановлені слідуючи основні параметри, які найбільше впливають на роботоздатність алмазних кругів з металізованими порошками:

1. Вплив ступеню металізації алмазного порошка і його зернистість

Масова доля нікелевого покриття алмазного порошка може бути 25%, 50%, 75%, 100%. Результати досліджень показали, що із збільшенням ступеню металізації питомі витрати алмаза в крузі при обробці твердого сплава знижуються і досягають свого мінімума при 100% масовій долі металізації, яке в свою чергу залежить від марки, зернистості алмазного порошка, зв'язки, концентрації алмаза в алмазному шарі, оброблюваного матеріала , умов роботи, режимів різання та вимог до жорсткості оброблюваної поверхні

2. Вплив швидкості обертання круга.

В результаті проведення досліджень по шліфуванню різних матеріалів кругами з порошками з нікелевим покриттям встановлено, що оптимальна швидкість находиться в межах 20…40м/сек. При шліфуванні твердих сплавів і закалених сталей оптимальною буде швидкість 25…35 м/сек. При шліфуванні кругами із порошків без покриття швидкість слід вибирати в межах 18…25

м/сек.

3. Вплив концентрації алмаза в алмазному шарі.

Результати досліджень показали, що 100% відносна концентрація забезпечує найкращу зносостійкість та роботоздатність алмазних кругів.

Висновок.

Використання алмазних кругів з синтетичних алмазів покритих нікелем виробництва Полтавського алмазного заводу забезпечить високу якість шліфування, мінімальні витрати на сам процес, а висока роботоздатність цих кругів та вибір оптимальних параметрів шліфування цими кругами забезпечить високу продуктивність шліфування.

Список використаних джерел

1. Опальчук А.С., Афтонділянц С.Г. та ін. Матеріалознавство і технології конструкційних матеріалів ,Ніжин, ПП Лисенко М.М. 2013-751с.

2. Шадуя В.Л. Сучасні методи обробки матеріалів в машинобудуванні, Мінськ; Техноперспектива, 2008-314с.

3. Лапенко Г.О., Лапенко Т.Г., Кузьменко О.І Оптимізація технологічного процесу хонінгування блоків циліндрів, автотракторних двигунів алмазними брусками. Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. Харків: РВВ ХНТУСГ, 2019 Вип.199.С. 223-228.

УТИЛІЗАЦІЯ ВТОРИННИХ МАТЕРІАЛЬНИХ РЕСУРСІВ АГРАРНИХ ВИРОБНИЦТВ

Дмитриков В.П.,
доктор техн. наук, професор
Падалка В.В.,
кандидат технічних наук, доцент
Швець В.С.,
здобувач вищої освіти СВО «Магістр»

Об'єм сировини і допоміжних матеріалів харчових і переробних підприємств, як правило, у декілька разів перевищує вихід готової продукції, оскільки сировинні ресурсина цих підприємствах використовуються не повністю. Валову кількість аграрних відходів і побічних продуктів в Україні оцінюють цифрою близько 50 млн. т./рік, котрі представлені широкою гаммою корисних продуктів.

Основні і спеціалізовані переробні і аграрні підприємства піддають переробці всього лише до 22% відходів і побічних продуктів, разом з тим аграрні підприємства здатні утилізувати не менше 90% харчових відходів у вигляді органічних добрив, кормів, біопродуктів. Виняток становлять зернові культури: їх продукти переробки використовують практично повністю в широкому асортименті для харчових і господарських потреб.

За рівнем негативного впливу на довкілля аграрний сектор співставляють з автотранспортом і промисловими підприємствами. Існуючі нормативи утворення відходів і ліміти на розміщення цих відходів не завжди повною мірою враховують вплив на навколишнє природне середовище. Разом з тим, все більше реалізуються тенденції, пов'язані з вичерпним використанням сировини і матеріалів і випуском додаткової продукції не завжди нижчої якості, на яку також існує попит у різних соціальних сферах.

Інтенсивний розвиток ресурсозберігаючих і енергозберігаючих, екологічно безпечних виробництв відбувається при створенні на харчових і переробних підприємствах на першій стадії маловідходних технологій з переходом до безвідходних і чистих технологій разом із створенням циклічних матеріальних потоків різного компонування.

У всіх випадках при створенні нових технологій керуються еколого-економічними принципами з дотриманням соціальної спрямованості. Слід наголосити, що ефективне поводження з аграрними відходами, як і вторинними матеріальними ресурсами (ВМР), вимагає раціонального співвідношення витрат на природоохоронні заходи у порівнянні з допустимим економічним збитком від забруднення довкілля відходами і/або ВМР.

Формування у студентів ПДАА сучасних уявлень з рециклингу ВМР харчових і переробних підприємств, не залежно від напряму підготовки, має самостійне науково-практичне значення, оскільки чисті технології і нанотехнології - це не майбутнє, а сьогодення.

Склад і властивості ВМР визначають методи і напрями їх утилізації із застосуванням фізичних, фізико-хімічних, біологічних і хімічних методів, а також сучасних методів контролю якості і програмного забезпечення, гнучких виробничих систем (сукупності технологічного устаткування, систем підготовки виробництва і забезпечення його функціонування, керованих засобами обчислювальної техніки).

ВМР агропромислового комплексу утворюються разом з основними продуктами виробництва, проте не є метою виробничого процесу. Їх підрозділяють на харчові ресурси і нехарчові (технічні).

Технічні ВМР формуються не тільки в результаті роботи аграрно-технологічних машин і автотракторної техніки. Існує велика кількість і широка номенклатура технічних ВМР, що утворюються на різних стадіях переробки аграрної продукції. Наприклад, для очищення рослинних масел, соків, пива і вина використовують різні адсорбенти, для очищення цукрових сиропів - вапно, багатотоннажні відходи, що утворюються на птахофабриках, переробляють у корисні продукти комплексними методами і ін.

Рослинні відходи АПК доцільно переробляти на біогазових установках, обладнаних когенераційними пристроями з отриманням теплової і електричної енергії. Вуглекислий газ, що утворюється в процесах бродіння, є товарним продуктом (харчова вуглекислота), його компримують і відпускають споживачеві в балонах.

В більшості випадків на ВМР, як попутні продукти, є нормативні документи, встановлені ціни, кількісні і якісні показники. На окремих напрямах переробки аграрної і харчової сировини слід керуватися прогресивним досвідом країн Євросоюзу (податкові і кредитні пільги, субсидії, транспортні тарифи і ін.).

Сучасний науково-технічний рівень розвитку харчових і переробних підприємств дозволяє високоякісно переробляти ВМР різних галузей АПК у цільові продукти широкого асортименту, на які постійно існує ринковий попит.

Список використаних джерел

1. Артамонова Н., Максимов М. Розвиток агропромислового комплексу України в контексті євроінтеграційних перетворень // Науковий вісник Одеського національного економічного університету. - 2016. - №3. - С. 23 - 34.

2. Федоренко В.Ф., Тихонравов В.С. Ресурсосбережение в агропромышленном комплексе: инновации и опыт. - М.: ФГНУ «Росинформагротех». — 2006. - 328 с.

3. Raymond Loehr. Agricultural Waste Management: Problems, Processes, and Approaches. – UK.: Elsevier, 2012. – 590 p.

СЕКЦІЯ ФАКУЛЬТЕТУ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

НОБЕЛІВСЬКІ ЛАУРЕАТИ – ВИХІДЦІ З УКРАЇНИ (ДО 175-РІЧЧЯ ІЗ ДНЯ НАРОДЖЕННЯ ІЛЛІ МЕЧНИКОВА)

Авраменко Н.О.,
кандидат ветеринарних наук, доцент

Мечников Ілля Ілліч (15.05.1845, с. Іванівка Куп'янського району Харківської області – 15.07.1916, Париж, Франція) – видатний вчений-біолог, один із основоположників еволюційної ембріології, порівняльної патології, імунології та мікробіології; лауреат Нобелівської премії.

Ілля Мечников народився у дворянській родині. За два роки закінчив чотирирічний курс природничого відділення фізико-математичного факультету Харківського університету (1864). Видатний фізіолог Климент Тімірязєв згадував, що на початку 1860-х рр. у наукових колах Петербурга ходили чутки про вундеркінда, який з'явився у Харкові. Це був зовсім тоді юний Ілля Мечников [1]. Молодий учений займався науковою діяльністю в Неаполі, в Грессенському, Новоросійському (1867–1868) і Петербурзькому (1868–1870) університетах. У 1870–1882 рр. – завідував кафедрою зоології та порівняльної анатомії Новоросійського університету в Одесі; згодом його професор, у 1886–1887 рр. завідував організованою ним першою в Росії (і другою в світі) Одеською бактеріологічною станцією (тепер – Одеський науково-дослідний інститут вірусології та епідеміології ім. І. І. Мечникова МОЗ України) – для боротьби з інфекційними захворюваннями; у 1888–1916 рр. – завідував лабораторією при інституті Луї Пастера у Парижі, з 1905 р. – його директор [2].

Основні наукові праці Мечникова присвячено еволюційній ембріології, мікробіології, імунології та геронтології. Він став засновником теорії зародкових листків (1871) та одним із основоположників еволюційної порівняльної ембріології (1865–1876). Учений відкрив явище фагоцитозу (1882); розробив на його основі фагоцитарну теорію імунітету (1883) та теорію порівняльної патології. Створив теорію походження багатоклітинних організмів (1886). Ці дослідження стали значним внеском у еволюційне вчення.

Мечников – один із основоположників мікробіології. У дослідах на собі та співробітниках довів роль холерного вібріона як збудника азіатської холери. Виконав класичні дослідження щодо вивчення експериментального сифілісу, черевного тифу, туберкульозу, холери. Провів новаторські роботи щодо з'ясування ролі мікробних асоціацій та антагонізму мікробів в інфекційному процесі. Створив учення про цитотоксини.

Іще за життя І. Мечникова його прізвище стало в один ряд з іменами таких світил науки, як Луї Пастера, Роберта Коха, Пауля Ерліха, Джозефа Лістера, Еміля Ру та ін. Саме Ілля Мечников одним із перших розкрив таємниці захисних сил людського організму. За створення фагоцитарної теорії імунітету Мечников був удостоєний у 1908 р. Нобелівської премії.

Наукова школа І.І. Мечникова відрізнялася від французької та німецької мікробіологічних шкіл тим, що була біологічною (фагоцитарною, клітинною). Вона відкидала уявлення про організм, як про пасивне місце перебування інфе-

кції, звертала увагу на наявність спеціалізованої фізіологічної системи, яка виконує захисні функції. Як біолог у найширшому розумінні слова, Мечников цікавився явищами паразитизму в тваринному царстві, і результатом його робіт у цій галузі стало теоретичне обґрунтування заходів боротьби, яких слід вжити, щоб допомогти організмові перемогти інфекцію. Фагоцитарна теорія вченого сприяла розвиткові імунології, яка дала змогу охопити патологічний процес у цілому.

Геній І.І. Мечникова виявився здатним поєднувати інтелектуальну напругу, спрямовану на створення фундаментальних біологічних концепцій, з тяжкою, і часто, невдячною діяльністю в галузі практичної медицини. Ця діяльність іноді мала героїчний, жертовний характер. Так, працюючи в Одесі, учений провів дослід самозараження поворотним тифом, а в 1892 р., під час епідемії холери у Франції, вивчаючи властивості холерних вібріонів і розробляючи способи боротьби з ними, він випив культуру збудника смертельної хвороби [3].

І.І. Мечников завжди дотримувався позиції активного гуманізму. Він мав стійку прихильність до активної діяльності, спрямованої на моральне удосконалення, добродійність, перетворення навколишнього світу для поліпшення його на гуманістичній основі. Тут доречно навести враження від спілкування з І.І. Мечниковим Льва Толстого: «Ілля Ілліч справив на мене найприємніше враження. Я не зустрічав у ньому звичайної риси вузькості фахівців, учених людей. Навпаки, широкий інтерес до всього, і насамперед до естетичних сторін життя. З другого боку, складні спеціальні питання та відкриття в галузі науки він так просто викладав, що вони мимоволі захоплювали своїм інтересом. Я був вражений його енергією: незважаючи на ніч, проведену у вагоні, він був такий жвавий і бадьорий, що являв собою чудовий доказ правильності його гігієнічного, почасти навіть морально-гігієнічного режиму».

Для Іллі Ілліча Мечникова надзвичайно характерним був постійний пошук світоглядних та моральних основ діяльності. Його книга «Сорок років пошуку раціонального світогляду» (1913) підбила підсумок цим пошукам і стала світоглядним фундаментом для багатьох поколінь людей науки.

Список використаних джерел

1. Чекман І. С. Україно, обітована земле мого серця! Нобелівські лауреати — вихідці з України // Вісник НАН України. — 2006. — № 1. — С. 44–53.

2. Медицина в Україні. Медична біографістика. Випуск 2. Друга половина XIX — початок XX століття. Літери А-С. Біобібліографічний словник.— К.: СПД Коляда О. П., 2012.— 520 с.

3. Наука — це поєднання досвіду і пошуків нового [Текст]: [до 20-річчя Нац. Академії мед. Наук України] // Ваше здоров’я.— 2013.— 22 берез. (№ 11/12).— С. 6–7.

ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ ОБМІНУ РЕЧОВИН ЦУЦЕНЯТ ВІД НАРОДЖЕННЯ ДО 2-Х МІСЯЧНОГО ВІКУ

Дмитренко Н. І.
кандидат ветеринарних наук, доцент

Одними з найпопулярніших домашніх тварин в усьому світі, в тому числі і в Україні, є собаки. Різноманітні патологічні процеси як у дорослих тварин так і в цуценят можуть викликатися різнобічними етіологічними чинниками, які порушують метаболізм та гомеостаз і є неадекватними для організму. Як основні діагностичні критерії для виявлення патології на ранніх стадіях, встановлення заключного діагнозу і контролю ефективності лікувальних мероприємств досить часто застосовують морфологічні та біохімічні показники крові та сечі тварин. Проте у новонароджених цуценят вони вивчені ще не в достатній мірі [1-4].

В процесі дослідження ми вивчали клінічний стан цуценят до 2-х місячного віку, вивчали морфологічні та біохімічні показники крові та сечі цуценят у віці 3–7 днів, 30 днів та 60-ти денних. Були залучені цуценята порід бульмастиф, мопс, чорний тер'єр, середньоазіатська вівчарка, цвергшнауцер. Цуценят піддавали загальному клінічному огляду, проводили лабораторні дослідження крові і сечі.

Досліджуючи показники крові було виявлено, що кількість еритроцитів у 2-х місячних цуценят зменшилась на 41 %, порівняно із новонародженими, а рівень гемоглобіну – на 40,5 %. Швидкість осідання еритроцитів збільшилась у 2 рази, а гематокрит навпаки зменшився у 60-ти денних цуценят у 1,6 рази. Кількість лейкоцитів у 2-х місячних цуценят зменшилася на 37,5 % і становила 10 Г/л порівняно із 16 Г/л у новонароджених. В лейкограмі, виявили достовірне збільшення лімфоцитів із 18 у новонароджених до 36% у 60-ти денних цуценят. Кількість сегментоядерних нейтрофілів зменшилась і становила у 2-х місячних цуценят 54 % тоді як у новонароджених – 76 %.

Вміст білку в перші дні після народження коливається від 56 до 95 г/л і в середньому становить 72 г/л, а в 60-ти денного віку вміст загального білку в сироватці крові знижується на 36 % і складає 48 г/л. У новонароджених загальний білірубін коливається від 5 до 16 мкмоль/л і в середньому складає 9,6 мкмоль/л, а в двомісячних цуценят – коливається від 3 до 14 мкмоль/л, в середньому становить 8,0 мкмоль/л. Слід відмітити, що в перші дні після народження значно вищим є вміст непрямого білірубіну (8,2 %), а до 2-х місячного віку його концентрація поступово знижується і становить 5,6 %. При цьому концентрація прямого білірубіну навпаки у новонароджених нижче ніж у більш старших цуценят. Активність ферментів АсАТ та АлАТ в сироватці крові цуценят 2-х місячного віку зменшується в 2 рази, порівняно із цуценятами 1–7-денного віку.

Вміст сечовини у сироватці крові 60-ти денних цуценят зріс в 3 рази і становив 6,6 ммоль/л, порівняно з періодом новонародженості. Вміст креатиніну у новонароджених становив 48 мкмоль/л, а у 2-х місячних збільшився в 1,6 рази і становив 76 мкмоль/л. В сироватці крові після народження вміст глюкози

знаходиться в межах від 2,1 до 4,3 ммоль/л. До 2-х місячного віку концентрація глюкози в сироватці крові збільшується і коливається в межах від 4,3 до 7,3 ммоль/л і в середньому складає 5,7 ммоль/л. В новонароджених вміст холестерину в крові значно нижчий ніж у 2-х місячних цуценят і складає 2,2 ммоль/л. В процесі росту концентрація холестерину збільшується але залишається меншою ніж у дорослих собак. Так у цуценят 60-ти денного віку даний показник становить 4,2 ммоль/л.

Рівень загального кальцію в крові новонароджених цуценят становить 3,1 ммоль/л і коливається в межах 2,4–3,9 ммоль/л. До 2-х місячного віку вміст загального кальцію дещо знижується і становить 2,8 ммоль/л. Вміст неорганічного фосфору в перші дні після народження коливається в межах 1,9–3,2 ммоль/л і в середньому становить 2,6 ммоль/л. На відміну від рівня загального кальцію вміст неорганічного фосфору в крові місячних цуценят дещо збільшується і складає 3,8 ммоль/л, а до 60-ти денного віку знову знижується до 2,2 ммоль/л.

Колір сечі залежить від вмісту в ній головним чином урохромів та уробіліну. Відразу після народження сеча цуценяти майже безколірна, а далі стає світло-жовтою.

Водневий показник сечі визначали одразу після одержання проб. У 2-х місячних цуценят сеча мала слаболужну реакцію (6,8) порівняно з 5,6 у новонароджених. Білок в сечі новонароджених цуценят складає 0,24 г/л, а у 60-ти денних – 0,08 г/л. Також у сечі новонароджених знаходили 1,1 ммоль/л глюкози, а у більш дорослих цуценят глюкози в сечі не знаходили. Концентрація сечовини у сечі цуценят 60-ти денного віку збільшилася в 2 рази і становила 220 ммоль/л, а креатиніну – 16,3 ммоль/л, що було більше на 18 % ніж цей показник у новонароджених цуценят.

Досліджуючи осад сечі новонароджених цуценят, ми знаходили клітини ниркового епітелію та епітелію сечового міхура, еритроцити та лейкоцити.

Список використаних джерел

1. Замазій А.А. Вікова динаміка насиченості еритроциту гемоглобіном у тварин / А.А. Замазій / Науковий вісник ЛНАВМ ім.С.З. Гжицького. – Т.9, № 2 (33), Частина 2. – С. 44 – 46.

2. Левченко В. І., Влізло В. В., Кондрахін І. П. та ін. Ветеринарна клінічна біохімія: За ред. В. І. Левченка і В. Л. Галяса. – Біла Церква, 2002. – 400с.

3. Шабалов Н.П. Неонатология. Гипогликемия новорожденных. Критерии, причины возникновения. – режим доступу: http:// www.medichelp.ru /posts/view/8290.

4. Белов А.Д. Болезни собак. Особенности развития щенков в подсосный период / А.Д. Белов, Е.П. Данилов, И.И. Дукур / режим доступа: http://house-fauna.narod.ru/sobaka/sobaka30.htm,

ЕФЕКТИВНІ МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ КОРІВ, ХВОРИХ НА МАСТИТ ТА ЕНДОМЕТРИТ

Довгопол В.Ф.,
кандидат ветеринарних наук, старший науковий співробітник

Серед багатьох причин, що зумовлюють порушення відтворної функції, зниження продуктивності та вимушене вибракування молочних корів, чільне місце посідають акушерсько-гінекологічні захворювання, зокрема мастити, гострий післяродовий, а також хронічний субклінічний ендометрит[2,3,4].

Доволі часто у корів спостерігається субклінічний хронічний ендометрит, який через особливості перебігу клінічно діагностується важко, зокрема експрес-методом за Калиновським Г.М., що ґрунтується на виявленні в естральному слизу сірковмісних амінокислот[4,5].

Для лікування корів, хворих на мастит, здебільшого застосовують інтрацистернальне введення препаратів антибіотиків, які потрапляють у молоко та сприяють утворенню антибіотико-резистентних штамів мікроорганізмів. До того ж, катетеризація цистерни загрожує травмуванням слизової оболонки і поглибленням запального процесу, що призводить до звуження каналу соска та тугодійності [3].

Існує багато методів і засобів лікування і профілактики ендометритів, переважна більшість яких ґрунтується на введенні в матку різних протимікробних препаратів [2,6]. Лікування корів, хворих на прихований ендометрит є доволі складним і дорогим включаючи патогенетичну терапію (тканинні препарати з печінки, печінки з плацентою, аутокров, полівітаміни тощо). Внутрішньоматково вводять препарати пролонгованої антимікробної дії, але вони не усувають дегенеративних змін ендометрію, тому призначають додатково пробіотик баліз з додаванням до нього йодистого калію, ацетилсаліцилової або аскорбінової кислоти [4,7].

Матеріал і методи

Нами створено новий препарат «санобіт» з бішофіту полтавського, шляхом додавання до нього аеросилу і новокаїну, на який 2006 року отримано деклараційний патент [1]. Бішофіт полтавський є екологічно чистим препаратом, містить понад 30 мікроелементів, стимулює ферментативні процеси, синтез ДНК і білків, проявляє протизапальну, імуностимулюючу дію, а також пригнічує ріст мікрофлори [8].

Лікування корів, хворих на мастит, проводили шляхом втирання санобіту в шкіру вим'я і дійки ураженої чверті протягом 5 хвилин один раз на добу.

Лікування корів, хворих на гострий гнійно-катаральний ендометрит проводили шляхом введення в матку санобіту в дозі 50 мл [2].

Хронічний субклінічний ендометрит діагностували шляхом ректального дослідження корови за наявністю в яєчнику жовтого тіла на 5-й день після третьої охоти після двох попередніх неплодотворних осіменінь. Якщо в яєчниках не було жовтого тіла, то причиною перегулів була гіпофункція яєчників. Лікування розпочинали зразу після встановлення діагнозу: в матку вводили 100 мл

санобіту. Після цього внутрішньочеревно вводили 50 мл 2%-го розчину новокаїну з метою стимуляції скорочень матки.

Результати досліджень

Санобіт було застосовано для лікування 225 корів, хворих на **субклінічний, серозний, катаральний мастит** [3]. Терапевтична ефективність санобіту становила від 91,3 до 95,8%, тобто виявилась вищою, порівняно з контролем, при субклінічному маститі на 21,3%, при серозному – на 33,9%, при катаральному гострому – на 35,8%, хронічному – на 51,8%.

Застосування санобіту для лікування 12 корів, хворих на **гострий післяродовий ендометрит**, зумовило одужання 80 – 85,7% тварин після 1-2 процедур протягом 48 годин [2].

У 10 корів після двох неплодотворних осіменінь було поставлено діагноз «**субклінічний хронічний ендометрит**», їм було введено в матку по 100 мл санобіту і внутрішньочеревно – 50 мл 2%-го розчину новокаїну. Через 6-11 днів цього всі корови прийшли в охоту і були осіменені. 8 корів (80%) запліднились після першого осіменіння, а решта запліднились після другого.

Висновки

1. Терапевтична ефективність санобіту для лікування корів, хворих на мастит, становила від 91,3 до 95,8%.

2. Санобіт рекомендується застосовувати для лікування корів, хворих на післяродовий ендометрит, з лікувальним ефектом до 85,7%.

3. Розроблено ефективний метод лікування корів, хворих на субклінічний ендометрит, який забезпечує 80% заплідненості від першого осіменіння.

Список використаних джерел

1. Деклараційний патент на корисну модель №15955, Україна, А 61 Р 19/00 / Довгопол В.Ф., Плугатирьов В.П., Кулинич С.М. «Протизапальний засіб «Санобіт». Заявл. 10.02.2006. Опубл. 17.07.2006, Бюл. №7, 2006 р.

2. Довгопол В.Ф., Плугатирьов В.П. Застосування санобіту для лікування корів, хворих на післяродовий ендометрит. *Вісник Білоцерківського державного аграрного університету.* 2000. Вип.13, ч.1. С. 190-192.

3. Довгопол В.Ф., Плугатирьов В.П. Ефективність протизапального засобу «санобіт» при лікуванні корів, хворих на мастит. Вісник Сумського НАУ, 2007, вип. 8 (19). С. 31-34.

4. Калиновський Г.М., Карпюк В.В., Шнайдер В.Л. Субклінічний хронічний ендометрит і ускладнення, що його супроводжують. *Науково-технічний бюлетень ІТ НААН.* 2013. № 109. С. 126-130.

5. Калиновський Г.М. Експрес-метод діагностики ендометритів. *Тваринництво України*. 1983. № 9. С. 39-40.

6. Любецький В.Й. Післяродовий ендометрит у корів (клініко-експериментальні дані): Автореф. дис....д-ра вет. наук. К., 1998. 36 с.

7. Підопригора Г.І. Лікування прихованого ендометриту. *Тваринництво України.* 1984. № 6. С. 37-38.

8. Полтавский бишофит в клинической медицине. Материалы научно-практической конференции. Полтава, 1996. 18 с.

ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ АКАРИЦИДНИХ ПРЕПАРАТІВ ЗА ВАРООЗУ МЕДОНОСНИХ БДЖІЛ

Євстаф'єва В.О.,
доктор ветеринарних наук, професор,
Назаренко О.С.,
аспірант

У боротьбі з вароозом бджіл запропоновано багато методів боротьби, які включають фізичні, зоотехнічні, генетичні, біологічні методи, але найпоширенішими методами боротьби є застосування хімічних речовин акарацидної дії [1, 5]. Однак, багаторічними дослідженнями вчених доведено, що жоден із застосованих препаратів не забезпечує 100 % акарицидної ефективності, а отже, боротьба з вароозом ґрунтується на максимальному звільненні бджолиних сімей від кліща за досягнення найменшої для них шкоди, внаслідок застосування препаратів [4]. З іншого боку, регулярне використання хімічних обробок призвело до появи кліщів, стійких до акарицидів [3]. Більш того, науковцями визначено, що стійкість *Varroa* до акарицидів сприяє збільшенню кількості хімічних обробок бджолиних сімей і це призводить до збільшення доз і залишків мітицидів у вулику та в продуктах бджільництва, особливо у воскових стільниках [2]. Тому встановлення ефективності сучасних акарицидних препаратів за вароозу бджіл, а також їх економічного обґрунтування є актуальним напрямом досліджень.

З метою встановлення показників економічної ефективності різних схем лікування за вароозу бджіл враховували: вартість препаратів, що використовували; кількість використаних препаратів; затрати на лікування однієї та десяти сімей; необхідні додаткові затрати на проведення лікування; необхідні додаткові затрати на допоміжні речовини за лікувальних заходів.

Так, проведеними нами дослідженнями визначено, що ефективними акарицидними препаратами за вароозу бджіл є смужки «Флуконтакт» та емульсія «Тактаміт» за використання шляхом обкурювання (акарицидна ефективність становила 99,05±0,95 та 98,36±1,016 %). Препарати «Варолом» та «Вароацид» виявилися менш ефективними за вароозу бджіл. На 30-ту добу після застосування акарицидних смужок ефективність препаратів становила відповідно 96,46±2,20 та 95,46±1,96 %.

За результатами розрахунків встановлено, що загальна вартість обробки однієї бджолосім'ї при застосуванні смужок «Вароацид» становила 4,56 грн, «Варолом» – 10,56 грн, «Флуконтакт» – 11,24 грн. Водночас, вартість обробки однієї бджолосім'ї при застосуванні емульсії «Тактаміту» шляхом обкурювання становила 1,64 грн, а за використання цього препарату шляхом дрібнокрапельного поливання становила 0,76 грн (табл.).

Отже, найбільш дешевою є схема лікування за використання емульсії «Тактаміту» шляхом дрібнокрапельного поливання (0,76 грн). В той же час, його акарицидна ефективність була найнижчою (95,00±5,00 %). Застосування «Тактаміту» шляхом обкурювання виявилося більш вартісним (1,64 грн), однак його акарицидна ефективність за вароозу була високою (98,36±1,01 %).

Таблиця

Економічні показники витрат на лікувальні обробки за вароозу медоносних бджіл

Показники	Препарати / спосіб застосування				
	Тактаміт/ обкурювання	Тактаміт / поливання	Варо-ацид	Варо-лом	Флукон-такт
Форма випуску	концентрат емульсія		смужки		
Кількість в пакуванні	1 амп		10 пластин / смужок		
Вартість, грн.	15,20		45,60	52,80	56,20
Допоміжні речовини (Доп. Р.) для обробки	очищений гас	вода	–	–	–
Вартість Доп. Р., грн.	6,00 / 100 мл	–	–	–	–
Витрати препарату на обробку 1 бджолосім'ї	0,1 мл препарату + 2 мл гасу	0,05 мл препарату + 50 мл води	1 смужка	2 смужки	
Загальна вартість обробки 1 бджолосім'ї, грн	1,52 + 0,12 = 1,64	0,76	4,56	10,56	11,24
Вартість масових обробок / 10 бджолосімей	16,40	7,60	45,60	105,60	112,40

Найбільш дорогим при проведенні лікувальних заходів за вароозу виявилося застосування смужок «Флуконтакт» (11,24 грн), але препарат виявився високоефективним за вароозу (99,05±0,95 %).

Список використаних джерел

1. Санін Ю. К. Енергоощадні електротехнології та засоби боротьби з варроатозом бджіл. *Енергетика та комп'ютерно-інтегровані технології в АПК*. 2017. № 1. С. 57–59.

2. Acaricide residues in honey and wax after theatment of honey bee colonies with Apivar or Asuntol 50 / A. C. Martel et al. *Apidologia*. 2007. № 38. P. 534–544.

3. Elzen P. J., Westervelt D. Detection of coumaphos resistance in *Varroa destructor* in Florida. *American Bee Journal*. 2002. № 142. P. 291–292.

4. Pileckas V., Svirmickas G. J., Razmaitė V., Paleckaitis M. Efficacy of different ecologigal methods for honeybee (*Apis melifera*) Varroa prevention in Sprin. *Veterinarija ir zootechnika*. 2012. № 59 (81). P. 65–70.

5. Rademacher E., Imdorf A. Legalization of the use of oxalic acid in Varroa control. *Bee World*. 2004. № 4 (85). P. 70–75.

КЛІНІЧНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПАРОДОНТУ В ДОМАШНІХ КОТІВ

Звенігородська Т.В., кандидат ветеринарних наук,
доцент кафедри хірургії та акушерства

За даними зарубіжних учених хвороби пародонту реєструються у 25-50 % котів [1, 3]. Поряд з цим у вітчизняній ветеринарній стоматології хвороби пародонту в домашніх котів є однією з маловивчених проблем.

Поняття «пародонт» об'єднує комплекс анатомічних утворень: ясна, періодонт, кісткову тканину альвеоли і цемент кореня зуба, які мають спільні джерела іннервації і кровопостачання та складають єдине ціле. Різноманіття уражень пародонту включає різні за формою і клінічними проявами запальні, запально-деструктивні, дистрофічні і неопластичні процеси.

Рентгенограма є лише однією з найважливіших складових частин комплексу, необхідних для встановлення діагнозу. Клінічні дані є такими ж обов'язковими й важливими, як і рентгенологічні. В окремих випадках діагноз краще з'ясовується за клінічними даними, а в деяких, – навпаки, рентгенівський знімок відкриває зміни, про які за клінічними даними не можна було навіть припустити [2].

Дослідження проводили в умовах навчально-науково-виробничої клініки ветеринарної медицини кафедри хірургії та акушерства Полтавської державної аграрної академії. При клінічному огляді відбирали тварин з ознаками хвороб пародонту.

За даними анамнезу хвороби пародонту частіше реєструються у тварин старше 5 років (n=8), яких годують м’якими кормами. Результати клінічного обстеження наведені в таблиці.

Таблиця

Результати клінічного обстеження пародонту

Показники	Кличка тварини та її вік									
	Вася, 7 років	Буритас, 5 років	Мася, 10 років	Рижик, 6 років	Білун, 4 роки	Пушок, 8 років,	Мурка,6 років	Пушок, 5 років	Маркіз, 9 років	Вася, 2 роки
РМА, %	31,1	45	21,4	39	28,4	32	40,6	27	29,1	27,1
PI, бали	0,3	0,6	0,8	0,6	1,07	0,81	3,9	1,1	1,42	0,9
CI-S, бали	1,74	0,64	0,48	0,6	0,2	0,41	0,42	0,9	1,02	0,3
Рухливість зубів, ступені	0	0	0	I	I	0	III	0	0	0

Таким чином було визначено рівень деструкції і ступінь запалення: один кіт з гінгівітом на початковій стадії (індекс гінгівіту 21,4; пародонтиту 0,8), 8 котів з гінгівітом другого ступеню та помірним пародонтитом та один кіт з тяжкою стадією пародонтиту та середньою стадією гінгівіту (індекс гінгівіту 40,6; пародонтиту – 3,9).

У дослідних тварин відмічали зміни, характерні для пародонтиту на різних стадіях. На основі проведених рентгенологічних досліджень було виявлено остеопороз (n=10) резорбцію кортикальної пластинки (n=10), наявність патологічної ясенної кишені (n=9), розширення періодонтальної щілини (n=10), резорбцію альвеолярного відростку (n=10), зубний камінь (n=7), резорбція цементу (n=5), патологічна стираємість (n=6).

На внутрішньоротових рентгенограмах альвеолярних відростків періодонтальна щілина проектується у вигляді темної смужки рівномірної ширини упродовж усього кореня. При пародонтиті вона розширена на різній протяжності.

Кортикальный шар альвеоли проявляється на рентгенограмах у вигляді безперервної білої облямівки, найбільш чітко вираженої в ділянці вершин міжальвеолярних перетинок. При аналізі рентгенограм звертали увагу на її протяжність, товщину, безперервність. При генералізованому пародонтиті однією із ранніх рентгенологічних ознак є деструкція кортикального шару (пластинки) в ділянці вершин міжальвеолярних перетинок, поява вогнищ остеопорозу, зміна петлистості кісткових балок, тенденція до крупнопетлистого малюнку, розширення періодонтальної щілини. Надалі прогрес дистрофічно-запального процесу призводить до резорбції міжальвеолярних перетинок, утворення кісткових кишень, при тривалій гноєтечі визначається секвестрація кісткової тканини. Резорбція кістки міжальвеолярних перетинок відбувається з різною мірою інтенсивності на різних ділянках щелеп, тому такий тип резорбції визначається як вертикальна резорбція альвеолярного відростка

Висновки. Використання спеціальних індексів дозволяє провести більш точну діагностику та диференціацію захворювань пародонта. Пародонтит у котів супроводжується остеопорозом, резорбцією кортикальної пластинки, наявністю патологічних кишень, розширенням періодонтальної щілини, резорбцією альвеолярного відростку, зубним каменем, резорбцією цементу та патологічним стиранням. Проведене клініко-рентгенологічне дослідження дозволяє діагностувати хвороби пародонту на ранніх стадіях та призначати ефективне лікування.

Список використаної літератури

1. Васильева М.Б. Воспалительные заболевания пародонта у собак: дис…. доктора вет. наук : спец. 16.00.05 «Ветеринарная хирургия» / М.Б. Васильева — Санкт- Петербург, 2009.

2. Auvil, J.D. (2002). Managing dental health in companion animals: oral health care options. Presented at the North American Veterinary Conference «Current Perspectives in Canine and Feline Dental Health Management».

3. Bellous J. (2010). FELINE DENTISTRY Oral Assessment, Treatment, and Preventative Care. Willey-Blackwell.

ДІАГНОСТИКА ХРОНІЧНОЇ НИРКОВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У КОТІВ

Канівець Н. С.,
кандидат ветеринарних наук, доцент

Хронічна ниркова недостатність (ХНН), за даними літератури, представляється як симптомокомплекс, що обумовлений загибеллю нефронів в нирках. Водночас характеризується порушенням гомеостазу нирок в цілому. Розлади можуть продовжуватись від декількох місяців до року [1]. За даними Lulich J. P. (1992), ризик захворювання на ХНН збільшується із віком, і у старіючих котів захворюваність перевіщує 30 % [2].

У більшості домашніх котів ХНН діагностують на основі азотемії, що поєднується із функціональною нездатністю нирок утворювати концентровану сечу. У той же час, первинне захворювання, яке сприяло ураженню нирок, досить часто залишається невідомим, навіть за біопсії органу. Це дозволяє дослідникам пояснити гетерогенну природу вказаної патології у котів [3]. Тому виявленя діагностичних критеріїв за ХНН є безумовно актуальним.

Дослідження проводили у період 2018–2019 років в умовах клініки при кафедрі терапії імені професора П. І. Локеса ПДАА, м. Полтава та клініки ветеринарної медицини «Пёс и кот», м. Харків. Всього було проведено дослідження п’ять спонтанно хворих котів.

За хронічної ниркової недостатності у тварин здійснювали ультразвукове дослідження нирок. За діагностики у чотирьох котів із п’яти досліджених візуалізували зміни ехогенності органа. Паренхіма у них мала дифузні збільшення ехогенності, проявлялась згладженням межі між корковою та мозковою зонами (n=3). Слід відмітити, що ультасонографія за ХНН у котів є не інформативною.

Між тим, у хворих тварин за дослідження морфологічних показників крові встановили окремі зміни, а саме: зменшення кількості еритроцитів у 2 рази 2,7±0,41 Т/л ($p<0,01$) проти 2,6±0,30 Т/л у клінчно здорових. Також було відмічено у хворих котів зменшення величини гематокриту у 1,9 разу ($p<0,05$; 18,5±4,91 %, порівняно з 35,7±5,24 % – у клінічно здорових тварин). Отримані дані, згідно спеціальної літератури [4], характерні для вираженої стадії ниркової недостатності. Розвиток анемії, можна пояснити ендогенним отруєнням організму, який пригнічує утворення еритропоетину і зменшує тривалість життя еритроцитів. Поряд із тим у котів за ХНН виявляли тенденцію до підвищення лейкоцитів до 15,7±1,97 Г/л, проти 10,1±3,06 Г/л (клінічно здорові тварини), хоча й не виходили за межі норми.

Дослідження вмісту креатиніну, сечовини, неорганічного Фосфору та Калію в сироватці крові є маркерами ХНН. У хворих котів реєстрували збільшення вмісту креатиніну у 1,9 рази ($p<0,05$; табл. 1) проти показника клінічно здорових тварин. Відмічали підвищення вмісту сечовини у 1,7 разу ($p<0,05$). Отримані результати вказують на затримку токсичних продуктів у крові, і відповідно в клітинах організму тварини. Стосовно показників електролітів (загальний Кальцій та неорганічний Фосфор), то суттєвих відмінностей від таких у клінічно здорових тварин не було. Реєстрували незначну тенденцію до збіль-

шення вмісту Калію. Це може вказувати на порушення виведення продуктів обміну речовин в нирках на тлі руйнування клітин їх паренхіми і розростання сполучної тканини (склеротичні зміни канальців і клубочків).

Таблиця 1

Результати окремих показників сироватки крові котів за біохімічного дослідження, n=5

Показник	Клінічно здорові коти	Коти за ХНН
	M±m	M±m
Креатинін, мкмоль/л	107,2±21,17	209,4±24,27*
Сечовина, ммоль/л	9,5±1,06	17,2±2,03*
Фосфор, ммоль/л	2,7±0,36	2,6±0,41
Кальцій, ммоль/л	2,5±0,31	3,1±0,13
Калій, ммоль/л	4,2±0,51	5,3±0,24

Примітка: *p<0,05 – порівняно з показником у тварин без видимих ознак захворювання

За дослідження сечі хворих котів середній показник її питомої ваги мав тенденцію до зниження і становив 1,026±0,011 г/м^3, проти 1,034±0,004 г/м^3 – у клінічно здорових. Зрушення питомої ваги у таких тварин можна пояснити поліурією, та частим діурезом. Величина pH сечі хворих тварин була слабокислою мала показник 6,4±0,12 та не відрізнялась від такого у клінічно здорових. У котів за ХНН виявляли білок в сечі який становив 0,2±0,05 г/л (p<0,001), і вказував на порушення фільтрувальної функції нирок.

Отже за діагностики ХНН у котів ультрасонографія не має бажаного результата (чіткого встановлення діагнозу). Проте діагностичними критеріями за ХНН є зменшення величини гематокриту, олігоцитемія, що підтверджує анемію; зростання вмісту креатиніну, сечовини, та тенденція до збільшення вмісту Калію. В сечі за ХНН котів виявляється білок та зменшується її питома вага.

Список використаних джерел

1. Novartis Animal Health Inc. ИРИС постановка ХБП. веб-сайт. URL : http://www.iris-kidney.com/guidelines/en/staging_ckd.shtml (2007, доступ 7 июля 2013 г.)

2. Lulich J. P., O'Brien T. D., Osborne C. A. Кошачья почечная недостаточность: вопросы, ответы, вопросы. *Compend Educ Pract Vet*. 1992. № 14. P. 127–152 .

3. Чакрабарти С., Сайм Х. М., Эллиот Дж. Клинико-патологические переменные, прогнозирующие прогрессирование азотемии у кошек с хроническим заболеванием почек. *J Vet Intern Med.* 2012. № 26. P. 275–281.

4. Морозенко Д. В. Хронічна ниркова недостатність домашніх котів (патогенез, діагностика і лікування) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд.. вет. наук : 16.00.01. Біла Церква, 2008. 22 с.

МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ УРЕТРИТІВ У САМЦІВ КОТІВ НА БАЗІ ВЕТЕРИНАРНОЇ КЛІНІКИ VET HELP М. ПОЛТАВА

Корчан М.І.,
кандидат ветеринарних наук, доцент,
Корчан Л.М.,
кандидат ветеринарних наук

Уретрит – це запалення уретри, яке призводить до порушення виведення сечі із сечового міхура назовні. Уретрити у котів виникають частіше ніж у кішок, оскільки уретра самок порівняно коротша і ширша, тому вони не схильні до даного захворювання. Причинами уретриту є уроліти, що пошкоджують стінку уретри при виході із сечового міхура, низхідна інфекція в сечовому міхурі та новоутворення. У котів уретрит може бути також спричинений непрохідністю (повною або частковою), що виникає внаслідок закупорки слизом, тромбом або м'язового спазму [1].

Характерними клінічними симптомами у котів при уретриті є відчуття болю під час сечовипускання. Вони роблять часті напружені спроби сечовипускання, однак сеча виходить малими порціями, з домішками крові або відсутня зовсім.

При потраплянні такої тварини на клінічний огляд в першу чергу необхідно зібрати детальний анамнез, провести дослідження крові та сечу та провести ультразвукове дослідження органів черевної порожнини. При досліджені крові враховують початкову гіповолемію, метаболічний ацидоз та електролітний дисбаланс. Найбільш значущим показником електролітного дисбалансу у цих пацієнтів є гіперкаліємія через вплив на мембранний потенціал спокою міокарда, що може призвести до смертельних порушень провідності [1]. Досвід показує, що початкова екстрена діагностика повинна включати електрокардіограму (ЕКГ) для контролю впливу гіперкаліємії на серце та регулярний моніторинг артеріального тиску для пацієнтів з гіповолемією [2].

Дані знання необхідні для можливості використання седації чи наркозу для подальших маніпуляцій. Дослідження сечі та культура сечі можуть свідчити про наявність сечової інфекції, дають можливість встановити наявність і характер солей. Забір сечі проводять методом цистоцентезу, що паралельно дасть можливість провести декомпресію сечового міхура. Ультразвукове дослідження черевної порожнини, може виявити каміння, новоутворення (пухлини, поліпи) в сечовому міхурі або уретрі. Може бути рекомендована контрастна уретрограма або КТ. Цей тест оцінює, чи блокуються якісь ділянки уретри камінням, пухлинами або рубцевою тканиною. Цистоскопія передбачає проходження цистоскопу в уретру. Жорсткий цистоскоп можна застосовувати у котів, що мають вагу більшу за 6 кілограмів. Підчас цистоскопії за наявності новоутворення проводиться біопсія для диференціації тканин.

Лікування направлене на виправлення електролітних дисбалансів, відповідних схем знеболення, та усунення або зняття перешкод виведення сечі. Регідратаційна терапія відіграє життєво важливу роль, вона використовується для

покращення початкова гіповолемії, корегування метаболічного ацидозу та електролітний дисбаланс [1, 2]. Хворим тваринам внутрішньовенно вводять ізотонічний розчин Хартмана, що містить невелику кількість калію за його відсутності застосовують фізіологічний розчин натрію хлориду 0,9 % зі швидкістю 2 мл/кг/годину з метою зниження концентрації калію у крові. Переваги використання ізотонічних збалансованих рідин були досліджені Drobatz K. J., Cole S.G. (2008). Їх дослідження показали, що введення збалансованої рідини призводить до більш швидкої корекції метаболічного ацидозу порівняно з 0,9 % фізіологічним розчином у випадках обструкції уретри [3].

Непрохідність уретри – це надзвичайна ситуація, що вимагає негайних дій. Для усунення перешкод та сприянню діурезу встановлюють сечовий катетер. Якщо камінь порушує сечовипускальний процес, він може бути повернутий в сечовий міхур тварині під наркозом та видалений хірургічним шляхом при цистотомії. Якщо камінь не просувається то проводять промежину уретростомію. У випадку відсутності фізичної непрохідності, спазми уретри можуть лікуватися міорелаксантами або спазмолітичними препаратами. Найпоширенішим препаратом є феноксибензамін у дозі 0,5 мг на кг маси тварини або теразозин у дозі 0,1–0,2 мг на кг маси тварини. За наявності патогенної бактеріальної або грибкової мікрофлори використовуються антибіотики або антимікотики із врахуванням чутливості до них.

Здатність до сечовипускання ретельно контролюється у тварин з уретритом. Частота наступних обстежень залежить від основної причини, а також від тяжкості та повторності ознак. Прогноз за спазму уретри, що спричиняє непрохідність сприятливий, однак існує вірогідність рецидивування. За наявності пухлин сечового міхура, прогноз не сприятливий, пухлини уретри зазвичай не добре реагують на лікування. Прогноз за інфекційного уретриту та циститу сприятливий при проведенні адекватної терапії антибіотиками.

Список використаних джерел

1. Balakrishnan A., Drobatz K. J. Management of Urinary Tract Emergencies in Small Animals. *Vet. Clin. North. Am Small Anim. Pract*. 2013. V. 43 (4) P. 843–867.

2. Barratt L. Feline pain assessment and scoring systems. *The Veterinary Nurse*. 2013. V. 4 (8). P. 470–477.

3. Drobatz K. J., Cole S. G. The influence of crystalloid type on acid-base and electrolyte status of cats with urethral obstruction. *J. Vet. Emerg. Crit. Care1*. 2008. V. 8(4). P. 355–361.

ПОШИРЕННЯ ДИПІЛІДІОЗУ У СОБАК І КОТІВ У М. ПОЛТАВА

Корчан Л.М.,
кандидат ветеринарних наук,
Корчан М.І.,
кандидат ветеринарних наук, доцент

Дипілідіоз собак і котів відноситься до зооантропозоонозного гострого або субклінічного паразитарного захворювання, збудником якого є цестода *Dipylidium caninum* (Linnaeus, 1758), що паразитує у тонкому відділі кишечника м'ясоїдних і людини. Збудник дипілідіозу є біогельмінт, проміжними хазяями якого є блохи та волосоїди. Дана інвазія досить поширена серед домашніх і диких собак, котів і становить небезпеку для людини. На території України і в світі неодноразово виявляють дану інвазію у людей і, зокрема, дітей [5, 6].

М'ясоїдні тварини контамінують ґрунт зрілими члениками, коконами і яйцями цестод. Поширенню інвазії сприяє збільшення популяції інвазованих бліх у довкіллі, внаслідок чого тварини і люди постійно ризикують бути зараженими. Люди заражаються на дипілідіоз при заковтуванні бліх з рідиною в яку вони випадково потрапляють, або контамінації рук під час контакту з твариною [6].

Із літературних джерел відомо, що вивченям поширення дипілілідозу у мясоїдних тварин в Україні займалися у регіонах міст Київа, Харкова, Одеси, Запоріжжя [1–5]. Дані стосовно поширення дипілідіозу у м. Полтава є неповними, а іноді суперечливі.

Метою нашої роботи було вивчення поширення дипілідіозу у собак і котів на території м. Полтави.

Вивчення епізоотичної ситуації з дипілідіозу собак і котів у м. Полтава проводили із січня до грудня 2019 року на базі ветеринарної клініки «Vet Help» м. Полтава та кафедри паразитології і ветеринарно-санітарної експертизи Полтавської державної аграрної академії. За цей період було індивідуально обстежено 250 собак і 150 котів віком від 2 місяців та більш, ніж 10 років. Від тварин різних вікових груп проводили скринінгові відбори проб фекалій, змивів з прианальних щілин з метою проведення копроскопічних, гельмінтоовоскопічних досліджень загальноприйнятими методами (послідовних змивів, методом Г.А. Котельникова та В.М. Хренова).

Результати досліджень вказують, що ураження дипілідіями собак було відмічено вже з 3-місячного віку. У цуценят 4–8 місяців екстенсивність інвазії становила 21,3 %, у собак 1–2 роки – 18,0 %, у тварин 2–6 років – 7,8 %; у собак старше 6 років – 6,3 %. З віком тварин відмічається зменшення як екстенсивності так і інтенсивності інвазії, що можна пов'язати із набутим імунітетом.

У самок собак дипілідіозна інвазія зустрічається частіше (73,9 %), ніж у самців (26,1 %), особливо її частіше виявляють у період після відлучення цуценят.

Сезона динаміка дипілідіозу у собак: у зимовий період середня екстенсивність інвазії виявлена у 36 %, у весняний період – 27 %, влітку – 17,5 %; восени – 20,4 %.

Дипілідіоз кішок був виявлений починаючи з 2-х місячного віку. Екстенсивність інвазії у кошенят 2–6-місячного віку становлф 13,3 %; у тварин 6–12 місяців – 15 %; у котів 1–2 роки – 26,0 %, у тварин 2–6 років – 8,9 %; у кішок старше 6 років – 7,3 %. З віком кішок також відмічається зменшення як екстенсивності, так і інтенсивності інвазії. Аналогічно до собак екстенсивність і інтенсивність дипілідіозної інвазії у котів була нижчою по відношенню із кішками, відповідно 34,5 і 65,5 %.

Сезона динаміка дипілідіозу у кішок: у зимовий період середня екстенсивність інвазії виявлена у 32 %, у весняний період – 24 %, влітку – 23 %, восени – 18,4 %.

Список використаних джерел

1. Гельминты и простейшие мелких домашних животных в г. Москве / П. В. Захаров и др. *Труды Всероссийского ин-та гельминтологии*. 2001. Т. 37. С. 74–77.

2. Приходько Ю. О., Лаптій О. П. Обстеження безпритульних собак та котів Харківського регіону на гельмінтози. *Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини.* 2013. Вип. 27. Ч. 2. С. 278–282.

3. Приходько Ю. О., Пономаренко В. Я., Лаптій О. П. Особливості розповсюдження та прояву клінічних ознак за дипілідіозу безпритульних собак та котів Харківського регіону. *Ветеринарна медицина*. 2016. № 10. С. 354–357.

4. Пригодін А. Особливості поширення гельмінтозів м’ясоїдних тварин і заходи боротьби з ними в умовах м. Донецька. *Ветеринарна медицина України*. 2007. № 2. С. 14–15.

5. Сорока Н. М., Дахно Ю. І. Гельмінтофауна собак центральної частини України. *Науковий вісник НУБіП України*. 2011. Вип. 167 (1). С. 176–178.

У 2014 році у Запоріжжі зареєстровано випадок діпілідіозу (10/02/2014). URL: http://www.oblses.zp.ua/comment.php?n_id=1325 (дата звернення: 10.02.2014).

ЛІКУВАННЯ СОБАК ЗА ОТРУЄНЬ БРОДИФАКУМОМ

Кравченко С.О.,
кандидат ветеринарних наук, доцент,
Локес-Крупка Т. П.,
кандидат ветеринарних наук
Бурда Т. Л.,
завідувач навчально-наукової лабораторії терапії

Отруєння собак родентицидами (зооцидами) займає значне місце у внутрішній патології тварин. Причинами отруєнь, як правило, є недотримання інструкцій щодо безпечного зберігання та застосування відповідних препаратів. Слід зазначити, що на сьогоднішній день доступними для придбання у торгівельній мережі є виключно родентициди з антикоагулюючими діючими речовинами, а також речовинами, що підвищують порозність кровоносних судин та сприяють випотіванню плазми крові у поза судинний простір. Найбільш поширеним зооцидом є бродифакум.

Бродифакум – похідна сполука гідроксикумарину. Сполука діє шляхом пригнічення ферменту епоксид-редуктази вітаміну К у циклі вітаміну К1-епоксид. Цей фермент необхідний для відновлення вітаміну К у його циклі з вітаміну К-епоксиду, тому бродифакум постійно знижує рівень активного вітаміну К у крові. Крім того, препарат перешкоджає циклічній регенерації вітаміну К1, що призводить до гіпопротромбінемії [1]. Враховуючи, що вітамін К необхідний для синтезу важливих речовин, включаючи протромбін, який бере участь у згортанні крові, це порушення поглиблюється і стає загрозливим, аж доки кров не втратить здатність до згортання. Крім того, бродифакум підвищує проникність кровоносних капілярів, у результаті чого плазма крові чи суцільна кров виходить з найменших кровоносних судин. За різними джерелами, LD50 для собак становить 30-60 мг/кг [2].

Дослідження проводили на кафедрі терапії імені професора П. І. Локеса впродовж 2014–2019 років. Об’єктами досліджень були собаки (60 випадків) та свійські коти (2 випадки). Діагноз встановлювали за даними анамнезу (поїдання приманок), результатами клінічного дослідження (пригнічення, гіпоксія, задишка, хрипи у легенях, криваве мокротиння під час кашлю, набряки в ділянці грудей, дистальних відділів кінцівок, геморагічні набряки кон’юнктиви, блювання кров’ю, кривава дефекація, у самиць – маткова кровотеча), ультрасонографічно виявляли випіт у черевну та/або грудну порожнини.

Бродифакум є діючою речовиною засобу «Щуряча смерть», який випускається у формі брикетів із смаковими наповнювачами, що робить його досить привабливим для собак. Слід зазначити, що коти є досить розбірливими до корму і не поїдають препарат. Тому отруєння бродифакумом ми реєстрували переважно у собак (96,8 %), спорадично у свійських котів (3,2 %).

Хворих тварин лікували, застосовуючи препарати, що покращують реологічні властивості крові (амінокапронова кислота 5 % розчин внутрішньовенно). Цей препарат інгібує фібриноліз у крові та тканинах, блокуючи активатори

плазміногену і пригнічуючи дію плазміну. Також застосовували Вікасол (одновідсотковий водний розчин аналогу вітаміну К). Препарат бере участь в утворенні протромбіну. Сприяє нормалізації згортання крові. Окрім того, призначали Етамзілат (розчин 125 мг/мл). Препарат впливає на першу стадію механізму гемостазу, а саме на взаємодію ендотелію з тромбоцитами. Підвищує адгезивність тромбоцитів, нормалізує стійкість стінок капілярів, знижуючи таким чином їх проникність, інгібує біосинтез простагландинів, які спричиняють дезагрегацію тромбоцитів, вазодилятацію і підвищену проникність капілярів. Отже, застосування всіх вищезгаданих препаратів є обґрунтованим, проте жоден з них не компенсує дефіцит активного вітаміну К1, пригнічення якого і є ключовою ланкою токсикодинаміки бродифакуму.

Незважаючи на відповідні показання та настанови до використання, результати лікування вищевказаними препаратами були малоефективні. У зв'язку з цим, ми включили до схеми лікування препарат Канавіт (одновідсотковий розчин фітоменадіону), що місить вітамін К1. Цей препарат відіграє важливу роль у формуванні коагуляційних факторів у печінці шляхом активації таких факторів як протромбін, проконвертин, фактору Крістмаса і фактору Стюарта-Прауера. Крім того, фітоменадіон впливає на біоенергетику і ряд процесів анаболізму. Він має значення для обміну макроергічних сполук, для утворення АТФ. К-вітамінна недостатність призводить до дефіциту АТФ і зниження енергетичного забезпечення біосинтезу багатьох сполук. До числа останніх входять не тільки прокоагулянти, а також інші білки, що швидко ресинтезуються, включаючи ряд ферментів, не пов'язаних безпосередньо з процесом згортання крові.

Препарат призначали внутрішньом'язово, у дозі 0,3 мг/кг на добу, впродовж семи днів. В результаті покращення клінічного стану спостерігали вже на другу добу застосування, а до сьомого дня лікування клінічні ознаки зникали.

Отже, лікування собак за отруєння бродифакумом повинно обов'язково включати фітоменадіон у відповідних дозах.

Список використаних джерел

1. Світлий С. С., Вороніна В. М., Любинська Л. О., Григоренко І. Н. Токсиколого-гигиенические требования к оценке родентицидных средств. *Актуальні проблеми токсикології, гігієни та аналітичної хімії пестицидів і агрохімікатів:* зб. матеріалів науково-практичної конференції. Київ, 2003. С. 580-583.

2. Денисенко В.И. Лабораторное изучение родентицидов 2-го поколения (на примере бродифакума). *Медицинская паразитология и паразитарные болезни*. Москва, 2008. № 3. С. 47-48.

ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ МЕТОДІВ МАКМАСТЕРА, MINI-FLOTAC І В. Н. ТРАЧА ЗА ПАРАЗИТУВАННЯ МОНІЄЗІЙ ТА НЕМАТОДИРУСІВ У ТЕЛЯТ

Кручиненко О.В.,
кандидат ветеринарних наук, доцент

У лабораторній практиці «золотим стандартом» залишається методика МакМастера, розроблена в лабораторії МакМастера Університету Сіднея, яка є найбільш універсальною технікою підрахунку яєць у ветеринарній паразитології та була рекомендована «Всесвітньою організацією за прогрес ветеринарної паразитології» (WAAVP) з метою оцінки ефективності антигельмінтиків у тварин [5], а також для визначення резистентності гельмінтів до антигельмінтиків [4]. Пізніше в Італії був розроблений апарат, який має високу чутливість виявлення яєць (5 EPG) під назвою Mini-FLOTAC в комбінації з Fill-FLOTAC [3]. Авторами було встановлено, що методика В. Н. Трача була більш ефективною порівняно з методом Макмастера за стронгілоїдозу коней [1].

Тому, метою нашої роботи було порівняти ефективність трьох методів кількісного підрахунку яєць в 1 г фекалій: модифікований метод МакМастера з чутливістю 25 ЯГФ, Mini-FLOTAC (5 ЯГФ) в комбінації з Fill-FLOTAC та В. Н. Трача [2]. Для методів МакМастера та Mini-FLOTAC, за паразитування цестод і нематод, протокол передбачає використання сольового розчину хлориду натрію (NaCl, густина 1,2 г/л). Згідно методу В. Н. Трача дослідження проводили з насиченим розчином гранульованої аміачної селітри (NH_4NO_3, густина 1,28 г/л).

Проби відбирали індивідуально, із прямої кишки, від 12 голів телят віком 8–10 міс. спонтанно уражених *N. spatiger* і *M. benedeni*. Статистичну обробку отриманих результатів здійснювали методом Манна-Уїтні в програмі STATISTICA 10 (StatSoft Inc., USA, 2011).

Результатами дослідження встановлено, що модифікованим методом МакМастера виявлено яєць *M. benedeni* на 16,23 % і на 33,3 % (P<0,001) більше, ніж методами Mini-FLOTAC та В. Н. Трача, відповідно (табл. 1).

Таблиця 1

Середня кількість фекальних яєць *M. benedeni* (FEC), стандартне відхилення (SD) та коефіцієнт варіації (CV) інфікованих телят (n=12) за методами: McMaster (McM), Mini-FLOTAC (mF) і Трача (T)

Методи діагностики	FEC	SD	CV, %
McM	1904,2[a]	112,7	5,92
mF	1595,8[b]	84,5	5,3
T	1270,8[c]	113,9	8,9

*** – P<0,001 (a–b; a–c; b–c)

З'ясовано, що за високої інтенсивності інвазії телят моніезіями три методи виявились ефективними. Методом МакМастера вдалося знайти найбільшу кількість яєць в 1 г фекалій. Однак, коефіцієнт варіації був найнижчим за вико-

ристання пристрою Mini-FLOTAC в комбінації з Fill-FLOTAC, що свідчить про високу точність методу.

Модифікованим методом МакМастера було виявлено на 13,5 % більше яєць нематодірусів, ніж методом Mini-FLOTAC (табл. 2).

Таблиця 2

Середня кількість фекальних яєць *N. spatiger* (FEC), стандартне відхилення (SD) та коефіцієнт варіації (CV) інфікованих телят (n=12) за методами: McMaster (McM), Mini-FLOTAC (mF) і Трача (T)

Методи діагностики	FEC	SD	CV, %
McM	289,2[a]	94,4	32,64
mF	250,8[b]	79,5	31,7
T	208,2[c]	81,8	39,31

** – P<0,01 (a–b; a–c; b–c)

Ефективність методу В. Н. Трача, за середнього ступеню інвазії яйцями *N. spatiger*, на 28,03 % нижче в порівнянні з модифікованим методом МакМастера. Найнижчий коефіцієнт варіації був за використання методу Mini-FLOTAC, що свідчить про найвищу точність методу.

Таким чином, метод Макмастера є найбільш ефективним методом за високого й середнього ступенів інвазії, а метод Mini-FLOTAC – більш точним.

Список використаних джерел

1. Євстаф’єва В. О., Гугосьян Ю. А., Гаврик К. А. Порівняння ефективності класичних та сучасних копроскопічних методів діагностики стронгілоїдозу коней. *Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини*. 2016. Вип. 33 (2). С. 126–130. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pzvm_2016_33(2)__30. (Дата звернення 31.03.2020)
2. Трач В. Н. Рекомендации по применению нового метода учета яиц гельминтов и цист простейших в фекалиях животных. Киев: Госагропром УССР, 1992. 13 с.
3. Geospatial (s)tools: integration of advanced epidemiological sampling and novel diagnostics / G. Cringoli et al. *Geospat. Health*. 2013. № 7. P. 399–404.
4. World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology (W.A.A.V.P.) methods for the detection of anthelmintic resistance in nematodes of veterinary importance / G. Coles et al. *Vet Parasitol.* 1992. № 44 (1–2). P. 35–44.
5. World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology (W.A.A.V.P.) second edition of guidelines for evaluating the efficacy of anthelmintics in ruminants (bovine, ovine, caprine) / I. B. Wood et al. *Vet Parasitol.* 1995. № 58 (3). P. 181–213.

АНАЛІЗ ХІРУРГІЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ КОНЕЙ В УМОВАХ КІННОГО КЛУБУ (С. МИЛЬЦІ)

Кулинич С.М.
доктор ветеринарних наук, професор
Хаддад Я.І.Б.
лікар ветеринарної медицини

Дослідження проводилися на поголів'ї коней протягом 2019 року, в умовах кінного клубу «Верхова їзда в Полтаві».

Під час проведення моніторингового обстеження, яке включало в себе клінічний огляд та за потреби спеціальні методи дослідження встановлювали поширення, етіологію та особливості перебігу хірургічної патології у коней.

Враховуючи те, що найбільш поширеним діагностованим видом хірургічної патології були ортопедичні захворювання та захворювання шкіри основну увагу звертали на них. Ортопедичні дослідження проводили і відповідності з методиками запропонованими провідними ортопедами (Поллітт К.К., 1995) та Hans-Dieter Körber [1 ,2].

Структурно-логічна послідовність була наступною. Спочатку проводили огляд рогової капсули та встановлювали на ній наявність дефектів після цього досліджували ділянку на появу та розвиток запальних процесів.

Так, на основі зібраних даних нами було встановлено, що в умовах клубу утримується 13 коней, а саме: Кампарі мерин 16 років, Халва кобила 10 років, Хосса кобила 5 років, Галактика кобила 2 роки, Белла кобила 4 роки, Барс мерин 10 років, Літера кобила 4 роки, Богема кобила 6 років, Мося кобила 8 років, Вірпа кобила 3 роки, Боня поні жеребець, поні кобила 20 років, поні лоша 1 місяць.

Відповідно тварини представлені різними породами це вестфальської породи, тракененської, квартхорсе, українська верхова та одна безпорідна.

Результати моніторингового дослідження щодо поширення хірургічної патології серед коней представлені в таблиці.

З діагностованої нами патології 42,6% характеризувалася розвитком запального процесу (36,6% гострого, 53,45% хронічного). В той же час у 57,4% діагностовані патологічні процеси проходи за відсутності вираженої запальної реакції.

Найбільш часто ми виявляли в тварин часткову втрату глазурі, частка зазначених процесів становила 27,0% в структурі всієї патології, тріщини копитного рогу становили 11,5%, по 7,7% становила косе копито, плоске копито, гниття стрілки екземи. Найменше діагностували гострокутних копит наминок, ушиб плечового суглобу, папілом та асептичного синовіт тарсального суглобу – відповідно по 3,8%.

Таблиця

Поширення хірургічної патології серед коней в умовах кінного клубу «Верхова їзда в Полтаві»

Патологія	Кількість тварин, гол	%
ортопедична патологія		
часткова втрата глазурі	7	27,0
тріщина копитного рогу	3	11,5
косе копито	2	7,7
плоске копито	2	7,7
гострокутне копито	1	3,8
асептичний обмежений пододерматит (наминка)	1	3,8
гниття стрілки	2	7,7
інші форми хірургічної патології		
Рани	3	11,5
ушиб плечового суглобу	1	3,8
Екземи	2	7,7
Папіломи	1	3,8
асептичний синовіт тарсального суглобу	1	3,8
Всього	26	100,0

Таким чином, за результатами проведених досліджень можемо зробити висновок, що діагностована хірургічна патологія у 42,6% супроводжується розвитком запального процесу, найбільш розповсюдженими є ортопедичні захворювання та рани по 27%.

Список використаних джерел

1.Поллит, К. К. Конечности лошадей. Иллюстрированный атлас. / К. К. Поллит. – М.: Mosby, 1995. – 210 с.

2. Hans-Dieter Körber. Ковка и болезни копыт лошадей /Перев. с нем. В. Пулинец. – М.: «Аквариум ЛТД, 2000.- 384 с.

ОСОБЛИВОСТІ СЕЗОННОЇ ДИНАМІКИ ХАБЕРТІОЗУ ОВЕЦЬ НА ТЕРИТОРІЇ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Мельничук В.В.,
кандидат ветеринарних наук

Вивчення фауни паразитів різних видів тварин, а також питань взаємовідносин збудників між собою, впливу на них факторів зовнішнього середовища та особливостей їх поширення має важливе значення. Особливо це важливо при розробці заходів щодо боротьби з паразитарними хворобами в різних кліматo-географічних регіонах, зокрема і в Україні [3].

Незважаючи на те, що в доступній літературі висвітлено багато питань щодо епізоотології нематодозів травного каналу овець на території різних країн світу [1, 4, 5], все ж залишається багато нерозкритих питань щодо особливостей їх перебігу на території різних регіонів України.

У зв'язку з вищенаведеним, метою наших досліджень було з'ясувати показники інвазованості овець збудником хабертіозу на території Київської області залежно від пори року.

Дослідження проводилися упродовж 2015–2019 рр. на базі лабораторій кафедр паразитології та іхтіопатології Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Ґжицького та паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавської державної аграрної академії.

Збір нематод проводили методом повного гельмінтологічного розтину органів травного каналу загиблих або забитих овець, які надходили з господарств Київської області, згідно загальноприйнятої методики. Вид нематод встановлювали за допомогою визначника [2]. Усього досліджено 149 кишечників від овець різних порід та вікових груп, ідентифіковано 1678 екземплярів нематод *Chabertia ovina*. Основними показниками інвазованості овець були екстенсивність та інтенсивність інвазії (ЕІ, %; ІІ, екз./гол.).

Мікроскопію препаратів проводили з використанням мікроскопів MICROmed XS 55 та OLYMPUS CX 23 (China). Статистичну обробку результатів експериментальних досліджень проводили шляхом визначення середнього арифметичного (M) та його похибки (m).

За даними повного гельмінтологічного розтину травного каналу домашніх овець (*Ovis aries*) з господарств Київської області у товстому відділі кишечнику виявлено нематод білого кольору, відносно товстих та непрозорих. Проведеними дослідженнями встановлено, що виявлені гельмінти відносяться до виду *Ch. ovina* (Rudolphi 1803; Cobb 1898).

Зареєстровано, що в умовах досліджуваного регіону ураженість тварин збудником *Ch. ovina* сягала 47,65 % за середньої інтенсивності інвазії 23,63±1,74 екз./гол. (за коливань від 2 до 57 екз.).

Дослідженнями встановлено, що хабертій виявляли впродовж року. Поряд з тим, ступінь ураженості овець залежала від пори року (рис.).

Максимальну кількість інвазованих збудником хабертіозу тварин зареєстровано в літній період, ЕІ становила 77,50 %. Восени та взимку показники екс-

тенсивності інвазії поступово знижувалися з 65,50 % до 39,39 % й найнижчого значення набували у весняний період року – 29,79 %.

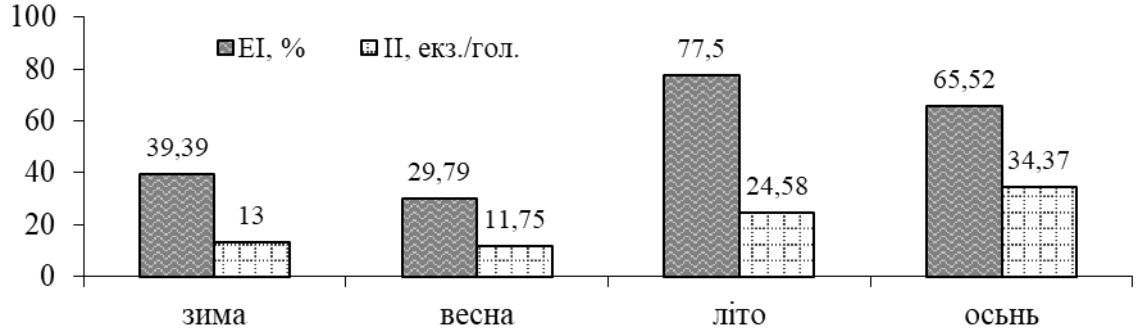


Рис. Сезонна динаміка хабертіозу овець в умовах господарств Київської області

Що ж стосується показників інтенсивності інвазії, то сезонні їх коливання мали певні відмінності. Так влітку показник інтенсивності інвазії був досить високим, й становив 24,58±2,51 екз./гол., а свого максимального значення досягав в осінній період року – 34,37±3,13 екз./гол. Починаючи з зими кількість виявлених хабертій знижувалася до 13,00±2,03 екз./гол. мінімальне значення нами було зафіксоване навесні – 11,75±2,39 екз./гол.

Таким чином встановлено, що пік екстенсивності хабертіозної інвазії у овець припадає в літній період року. Водночас максимальні значення інтенсивності інвазії виявлено в осінній період року.

Отже, збудник хабертіозу (*Chabertia ovina*) має значне поширення серед домашніх овець на території Київської області (EI – 47,65 %, II – 23,63±1,74 екз./гол.). Найвищі показники екстенсивності хабертіозної інвазії зафіксовано влітку (77,50 %), а інтенсивності восени (34,37±3,13 екз./гол.).

Список використаних джерел

1. Бойко О. О., Шендрик Л. І. Різноманіття комплексів геогельмінтів копитних на території Дніпропетровського району. *Біологія тварин.* 2010. Т. 12, № 2. С. 262–268.

2. Ивашкин В. М., Орипов А. О., Сонин М. Д. Определитель гельминтовм мелкого рогатого скота. Москва: Наука, 1989. 255 с.

3. Особливості епізоотології, діагностика та боротьба з трихурозом і супутніми інвазіями дрібної рогатої худоби при сумісному утриманні. / В. І. Бирка та ін. *Наукові праці Південного філіалу НУБіП України «Кримський агротехнологічний університет». Серія: Ветеринарні науки*. 2013. №. 151. С. 136–143

4. Boyko A. A. Helmintofauna of sheep and goats in Dnipropetrovsk region. *Visnyk of Dnipropetrovsk University*. 2015. № 6 (2). P. 87–92.

5. Gupta R. P., Yadav, C. L., Chaudhri S. S. Epidemiology of gastrointestinal nematodes of sheep and goats in Haryana, India. *Veterinary Parasitology*. 1987. № 4 (1–2). P. 117–127.

ЕФЕКТИВНІСТЬ АНТИГЕЛЬМІНТИКА ЗА КАПІЛЯРІОЗУ ГУСЕЙ

Михайлютенко С.М.,
кандидат ветеринарних наук

Бізнес-привабливість утримання гусей обумовлена затребуваними продуктами й беззалишковим виробництвом, оскільки м'ясо, субпродукти, яйця, пух, жир, органічні добрива мають попит, незважаючи на високу ціну реалізації. Водночас гуси невибагливі, швидко звикають до умов утримання, яєчна продуктивність збільшується з віком, а бройлерні кроси за 12 тижнів досягають ваги 7–9 кг. До переваг даної галузі слід віднести той факт, що прибутковість підвищується за одночасного племінного й м'ясного розведення птиці. Отже, для успішного гусівництва необхідно проаналізувати ключові аспекти та докласти зусиль щодо вдосконалення заходів боротьби з гельмінтозами птиці. Дослідники фіксують в господарствах з підлоговим типом утримання водоплавної птиці паразитози у вигляді моно- та мікстінвазій. Про неблагополуччя країн щодо кишкових паразитозів водоплавної птиці свідчать публікації з: Нідерланд, Росії, Німеччини [5, 6]. Аналіз статей вітчизняних та зарубіжних науковців підтверджує, що найчастіше гельмінтози уражають шлунково-кишковий канал гусей [2, 4, 8].

Виходячи з вищевикладеного, дегельмінтизація залишається однією з основних заходів боротьби з паразитозами. Фармацевтична промисловість пропонує достатню кількість вітчизняних антигельмінтиків [1, 3, 7]. Проте часто можна зустріти в мережі інтернету суперечливі дані щодо дозування препаратів.

Тому, метою досліджень було випробувати терапевтичну ефективність фенбендазолу 20 % (ТОВ ВФ Базальт, Україна) за капіляріозної інвазії гусей. У завдання входило визначити інтенс- та екстенсефективність фенбендазолу 20 % за капіляріозу гусей.

Роботу проводили впродовж осіннього періоду 2019 року в умовах одноосібного господарства села Грем’яча Миргородського району Полтавської області. Копроовоскопічні дослідження виконували в навчально-науковій лабораторії кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавської державної аграрної академії. Фекалії досліджували стандартизованим методом за Г. А. Котельниковим і В. М. Хреновим (1981). Для досліду використовували гусенят миргородської породи віком 5 місяців, спонтанно інвазованих капіляріями (всього дванадцять голів).

Для експерименту за принципом аналогів було підібрано дві групи гусей по шість голів у кожній. Птиці дослідної групи застосовували лікарський засіб за наступною схемою. Задавали фенбендазол 20 % у дозі 2,0 г/10 кг маси тіла орально вранці в суміші з кормом з добовим інтервалом. Друга група слугувала контролем, препаратів птиця не отримувала.

Після застосування лікарського засобу спостерігали за клінічними ознаками у птиці. Копроовоскопічні дослідження проводили на 3-тю, 10-ту та 30-ту добу після останньої задачі препарату. На основі отриманих даних вираховували екстенс- та інтенсефективність.

За даними загальноклінічних спостережень після застосування фенбендазолу побічних явищ у птиці не виявлено.

На 3-тю добу досліду після застосування фенбендазолу кількість яєць капілярій в обробленої птиці знизилася, відповідно до 0,39 екз./кр. Починаючи з 10-ої доби спостереження та 30-ту добу птиця була вільна від інвазійних елементів. У гусей контрольної групи показники ураження капіляріями впродовж експерименту залишалися в межах: від 16,28±1,31 до 14,1±2,41 екз./кр.

Встановлено, що препарат фенбендазол 20 % (ТОВ ВФ Базальт, Україна) за спонтанної капіляріозної інвазії забезпечив 100 % ефективність.

Список використаних джерел

1. Кузьменко А. В., Приходько Ю. О. Застосування вітчизняного антгельмінтного препарату «Фенбендол-200» при нематодозах птиці та визначення його ефективності. *Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: зб. наук. праць ХДЗВА*. 2008. Вип. 17 (42). Ч. 1–2. С. 233–245.

2. Мухаметшин И. А. Смешанные инвазии гусей и кур в хозяйствах Предуралья Республики Башкортостан: автореф. дис. … канд. биол. наук: спец. 03.00.19. Уфа, 2004. 22 с.

3. Оздоровлення гусівничого господарства від гельмінтозів / І. І. Коваленко та ін. *Ветеринарна медицина України*. 1999. № 6. С. 28.

4. Alaijos O. R., Javier R. F. The Antihelminthic Efficacy of Artemisia Capillaris in Free-Range Chickens Naturally Infected with *Ascaridia galli*, *Capillaria* spp. and *Strongyloides* spp. *International Journal of Life Sciences Research*. 2015. Vol. 3 (3). P. 20–22.

5. Borgsteede F. H. M., Kavetska K. M., Zoun P. E. F. Species of the nematode genus *Amidostomum* Railliet and Henry, 1909 in aquatic birds in the Netherlands. *Helminthologia*. 2006. Vol. 43 (2). P. 98–102.

6. Enigk K., Dey Hazra A. Zur Biologie von *Amidostomum anseris* (Strongyloidea, Nematoda). *Zeitschrift für Parasitenkunde*. 1968. № 11. S. 123–127.

7. Parasitic profile of domestic geese of Kashmir / H. Hamadani et al. *International Journal of Livestock Research*. 2017. Vol. 7 (5). P. 129–133.

8. Yevstafieva V. A., Yeresko V. I., Pishchalenko M. A., Nagorna L. V. Differential species characters of *Baruscapillaria anseris* and *B. obsignata* nematodes obtained from the domestic goose. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*. 2018. Vol. 9 (4)/ P. 578–583.

ВЕЛИКИЙ ВЧЕНИЙ І ПАТРІОТ (ДО 210-РІЧЧЯ ІЗ ДНЯ НАРОДЖЕННЯ МИКОЛИ ПИРОГОВА)

Омельченко Г.О.,
кандидат ветеринарних наук, доцент

У 2020 році світова прогресивна анатомічна спільнота святкує 210-річчя з дня народження Миколи Івановича Пирогова. Ця видатна людина була не тільки геніальним вченим, хірургом, анатомом, педагогом і громадським діячем, він є однією з найяскравіших зірок на вітчизняному небосхилі, чиє ім'я навіки вписане золотими літерами у всесвітню історію.

Народився М.І. Пирогов 13 листопада 1810 року в Москві. До Московського університету М. Пирогов вступив 14-річним підлітком. Оскільки в університет не приймали осіб віком до 16 років, то замість метрики, сфабрикували "довідку" Московського комісаріатського депо, яка свідчила про те, що Миколі Пирогову "шістнадцять" років. Саме в ці важкі часи в долі юного Пирогова важливу роль відіграв професор Московського університету Мухін. Саме він посприяв вступу М.І. Пирогова до університету, а після його закінчення, оцінивши здібності та старання, запропонував і забезпечив випускнику відрядження за кордон для підготовки до професорської діяльності.

Наступним етапом був період підготовки до професорської діяльності в Дерпті. З 1829 до 1833 року Пирогов працював над докторською дисертацією "*Num vinctura aorte*". Коли через 5 років після захисту докторської дисертації Микола Пирогов вирушив на навчання в Берлін, всесвітньо відомі хірурги, до яких він їхав з шанобливо схиленою головою, високо оцінили його роботу. Це і було визнання [1].

Розпочавши професорську діяльність у Дерптському університеті, де М.І. Пирогов пропрацював 6 років, він насамперед велику увагу приділив анатомії, створив прикладну (топографічну) анатомію. У подальших працях М.І. Пирогов писав про те, що хірург повинен займатися анатомією, оскільки без знання анатомії людського тіла хірургія не може розвиватися, водночас знання анатомії повинні поєднуватися із хірургічною технікою. Сам Пирогов був віртуозом хірургічної техніки завдяки, як він казав, знанням анатомії та хірургії. Не менш важливим для хірурга, підкреслював Пирогов, є знання клінічних проявів захворювання. А далі повторні відрядження за кордон. Переїзд Пирогова в Медико-хірургічну академію в Петербург, організація шпитальної хірургічної клініки, Анатомічного інституту, консультативна діяльність у столичних лікарнях, численні поїздки на театр військових подій (Кавказ, Крим, Франко-прусська і Російсько-турецька війни).

… "Льодяна анатомія"… Появі великої науки хірург, за його словами, завдячує … випадку. Якось, йдучи по ринку, Пирогов побачив, як м'ясники розпилювали коров'ячі туші. Микола Іванович зауважив, що на тонкому зрізі надзвичайно чітко видно взаємне розташування органів. Через деякий час вчений почав застосовувати розпилювання заморожених трупів спеціальною пилкою, виготовляючи фантастично чіткі зрізи. Сам Пирогов назвав нову науку "льодя-

ною анатомією”, надалі перейменовану в топографічну, а власне зрізи були названі сучасниками “пироговськими”.

Геній М.І. Пирогова ще в тому, що він задовго до досліджень Земмельвейса і Лістера передбачив важливість асептики й антисептики. Він був переконаний в тому, що причиною післяопераційних ускладнень є заразний фактор (міазми), який має органічне походження і передається від одного хворого до іншого, і що переносником “міазм” може бути медичний персонал. Для боротьби з “міазмами” він використовував антисептики: настойку йоду, спирт, розчин нітрату срібла. М.І. Пироговим було впроваджено медичне сортування, гнійні рани велися окремо від “чистих”, мали місце знезаражування і подальша утилізація забруднених матеріалів. І, хоча роль мікроорганізмів у виникненні хірургічної інфекції була ще невідома, ці геніальні думки створили фундамент принципово нової науки – асептики й антисептики, яка з відкриттям Л. Пастером причин бродіння і гниття набрала обертів і стала невід’ємною складовою хірургічної науки.

Не можна не згадати про інтенсивну діяльність М.І. Пирогова з викладання патологічної анатомії. За 14 років Петербурзького періоду Пирогов провів 11 000 автопсій, в тому числі 800 трупів людей, які померли від азіатської холери (за шість тижнів 1848 р.), що стало солідним матеріалом для ще однієї книги з патологічної анатомії, яка видана російською та французькою мовами з атласом in folio.

У віці 45 років М.І. Пирогов покинув Медико-хірургічну академію і присвятив себе літературній та громадській діяльності, вніс великий вклад в організацію освіти на посту інспектора народного просвітництва Одеської і Київської губерній [1]. Великий вчений був благородним і безкорисним у всьому – у думках, надіях, мріях, вчинках. На схилі літ у своєму маєтку в селі Вишня, що на Вінниччині, Микола Іванович створює безкоштовну лікарню й аптеку. В самому маєтку – приймальню для хворих і величезну бібліотеку. Помер видатний хірург 23 листопада 1881 року на 71 році життя від злоякісної пухлини слизової оболонки ротової порожнини. Забальзамоване тіло генія знаходиться в маєтку Вишня [2].

… Великими діяннями генія натхненні наші сучасники. Сторінки біографії Миколи Івановича Пирогова чарують своєю відкритістю, чесністю, благородством і, підкріплені непохитною вірою в правду, працелюбністю і самовідданістю, служать великим прикладом для сьогоднішніх і майбутніх поколінь.

Список використаних джерел

1. Бобрик, И. И.Н. И. Пирогов – основатель Киевской анатомической школы / И. И. Бобрик // Вісник ВНМУ. – 2006. – Т. 10. № 2. – С. 156-158.

2. Олійник В. Микола Пирогов і Україна / В. Олійник // Дзеркало тижня. –2010. –27 листопада – 3 грудня. – С. 11.

ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ АЛЕРГІЧНИХ ДЕРМАТОЗІВ У СОБАК

Панасова Т.Г.
кандидат ветеринарних наук, доцент
Какотіна Н.В., Стаднікова В.М.
лікарі ветеринарної медицини

Патології шкіри собак реєструються майже у 20% всіх звернень у клініку, проте, лише незначна частина з них є власне проблемою шкіри. Більшість випадків є шкірним симптомом алергічних реакцій. Алергічні дерматози – це група захворювань шкіри, у патогенезі котрих провідними є саме алергічні реакції, обумовлених підвищеною чутливістю до деяких алергенів [1]. Випадків спонтанного одужання при даних захворюваннях практично не спостерігається. Адже, алергодерматози, навіть якщо вони починаються гостро, часто набувають хронічного перебігу, а отже, потребують не лише лікування тварин в період загострення, але й постійного контролю за перебігом захворювання для запобігання рецидивів і подовження ремісії [2]. Тому правильна діагностика, застосування ефективних методів лікування та тісний контакт із господарем тварини допоможуть досягти задовільних результатів та попереджувати рецидиви.

Метою нашої роботи було провести діагностику та лікування собак із алергічними дерматозами. Дослідження проводилися у ветеринарній клініці «VetМир» м. Полтави. Так, аналізуючи матеріали звітної документації ветеринарної клініки нами було встановлено, що найбільшу кількість патологій шкіри незаразної етіології займали саме алергічні дерматози – 76%, серед яких було 46% випадків блошиного алергічного дерматиту (БАД), 21% – алергічного аліментарного (ААД), 17% – контактного алергічного (АКД) та 16% випадків атопічного дерматиту (АД).

У зв’язку з тим, що алергічні дерматози клінічно перебігали із вираженим свербежем, поява якого часто передувала розвитку враження шкіри, спочатку проводили диференційну їх діагностику шляхом виключення дії на організмі собаки алергену, що викликав алергічну реакцію. Таким чином діагностика складалася зі збору анамнезу, клінічного огляду тварини, досліджень вражених ділянок шкіри та провокаційного впливу ймовірного алергену після повного виключення контакту з ним, щонайменше протягом 14 днів. При дослідженні вражених ділянок шкіри, перш за все, виключали дерматити заразного походження такі як: демодекоз, коросту, трихофітію, мікроспорію шляхом мікроскопії глибоких зіскрібків шкіри, волосся, опромінення вражених ділянок лампою Вуда. Так, при дослідженнях дерматитів заразного походження нами не виявлено.

Після постановки діагнозу приступали до лікування собак. Лікування тварин із БАД проводили шляхом обробки їх проти бліх препаратами «Адвокат», «Стронхолд» та терапії кортикостероїдами – преднізолон у таблетках протягом 7 днів у дозі 0,5 г/кг. Застосована терапія сприяла одужанню тварин із БАД на 7-8-й день лікування. Для профілактики патології рекомендовано регу-

лярно, не рідше одного разу на місяць, проводити обробку тварин проти ектопаразитів та, для попередження реінфестації – обробити проти бліх приміщення та всі предмети, з якими контактує собака.

КАД розвивався при контакті тварин з алергенам, які могли міститись у деяких рослинах, мазях, інсектицидах, що наносяться на шкіру тварини, косметичних засобах для догляду за шерстю, домашніх детергентах, синтетичних волокнах, нашийниках проти ектопаразитів тощо.

Для лікування тварин було рекомендовано господарям усунути контакт собаки з уявним алергеном. Для зняття свербежу застосовували преднізолон у попередніх дозах 7 днів або дексафорт у дозі 0,1 мл/кг однократно, купання собак у шампуні з хлоргексидином для попередження ускладнення патології бактеріальною інфекцією. При наявності екземи вражене місце обробляли маззю «Санодерм» протягом 7 днів. Для диференційної діагностики КАД через 4 тижня проводили провокаційний вплив алергену на безволосі ділянки шкіри. У випадку розвитку алергічної реакції ставили остаточний діагноз – контактний алергічний дерматит. В результаті застосованого лікування тварини одужали. Для попередження розвитку патології рекомендували господарям тварини уникати контакту собаки з алергеном: змінити підстилку, місце вигулу, косметичні засоби для догляду за шерстю, інсектициди тощо.

Для лікування тварин із собак із ААД було призначено на 2 місяці корм «Anallergenic» фірми «Royal canin» та рекомендовано виключити із раціону собак будь-які інші підкормки та біологічні добавки. Для зняття свербежу призначали препарат «Апоквел» у дозі 0,4-0,6 мг/кг у таблетках протягом 2 тижнів. Для диференційної діагностики було рекомендовано господарям через 2 місяці повернути попередній раціон для тварин і, у випадку появи рецидиву алергії, з’явитися у клініку. Собакам із клінічними ознаками, характерними для ААД, призначали пожиттєво корм «Hypoallergenic» фірми «Royal Canin». В результаті терапії всі собаки з ААД одужали.

При діагностиці АД виключали наявність кліщів, піодермію та харчову алергію, для чого переводили тварину на будь-який гіпоалергенний корм протягом 2-х місяців. Якщо клінічні ознаки захворювання зникали – діагноз на АД не підтверджувався. Для лікування собак з АД ми застосовували преднізолон у дозі 0,5 г/кг щодня 1,5-2 місяці протягом сезону алергії, при хронічному перебігу – препарат призначали пожиттєво у цій же дозі через день. При ускладненні АД піодермією, крім цього, задавали амоксиклав у таблетках у дозі 25 мг/кг 4 тижня, та закладали мазь «Орідерміл» або краплі «Отоспектрин» при отитах. Таке лікування сприяло клінічному одужанню собак.

Список використаних джерел

1. Ткачук И. Аллергические реакции у собак. Zoo Бізнес Украина, 2016. №3-4.

2. Волгина С. Аллергические дерматозы и атопический дерматит URL: http://xn--80adjapb7awdo4m.xn--p1ai/blog/zabolevaniya/allergicheskie_dermatozy_i_atopicheskiy_dermatit/

ЗАХОДИ ПРОФІЛАКТИКИ КЛОСТРИДІОЗІВ ОВЕЦЬ В ІТСР – «АСКАНІЯ-НОВА» ім. ІВАНОВА М.Ф.»

Передера Р.В., кандидат ветеринарних наук, доцент
Передера О.О., кандидат ветеринарних наук, доцент,
Чергінець М.М., магістр ветеринарної медицини

Клостридіози – група токсико-інфекційних захворювань тварин і людей що викликані бактеріями родини Clostridiaceae роду Clostridium –клостридіями. Рід Clostridium включає в себе більше 209 видів і 5 підвидів. У цей рід об'єднані патогенні і сапрофітні анаеробні спороутворюючі паличкоподібні мікроорганізми, за виключенням сульфатпродукуючих та пігментоутворюючих видів [1].

Клостридії надзвичайно поширені в зовнішньому середовищі. вони присутні в ґрунті, воді; багато видів є сапрофітами, що беруть участь в процесах гниття рослинних чи тваринних решток. Клостридії заселяють шлунково-кишковий тракт тварин (переважно жуйних) та людини у вигляді коменсалів, але під дією окремих чинників набувають факторів патогенності. Це проявляється на фоні гіповітамінозів, стресової годівлі, травм, при зміні умов утримання та порушення обміну речовин – кетозів, ацидозу рубця, білкового, жирового чи вуглеводного обмінів. На цьому тлі змінюються взаємовідносини між мікро- та макроорганізмами, що призводить до створення сприятливих умов для швидкого розмноження клостридій та продукування ними токсинів [1,2]. В окремих випадках до розвитку клостридіозів призводить безконтрольне застосування антибактерійних речовин [2]. Збудники характеризуються рядом спільних ознак: більшість клостридій є строгими анаеробами, на специфічних поживних середовищах їх ріст супроводжується інтенсивним газоутворенням та продукуванням токсинів. Усі види клостридій утворюють спори, що можуть розташовуватися в клітині центрально чи субтермінально.

Для клостридіозів також характерні спільні риси: відсутність контагіозності, гострий перебіг, токсикоз, швидка загибель [1, 2].

В патогенезі клостридіозів надзвичайно важливим є продукування збудником токсинів. В залежності від виду токсинів розвиваються специфічні клінічні ознаки, тому один збудник, продукуючи різні токсини може викликати різні захворювання.

При класифікації клостридіозів тварин враховуються різні ворота інфекції. Більшість таких захворювань класифікуються як кормові (брадзот, анаеробна ентеротоксемія овець, анаеробна дизентерія молодняка) або ранові (правець, злоякісний набряк, анаеробний абсцес, анаеробна флегмона, сепсис). Щоб викликати захворювання часто достатньо потрапляння в організм продуктів, що містять токсини (ботулізм).

До клостридіозів надзвичайно сприйнятливі вівці різних вікових груп і порід. Наші дослідження були пов'язані з вивченням епізоотичної ситуації ІТСР – «Асканія-нова» - ННСГЦВ імені Іванова М.Ф.

У ІТСР «Асканія-Нова» у 2004-2019 рр. не було зареєстровано інфекційних хвороб овець. У тому числі і клостридіозів. Комплекс профілактичних заходів щодо останніх включав заходи неспецифічної та специфічної профілактики. Неспецифічні включали дотримання оптимальних параметрів мікроклімату, повноцінну адекватну годівлю, регулярне здійснення дегельмінтизації, профілактичної дезінфекції, дезінсекції та дератизації. Важливу роль відіграє вчасна обробка ран, при стрижці овець. Це пов'язано з можливістю проникненням клостридій через пошкоджені шкірні покриви в організм тварини.

Для санації та лікуванні ран при стрижці овець використовують аерозоль «Чемі-Спрей». Завдяки хлортетрацикліну гідрохлориду, цей препарат проявляє активну антисептичну та протизапальну дію, діє на грампозитивні та грамнегативні мікроорганізми, в тому числі Streptococcus spp., Haemophilus spp., Klebsiella spp., Clostridium spp.

Специфічна профілактика клостридіозів овець на фізіологічному дворі при ІТСР « Асканія-Нова» – ННСГЦВ проводиться шляхом вакцинації. У даному господарстві вже більше 6 років застосовують вакцину «Овісан». За період її застосування господарство є благополучним щодо клостридіозів.

Згідно до настанови, вакцину «Овісан» застосовують для активної профілактики овець проти злоякісного набряку, брадзоту, некротичного гепатиту, анаеробної ентеротоксемії овець та анаеробної дизентерії ягнят. Щеплюють усе поголів'я, навіть слабких тварин. Також, інструкція передбачає введення вакцини з лікувальною метою. Активними агентами виступають бактеріальні білки та токсини Clostridium novyi, Clostridium septicum, Clostridium perfringens різних типів.

Вакцину вводять через два тижні після інших щеплень та дегельмінтизацій. Вона забезпечує стійкий напружений імунітет впродовж шести місяців.

Для дезінфекції інвентарю, загонів, приміщень, застосовують «Екоцид С».

Список використаних джерел

1. Lange M., Neubauer H., Seyboldt C. (2010). Development and validation of a multiplex real-time PCR for detection of Clostridium chauvoei and Clostridium septicum. Mol. Cell. Probes 24 204-210.

2. El-Shorbagy, M. M., Reda Lamyaa, M., & Mona, H. (2012). Prevalence of Clostridium perfringens alpha toxin in processed and unprocessed fish. International Journal of Microbiological Research, 3(3), 195-199.

ЛІКУВАННЯ КОТІВ ЗА ХЛАМІДІОЗУ В УМОВАХ ВЕТЕРИНАРНОЇ КЛІНІКИ «VETHOUSE» У м. ВІННИЦЯ

Передера Р.В., кандидат ветеринарних наук, доцент,
Передера О.О., кандидат ветеринарних наук, доцент,
Погорелова Г.М.
магістр ветеринарної медицини

Згідно із даними Мартинюк О.Г. (2015), хламідійним інфекціям, притаманні різноманітні прояви та відсутність строго специфічних. викликають різні хвороби. Актуальність хламідій пов'язана з можливістю тривалої персистенції, вибірковістю уражень різноманітних органів, можливою генералізацією процесу.

Коти – вид тварин, що надзвичайно сприйнятливі до хламідіозу. За окремими даними в Німеччині його виявляли – 66 % досліджуваних тварин, в Японії у – 10-12%; Сполучених Штатах Америки – 49%; у Франції – понад 52%, Швейцарії – близько 50% Це пов'язують з контактуванням котів з резервуаром збудника (гризунами) в природі. Захворювання відноситься до зоонозів.

Тому проблема хламідіозів тварин, особливо котів, має вагомі медико-соціальні наслідки [3, 26].

На основі аналізу статистичних даних у м. Вінниця було встановлено, що хламідіоз котів надзвичайно поширений серед домашніх котів. Дане захворювання виявляли серед хворих котів у 34% від усіх випадків, що є небезпечним в епізоотичному відношенні. Адже коти можуть заражати не лише свою популяцію, а й передавати збудник людям чи іншим видам тварин. Особливо хворі тварини небезпечні для вагітних жінок та дітей.

На початку гострого перебігу у тварин в усіх випадках підвищувалася температура тіла не 1-2 ºС. Спочатку клінічні ознаки були неспецифічні: зниження апетиту, пригнічення, зниження апетиту. У всіх тварин, за гострого перебігу, виявляли ознаки одностороннього серозного кон'юнктивіту. Різко змінювався колір кон'юнктиви. Вона набувала яскраво-червоного кольору. Куточки ока були забарвлені інтенсивніше. У подальшому кон'юнктивіти ставали двосторонніми гнійними, на їх тлі розвивалися бронхопневмонії (два випадки), порушення серцево-судинного ритму, артрити (один випадок), аборти (один випадок).

Діагноз на хламідіоз котів встановлювали комплексно, з урахуванням результатів анамнезу, епізоотологічних даних, типових клінічних ознак та лабораторних досліджень.

Цитологічні дослідження проводили в умовах клініки. Для цього, із поверхні кон'юнктиви робили мазок і фарбували його за методом Романовського. У позитивних випадках в матеріалі виявляли тільця Гальбедштедтера-Провачека. Це специфічні цитоплазматичні включення, характерні для хламідій. Включення вміщали крупні ретикулярні тільця, що фарбувалися за Романовським-Гімза в синій колір. А дрібні елементарні тільця, фарбувалися у фіолетово-червоний. Остаточний діагноз встановлювали після виявлення характерних для хламідій

ретикулярних тілець або включень. Дані зразки були надіслані до «Універсально-діагностичної лабораторії», м. Київ.

За хламідіозу котів лікування повинно бути комплексним. Антихламідійна терапія поєднувала іммунокорекцію з антибактерійною терапією.

У якості імуномодулятора застосовували Циклоферон 12,5% (водний розчин для ін'єкцій), який вводили внутрішньом'язово із розрахунку 10 мг / кг маси тіла один раз на добу. Лікування здійснювали двома курсами, по 10 ін'єкцій з інтервалом у 21 добу.

Як антибактерійний засіб використовували азитроміцин 10%. Його включали у схему лікування із другого дня застосування Циклоферону 12,5%. Вводили кожні 72 години внутрішньом'язово, у дозі 1 мл на 10 кг маси тіла впродовж 14 діб.

Тетравіт, у якості вітамінного препарату, вводили підшкірно у дозі 0,3 мл, один раз на сім діб.

Гнійні хламідійні кон’юнктивіти лікували очними краплями Вігамокс: по одній краплі у кожне око, чотири рази на добу протягом 21 доби. Попередньо антисептичним препаратом проводили первинну обробку. У якості такого засобу застосовували розчин хлоргексидину.

При стійкій та інтенсивній гіперемії кон’юнктиви для стабілізуючої дії капілярів приназначали Емоксипін 1%: по дві краплі (0,2-0,3 мл) субкон'юнктивально, двічі на добу впродовж 15 діб.

У більшості тварин покращення клінічного стану відзначали на 13-15 добу після початку лікування. У цей період при огляді не виявляли ознак гнійних кон’юнктивітів, покращувався дихальний ритм хрипи не прослуховувалися. При постановці діагнозу на початковій стадії захворювання, клінічне одужання у тварин наставало через 7-8 діб після початку лікування.

Список використаних джерел

1. Галатюк О.Є., Передера О.О., Лавріненко І.В., Жерносік І.А., Інфекційні хвороби котів. Навчальний посібник. 2016. 137с.
2. Ксьонз І. М. Хламідіози тварин : [монографія] Полтава : Оріяна. 2012. 318 с.
3. Ксьонз І.М., Юхно В.М. Діагностика та заходи профілактики та боротьби з хламідіозами сільськогосподарських тварин. Посібник. Полтава. ПДАА. 2009. 128с.
4. Мартинюк О.Г. Особливості застосування імунотропних препаратів за лікування собак і котів/Науково-технічний бюлетень НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК. Т.3.№2, 2015

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА КОРОНОВІРУСІВ

Передера С.Б.,
кандидат ветеринарних наук, доцент,
Щербакова Н.С.,
кандидат ветеринарних наук, доцент,
Передера Ж.О.
кандидат ветеринарних наук, доцент

Поява у XXI столітті вірусних інфекцій респіраторного тракту, що мають здатність до емерджентності (SARS-CoV, грип H5N1, грип A (H1N1), MERS-CoV), зумовлюють достатньо високий показник смертності та викликають у спеціалістів занепокоєння щодо не передбачення еволюції вірусів. Гострі респіраторні вірусні інфекції (ГРВІ) є найбільш масовими захворюваннями, які за даними багатьох фахівців, займають провідне місце в етіологічній структурі інфекційних хвороб і становлять 80–90 % усієї захворюваності [1]. В Україні за епідсезон реєструється до 10–15 млн хворих на ГРВІ, у тому числі й коронавірусної етіології. В останні роки почастішали випадки виявлення нових, раніше невідомих збудників. У вересні 2012 року на сайті Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) було надано інформацію про новий штам коронавірусу (HCoVEMC), який був виділений швейцарськими вченими від хворих на тяжкий гострий респіраторний синдром (ТГРС) на Близькому Сході (Саудівська Аравія), як результат нової мутації коронавірусів, що циркулюють між тваринами [2].

Родина коронавірусів (Coronaviridae) має два роди: *Coronavirus* та *Torovirus*. Коронавіруси – відносно великі РНК – місткі віруси, які мають ліпопротеїнову оболонку.

Свою назву коронавіруси отримали завдяки подібності цих виростів з corona spinarum – вінцем навколо голови святого на релігійних картинах. Деяким авторам ці виступи нагадують сонячну корону.

Коронавіруси містять плюс – нитку РНК і мають унікальний механізм реплікації. У них відсутня нейрамінідазна активність, і вони не зв'язуються з рецепторами, що мають в своєму складі сіалову кислоту.

До ряду *Torovirus* відносяться торовіруси людини, ВРХ, коней, свиней, овець, кіз, кроликів і мишей, які дотепер залишаються мало вивченими. Характерною рисою коронавірусів є широкий спектр їх природних господарів в поєднанні з вираженим видовим обмеженням патогенності. По здатності вражати різні органи коронавіруси можуть бути віднесеними до пантропних вірусів. Захворювання, що викликають коронавіруси, мають в основному гострий перебіг, однак вони можуть переходити і у хронічні та латентні форми. Всім видам коронавірусів притаманна чітка залежність між віком сприятливого організму та інтенсивністю прояви клінічного синдрому. Так, тяжкі смертельні гастроентерити і енцефаломієліти відмічаються тільки у поросят (при вірусному інфекційному гастроентериті і гемаглютинуючому енцефаломієліті свиней), діарея із летальним кінцем спостерігається лише у новонароджених телят, тяжкі бронхі-

ти – тільки у курчат (при інфекційному бронхіті курей). У дорослих тварин тих же видів інфекції протікають у стертій формі або ж латентно. В культурі клітин коронавіруси мають латентний період від 6 до 7 годин. Інфекційні віруси можуть бути виділені із культуральної рідини та із клітин, що були зруйновані заморожуванням – відтаюванням. Інфекційність вірусів визначають як in vivo так і in vitro. Інфекційність тих коронавірусів, котрі розмножуються в культурі тканин, можна визначити шляхом титрування (ІД50) або методом бляшок. Деякі коронавіруси утворюють бляшки тільки в присутності трипсину. Для тих коронавірусів, які викликають гемаглютинацію еритроцитів, загальне число вірусних частинок (інфекційних і неінфекційних) можна визначити за допомогою РГА [3].

Структура коронавірусів значною мірою обумовлює цілий ряд дуже важливих властивостей збудника, а саме – їх резистентність до впливу різних фізико-хімічних чинників та навколишнього середовища. Так, коронавіруси зберігають інфекційну активність упродовж кількох років у ліофілізованому стані за температури + 4 °С, а у замороженому стані – за температури –70 °С. Ультрафіолетове (УФ) випромінювання інактивує віруси за 15 хв, органічні розчинники та детергенти – впродовж декількох хвилин. Віруси термолабільні: за температури + 37 °С інактивуються впродовж 10 год., за + 33 °С – впродовж 16 год, за + 56 °С – впродовж 10 хв. Для коронавірусів людини зона pH 7,0–7,5 є оптимальною. Зміна pH середовища в будь-який бік згубна для них. Дія сонячних променів спричинює повільну інактивацію збудника. Коронавіруси зберігаються у складі аерозолю впродовж 8–10 год, у питній воді – до 9 діб, у приміщенні за температури 0–18 °С – від 4 до 11 діб.

У зовнішньому середовищі коронавіруси відносно стійкі, миттєво гинуть за температури 60 °С, руйнуються під дією ефіру, хлороформу, 70 % етилового спирту віркону та глутарового альдегіду, зміна pH середовища в будь-який бік згубно діє на збудника. Добре переносять заморожування, також слід зауважити, що ТГРС більш стійкий у зовнішньому середовищі (на поверхнях до 2-ох діб, в каналізаційній воді до 4-ох діб), але протягом цього часу кількість вірусних частинок поступово зменшується.

Список використаних джерел

1. Дуда О. К., Коцюбайло Л. П. Особливості гострих респіраторних вірусних інфекцій, спричинених коронавірусами І антигенної групи у дорослих та їх корекція. *Ліки України плюс*. 2016. № 3 (28). С. 60–62.

2. Дуда О. К., Коцюбайло Л. П., Кукало О. В. Антигенна різноманітність корона вірусів при ГРВІ у дорослих. Наукові засади боротьби з інфекційними хворобами в Україні. – Матеріали наук.-практ. конф., присвяченої щорічним «Читанням» пам'яті академіка Л. В. Громашевського (15–16 жовтня 2015, м. Київ). Київ, 2015. С. 23.

3. Калініна О. С., Панікар І. І., Скибіцький В. Г. Ветеринарна вірусологія . К.: Вища освіта, 2004. 432 с.

ВПЛИВ РЕТИНОЛУ АЦЕТАТУ НА ВМІСТ ВІТАМІНУ А В МОЛОЦІ КОБИЛ

Шатохін П.П.,
кандидат ветеринарних доцент
Супруненко К.В,.
кандидат ветеринарних наук, доцент
Каришева Л.П,.
старший викладач

Конярство – це додаткове джерело виробництва продуктів харчування. Хоч в Україні конину практично не використовують в їжу, але вона є важливим компонентом вищих сортів ковбас. Цілющі властивості має кумис. З сироватки крові коней виготовляють біологічні препарати: вакцини, специфічні сироватки, діагностикуми, сироватку жеребних кобил [1].

Вітаміни відіграють виключно важливу роль в забезпеченні нормальної життєдіяльності організму людини і тварин в т.ч. і коней. Вітаміни в організмі виступають як кофактори, сигнальні агенти клітин, генні регулятори, редокс- і вільно радикальні агенти. У коней нерідко спостерігаються метаболічні порушення, ознакою котрих є зміна пігментації, затримка росту волосіння, фотосинсибілізація, дерматити метаболічного походження, папіломатози[2,3]

Гіповітаміноз А - найбільш поширений серед усіх авітамінозів, хворіє на нього молодняк усих видів тварин. Недостатність ретинолу спричиняє значні економічні збитки, які пов'зані зі зниженням росту, розвитку молодняка та послабленням неспецифічної резистентності організму до багатьох внутрішніх, інфекційних та інвазійних хвороб.

У коней за гіповітамінозу А знижується апетит та змінюється щільність копитного рогу. Відбувається кератинізація епітелію шкіри і вона стає сухою та мало еластичною. Рогівка ока стає сухою і при цьому знижується гострота зору[4].

Тому, метою наших досліджень було визначити вміст вітаміну А у молозиві та молоці кобил після ви жеребки упродовж двох місяців лактації та дослідити вплив олійного розчину ретинолу ацетату на вміст ретинолу у молозиві та молоці.

Дослідження проводили в умовах Олександрійського конезаводу, Кіровоградської області та науковій лабораторії кафедри терапії імені професора П.І. Локеса. Для цього було сформовано, за принципом аналогів, дві групи кобил після вижеребки по сім голів у кожній. Кобилам першої дослідної групи препарат не вводили і вони слугували контролем. Кобилам другої дослідної групи внутрішньом'язово 3,44%-ний олійний розчин ретинолу ацетату (1 мл містить 25000 МО вітаміну А) в дозі 700000МО, двічі, з інтервалом у сім діб.

Визначали вміст вітаміну А за методикою по А.В. Параніч[5] у пробах молозива на першу добу після ви жеребки та пробах молока на 15-ту, 30-ту, 45-ту та 60-ту добу лактації.

Встановлено, що вміст вітаміну А у молозиві кобил на першу добу після вижеребки у обох групах знаходився майже на одному рівні (Lim 7,47- 7,54 мкг/100мл). На 15-ту добу досліджень вміст його в молоці кобил зменшується по групі контролю до 2,59±0,3 мкг/100мл($p<0,001$). В другій дослідній групі даний показник на 15-ту добу досліджень становив 2,63±0,4мкг/100мл ($p<0,001$).

На 30-ту добу досліджень вміст вітаміну А в молоці кобил, по відношенню до показників на 15-ту добу, у першій дослідній групі знизився до 1,05±0,8мкг/100мл($p<0,01$) і по другій дослідній групі до 1,2±0,1мкг/100мл($p<0,05$).

Аналізом показників вмісту вітаміну А в молоці кобил на 45-ту добу лактації в обох дослідних групах змін не встановлено і лише на 60-ту добу досліджень спостерігається тенденція до збільшення вмісту вітаміну А у молоці, по відношенню до попереднього показника, по першій дослідній групі на 10% і по другій на 5%.

Результатами проведених досліджень встановлено,що показник вмісту вітаміну А в молозиві кобил зменшується в молоці на 15-ту добу лактації у 2,9 рази. Внутрішньом'язеве введення олійного розчину ретинолу ацетату не впливає на динаміку вмісту вітаміну А у молозиві та молоці кобил.

Список використаних джерел

1. Голик М. Верхи у наступне тисячоліття. *Вет. медицина України*. 1997. № 2. С.43.

2. Ветеринарна клінічна біохімія / [М.І. Карташов, О.П. Тимошенко, Д.В. Кібкало та ін.]; За ред. М.І. Карташова та О.П. Тимошенко. Харків: Еспада, 2010. 400 с.

3. Ковач М. Колики лошади. Москва. ООО «Королевский издательский дом», 2010. 230 с.

4. Внутрішні хвороби тварин / [В.І. Левченко, І.П. Кондрахін, В.В. Влізло та ін.]; За ред. В.І. Левченка. Біла Церква, 2012. Ч. 1. 528 с.

5. Паранич А.В., Юхнін Ю.С. Захисний ефект вітаміну Е при тотальній ішемії ізольованих органів щурів. *Фізіологічний журнал*. Т.39, №1, 1993. С. 97-101.

ДО 120-РІЧЧЯ З ДНЯ НАРОДЖЕННЯ ВИДАТНОГО ФІЗІОЛОГА, ПРОФЕСОРА, АКАДЕМІКА АН УКРАЇНИ КВАСНИЦЬКОГО О. В.

Шерстюк Л. М.,
старший викладач,
Киричко О. Б.,
кандидат ветеринарних наук, доцент

Фізіологія як наука, що базується на експерименті, має початок з другої половини XVI ст. Важливим етапом у розвитку фізіології вважають відкриття у 1628 році англійським лікарем, анатомом і фізіологом У. Гарвеєм (1578-1657) великого кола кровообігу у людей і тварин. Значний вплив на розвиток фізіології мали також наукові дослідження професора, академіка АН України Олексія Володимировича Квасницького.

Видатний фізіолог, заслужений діяч науки і техніки України, кавалер двох орденів Леніна і двох орденів «Знак пошани», Лауреат Державної премії УРСР в галузі науки і техніки, професор, доктор біологічних наук, член НАН України й академік НАН України народився Олексій Володимирович Квасницький 24 лютого 1900 року в селі Лиса Гора Первомайського району на Миколаївщині.

З 1921 року до 1926 року він навчався в Кам'янець-Подільський сільськогосподарський інститут. Свій науковий шлях Олексій Володимирович почав, коли закінчив Кам'янець-Подільський сільськогосподарський інститут (нині Подільський державний аграрно-технічний університет). В період 1926 - 1930 рр. Олексій Володимирович викладав фізіологію у Вінницькому сільськогосподарському технікуму. В 1930 році вступає до аспірантури Ленінградського інституту [1,2].

З початку 1930-их років і до кінця своїх днів життя та діяльність Олексія Володимировича пов'язана з Полтавщиною. З цього часу він почав активно працювати в Полтавському науково-дослідному інституті свинарства. В 1930-х роках на чолі з О. В. Квасницьким були здійснені фундаментальні дослідження з фізіології травлення у свиней, результати яких стали теоретичною основою для подальшої розробки оптимальних норм годівлі [2].

У 1931 – 1941 рр. – науковий співробітник науково-дослідному інституті свинарства в м. Полтава. Займався питаннями фізіології сільськогосподарських тварин, зокрема проблемами травлення свиней, фізіологію їх розмноження і штучного запліднення, проблемами вегетативної гібридизації сільськогосподарських тварин. Протягом цього періоду Олексій Володимирович Квасницький вів активну роботу у сфері наукової діяльності. У 1936 році став кандидатом біологічних наук, а в 1940 році захистив свою наукову працю на звання доктора біологічних наук, а в 1941 році одержав звання професора [2].

З 1934 по 1971 роки очолював кафедру фізіології сільськогосподарських тварин Полтавського сільськогосподарського інституту. Незважаючи на велику зайнятись у навчальному процесі, Олексій Володимирович продовжував працювати в Полтавському науково-дослідному інституті свинарства. Він вів акти-

вну наукову діяльність особисто, а також давав поради, консультації науковим співробітникам і спеціалістам сільського господарства, мав своїх учнів, послідовників і однодумців. В цей період, з 1944 року О. В. Квасницький завідувач лабораторії розмноження тварин Полтавського науково-дослідного інституті свинарства. [2].

Протягом свого життя, Олексій Володимирович Квасницький вів активну наукову діяльність з питань фізіології сільськогосподарських тварин, зокрема проблемами травлення свиней, фізіологію їх розмноження і штучного запліднення, проблемами вегетативної гібридизації сільськогосподарських тварин. Вперше у світі у 1950 році Олексій Володимирович разом з однодумцями Полтавського науково-дослідного інституті свинарства одержав хірургічним способом поросят-трансплантатів. В 1952 році професора Олексія Володимировича Квасницького обрано дійсним членом Академії наук України. Дещо пізніше О. В. Квасницький розробив і впровадив в широку виробничу практику технологію фракційного методу штучного осіменіння свиней. За вирішення цієї та інших галузевих проблем у 1966 році йому присвоєно звання Героя Соціалістичної Праці, а раніше за великий вклад в розвиток науки і практики у 1960 році – Заслужений діяч науки України., а з 1977 року – Лауреат Державної премії УРСР в галузі науки і техніки.

Помер Олексій Володимирович Квасницький 27 листопада 1989 року і похований на міському кладовищі в м. Полтава.

В музеї нині Подільського державного аграрно-технічного університету розміщено цікаві документи про період навчання академіка в Кам'янець-Подільському сільськогосподарському інституті. На біотехнологічному факультету є аудиторія ім.. О.В.Квасницького. В університеті 22-25 червня 2000 року відбулася Всеукраїнська науково-виробнича конференція, присвячена 100-річчю від дня народження вченого [1,2].

У 2000 році його ім’я присвоєно Інституту свинарства ім.. Академіка О. В. Квасницького (Постанова Кабінету Міністрів України від 13.07.2000 р. № 1116).

Таким чином, академік є автором численних оригінальних методів дослідження фізіологічних процесів, творцем конструкцій багатьох приладів і установок, захищених 26 авторськими свідоцтвами. Праці Олексія Володимировича Квасницького (понад 200 монографій, брошур, статей) відомі світовій науковій громадськості. Він був членом постійного Комітету Міжнародного конгресу з біології відтворення та штучного осіменіння сільськогосподарських тварин.

Список використаних джерел

1. Від минулого до сьогодення: історичний шлях у 100 років. Сільськогосподарський факультет при Кам'янець-Подільському державному Українському університеті. Електронний ресурс: Режим доступу http://www.logos.biz.ua/proj/pdatu/010.php
2. Щитюк Микола. Лиса Гора. Історико-краєзнавчий нарис. Миколаїв. 2006. 186 с.

СЕКЦІЯ ФАКУЛЬТЕТУ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ОРГАНІЧНИХ СОЛЕЙ КАЛЬЦІЮ У ВИРОБНИЦТВІ КОВБАСНИХ ВИРОБІВ

Будник Н.В.,
кандидат технічних наук, доцент
Кайнаш А.П.,
кандидат технічних наук, доцент

В умовах сьогодення, харчування є - найважливішим чинником, що зумовлює стан здоров'я сучасної людини і впливає на спроможність організму протистояти несприятливій дії навколишнього середовища. Для цього досить важливо дотримуватися біологічного закону збалансованості нутрієнтів, зокрема мінеральних речовин.

Спектр сировинних джерел та харчових продуктів, які містять повний набір незамінних речовин, у тому числі кальцій - є обмеженим.

Вирішити проблему дефіциту незамінних макро- і мікроелементів у раціоні харчування населення України можливо шляхом розроблення нових харчових композицій на основі солей кальцію.

В м'ясній промисловості набуває актуальності використання кальцієвих водорозчинних солей. Найбільш розповсюдженими серед них є карбонати та фосфати, ключове місце займає трикальційфосфат, адже він має оптимальне співвідношення кальцію та фосфору 2:1.

Для збагачення продуктів харчування кальцієм хімічною фабрикою «Буденхайм» (Німеччина) виготовляється широкий спектр трифосфатів SELF. На думку авторів [1,2], дані добавки володіють високим ступенем збагачення і засвоюваності. Вказані солі кальцію знайшли своє використання в технології напоїв, какао-порошку, молочних продуктів, цукрових пудр, прянощів.

В м'ясній промисловості стратегія, спрямована на зниження вмісту хлориду натрію та оптимізацію співвідношення кальцій : фосфор. При солінні м'ясних продуктів, пропонується часткова заміна хлориду натрію іншими хлоридами (кальцію, калію, магнію).

Науковцями доведено, що речовини-біокоректори, кальцієвмісні добавки, вітамінно-мінеральні премікси, носіями кальцію в яких є водорозчинні неорганічні солі, здатні лише підтримувати рівень даного елементу в крові. Але, вони не запобігають вивільненню його з кісткової тканини, та не забезпечують депонування в тканинах організму. Практичні дослідження показали, що краще засвоювання кальцію спостерігається при його додаванні у вигляді органічних солей - лактатів, цитратів.

Відомі способи отримання кальцієвих добавок із нетрадиційної сировини - яєчна шкаралупа, кістки, кораловий кальцій. Мінеральні сполуки в таких добавках представлені переважно, карбонатами та фосфатами, які є не розчинними у воді, тому потребують додаткової обробки для переведення частини кальцію у іонну форму. А до коралового кальцію входять також білкові комплекси та хітин, зв'язаний з кальцієм [3].

Аналіз літературних джерел показав, що найпростіше отримати біодоступну форму кальцію з лактатів чи цитратів.

Серед м'ясопродуктів найбільшим попитом користуються варені ковбасні вироби. Та нажаль, за рахунок надмірного природного вмісту фосфору та незначної кількості кальцію в м'ясній сировині і сучасної практики використання фосфатів у ковбасному виробництві, саме у варених ковбасах значно порушується кальцій-фосфорний баланс.

Враховуючи вище зазначене, метою подальших досліджень було вивчення можливості використання лактату кальцію в технології варених ковбас.

Для того, щоб кальцій був доступним для засвоєння, його необхідно вводити до складу фаршу у білковозв'язаній формі. В якості білкової матриці було обрано ферментований колагеназою рубець.

На початку досліджень проводили кальцинування ферментованого рубця розчином лактату кальцію. Наявність кальцію в іонній формі визначали за результатами взаємодії даного розчину з оксалатом амонію. Утилізовану кількість кальцію вираховували по різниці між початковою та залишковою кількістю в неперетравленій частині наважки після 24 годин перетравлювання пепсином, трипсином та панкреатином. Паралельно вимірювали кількість іонів кальцію кальцій-селективним електродом. Результати наведено на рис. 1.

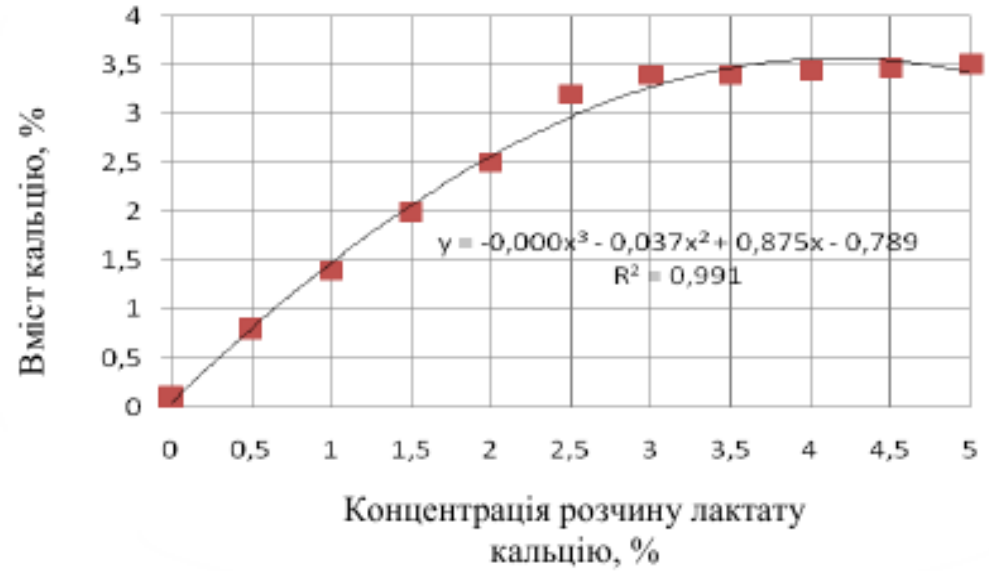


Рис. 1. – Вплив концентрації розчину лактату кальцію на ступінь зв'язування кальцію рубцем

Встановлено, що з підвищенням концентрації розчину лактату кальцію вміст зв'язаного білками рубця кальцію збільшується і стабілізується при обробці 3% розчином лактату (рис. 1). Настає поріг насичення, при подальшому збільшенні концентрації лактату кальцію ступінь зв'язування іонів кальцію суттєво не змінюється. Отже, оптимальною концентрацією лактату кальцію є 3%-ний розчин, що узгоджується із літературними даними [2].

Досліджували також тривалість кальцинування, адже при визначенні концентрації розчину вимірювання проводилися кожні 2 години. А можливо максимальне зв'язування іонів кальцію настає раніше. Результати наведено на рис.2.

Рис. 2. - Вплив тривалості обробки рубця лактатом кальцію на ступінь зв’язування іонів кальцію

З рисунка 2 видно, що при збільшенні тривалості кальцинування збільшується і кількість зв’язаного кальцію, але так як це зростання незначне після 90 хвилин обробки, то ми обмежились тривалістю в 90 хвилин. Таким чином, оптимальними параметрами кальцинування були: тривалість 1,5 години, концентрація лактату кальцію - 3%- ний розчин, гідромодуль - (1:1), температура середовища -12°С.

В подальших дослідженнях отриману добавку вводили у фарш варених ковбас. Було встановлено, що ковбасні вироби із заміною яловичини 1 сорту на 10 % добавки за комплексним показником якості не поступаються контрольному зразку. А кальцій-фосфорне співвідношення у дослідних ковбасних виробах наближається до (1:1).

Список використаних джерел

1. Горяйнов Ю.А. Харчові добавки до виробів з м’ясної сировини на ринку України. *Харчові добавки. Харчування здорової та хворої людини* : матеріали VIII Міжнародної наук.-практ. інтернет-конф. Кривий Ріг ДонНУЕТ, 2018. С.10-12

2. Німецькі фосфати для плавлених сирів: веб-сайт. URL: http://www.harchovyk.com/content/detail/249(дата звернення: 02.04.2019).

3. Peshuk L., Budnyk N., Halenko O. Gerodietic meat products technology enriched with calcium and phosphorus. *Journal Food and Environment Safety of the Suceava University Food Engineering.* Romania, Suceava: UPHS, 2011. V.10. №4. P.18 -24 URI http://www.usv.ro/index.php/ro/1/Editura%20USV/238/3/15, http://dspace.pdaa.edu.ua:8080/handle/123456789/6751.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕНСИВНОЇ СИСТЕМИ ВИРОЩУВАННЯ КАЧОК У НЕСПЕЦІАЛІЗВАНОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Васильєва О.О.,
кандидат сільськогосподарських наук, доцент

У аграрному виробництві Україні водоплавна птиця завжди займала одно з перших місць у підсобних та фермерських господарствах, мешканців міст тощо. Визначальним чинником такої популярності качок є невеликі витрати кормів та праці при їх утриманні і можливість одержувати цінне м'ясо [1].

Основні причини зменшення поголів'я качок, на даний час, наступні: достатньо висока вартість різновікового молодняка при його низькій якості та дорогі комбікорми. В той же час качкам притаманна висока продуктивність, інтенсивність росту, плодючість та скороспілість, крім того від однієї самки можна отримати 100 – 150 голів молодняка (200 – 250 кг м'яса), а короткий термін вирощування каченят на м'ясо (55-63 дня) дозволяє швидко отримати цінну продукцію [2].

В останні роки до розведення качок все більшу увагу виявляють як фермерські господарства, так і більш крупні та середні підприємства та неспеціалізовані приватні господарства. Слід зазначити, що великотоварним розведенням качок в Україні займається обмежена кількість господарств [3].

У сучасному птахівництві існує достатньо великий спектр способів вирощування каченят: на сітчастій підлозі, у кліткових батареях або літніх таборах, з водоймами і без них тощо. Найбільшого поширення набула технологія вирощування каченят на глибокій підстилці [1,4].

Система вирощування водоплавної птиці на глибокій підстилці з використанням водойм є екстенсивною в той час, як сучасне птахівництво вимагає інтенсифікації виробництва. Саме тому значної уваги потребує технологія вирощування качок на сітчастій підлозі, яка забезпечує зменшення витрат на утримання молодняка, є більш гігієнічною (немає контакту з послідом, суха, чиста підлога), відмінна вентиляція, вища щільність посадки [4].

В результаті виробничого досліду, проведеного у підприємстві ТОВ «Агро К «Полтава»» Зіньківського району Полтавської області було встановлено, що інтенсифікація технологічних процесів шляхом оптимізації системи вирощування каченят забезпечує підвищення основних показників ефективності виробництва кінцевої продукції. За існуючою технологією на підприємстві каченят пекінської породи вирощують на глибокій підстилці, при цьому добовий молодняк закуповують у ВАТ «Зіньківський інкубатор». Зцього молодняка сформували контрольну групу, а птицю дослідної групи вирощували на сітчастій підлозі. Утримували молодняк обох груп до 56-денного віку.

Різні способи вирощування каченят позначилися на рості та розвитку молодняка. Так, у контрольній групі 56-денні каченята мали живу масу 2,9 кг, тоді як в дослідній групі маса була вищою майже на 8%. Перевищення по абсолютному приросту становило 200 г — 3,046 г проти 2,846 г. Різні способи утриман-

ня виявили, що на сітчастій підлозі виживає більше каченят, ніж на підстилці, — 96% проти 84%. Втрата молодняка відбулася в перші 8-10 днів.

Під час досліду було встановлено, що каченята на підстилці травмували кінцівки та були дещо в'ялі від перевищення рівня вологи, а сітчаста підлога перешкоджала надходженню зайвої вологи й убезпечувала від забруднення — у приміщенні було сухо та чисто, і головне — поголів'я зовсім не травмувалося.

Крім того, послід під сітчастою підлогою накопичувався у спеціальному жолобі, який щодня вичищали. В умовах технології вирощування каченят на підприємстві за використання звичайної незмінної підстилки накопичувався аміак, сірководень і діоксид вуглецю, підвищувалася вологість, а це негативно впливало на інтенсивність росту та розвитку молодняка.

Запропонований інтенсивний метод вирощування качок на сітчастій підлозі показав високу ефективність такої технології.

Високий рівень життєздатності молодняка та їх інтенсивний ріст дозволили знизити витрати кормів на 0,29 кг, отримати прибуток від продажу однієї голови на 15,5 грн більше, а рентабельність, в свою чергу, підвищилася на 18%.

Таким чином, вирощування молодняка качок в умовах інтенсивної технології - на сітчастій підлозі, дасть можливість одержати максимальну кількість продукції необхідної якості і забезпечить високий економічний ефект.

Список використаних джерел

1. Бондарев С. В. Рішення для ефективних птахів. *Сучасне птахівництво*. 2005. № 3. С. 7-8.

2. Копитець Н.Г. Ринок м'яса птиці. *Мясной бизнес*.2018. № 4.С. 100-107.

3. Свиноус І.В. Тенденції виробництва продукції водоплавної птиці в Україні. *Сучасне птахівництво*. 2009. №11. С. 9-12.

4. Сулик Ю. Про те, де вигідніше утримувати качок: на сітчастих підлогах чи на незмінюваній підстилці. URL: http://www.agrotimes.net/journals/article/kachki-na-sitci (дата звернення 02.04. 2020).

НАДІЙ КОРІВ РІЗНОЇ СПАДКОВОСТІ ЗА ГОЛШТИНСЬКОЮ ПОРОДОЮ

Желізняк І.М.,
старший викладач

Вітчизняні та зарубіжні науковці найбільш вмотивованими чинниками впливу на молочну продуктивність корів вважають породу, метод розведення, успадковуваність ознак, походження за батьком, належність до лінії, екстер'єрний тип, рік лактації, кількість лактацій, стадо, технологію виробництва молока, рівень годівлі корів і телиць, спосіб і система вирощування молодняка та багато інших. Нашими дослідженнями був виявлений зв'язок молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи різних ліній з технологією виробництва молока. Виявлена достовірна перевага надою корів-первісток усіх досліджуваних ліній, які утримувалися безприв'язно, у порівнянні з коровами аналогічних ліній, які утримувалися в лактаційний період на прив'язі. Доведена роль бугая в прояві молочної продуктивності корів дочок, що дає додаткові можливості для формування високопродуктивного стада [1].

Наразі на теренах Полтавщини, як власне й України, найбільшого розповсюдження має худоба української чорно-рябої молочної породи, яка була створена за використання худоби голштинської породи і продовжує накопичувати в своєму генотипі її спадковість. На етапі створення породи методами схрещування вбачалося у генотипі тварин української селекції мати не більше 75% умовної кровності голштинської породи й розводити отриману популяцію «в собі», або використовувати бугаїв українського походження. Але оскільки вітчизняна популяція голштинизованої худоби все ж поступалася зарубіжній за більшістю господарськи корисних ознак, а також наявності значних проблем із вирощуванням і оцінюванням плідників, галузь молочного скотарства почала рухатися найбільш зручним для неї шляхом – завозити бугаїв (сперму) голштинської породи з провідних світових країн для подальшого вбирного схрещування. У результаті такого підходу в стадах більшості господарств України, і не лише товарних, худоба відноситься вже не до української чорно-рябої молочної породи, а до голштинизованого типу.

При цьому думки вчених щодо впливу спадковості голштинської породи на прояв молочної продуктивності корів української селекції розходяться. Одні вважають, що висококровні за голштинською породою корови мають нижчу продуктивність, порівняно з тими, які мають в своєму генотипі не більше-75% кровності поліпшувальної породи, а інші стверджують, що продуктивність збільшується з підвищенням рівня кровності [2,4]. Дослідженнями науковців в племінних стадах дослідних господарств мережі НААН встановлено підвищення молочної продуктивності корів-первісток української чорно-рябої молочної породи з підвищенням умовної кровності голштинської породи в їх генотипі до 75 %. Подальше підвищення частки умовної кровності поліпшувальної породи у корів української чорно-рябої молочної породи приводило до зворотної дії, тобто – зниження надою за першу лактацію, порівняно з худобою, яка в своєму

генотипі мали не більше 75% спадковості голштинської породи. Продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи за вищу лактацію мала подібну тенденцію до корів першої лактації [3].

Існуюча різноманітність молочної продуктивності корів у стаді з прогресивною технологією виробництва молока змусила нас проаналізувати продуктивність корів з різною спадковістю голштинської породи.

Вивчення молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи проводили в умовах ТОВ «Гоголево» «Агрофірми ім. Довженка» агрохолдингу «Астарта -Київ». При вивченні молочної продуктивності у залежності від умовної частки кровності за поліпшувальною породою корови даного стада були розділені на групи: I– 62,5-74,9%; II – 75,0-87,4%; III – 87,5 -96,7% і IV – 96,8% і більше.

Нами визначено, що надій помісних корів першої –третьої лактації підвищувався залежно від підвищення умовної кровності за голштинською породою. Корови I групи, маючи надій першої лактації на рівні 6064 ± 647,9 кг молока, поступалися особинам II групи на1242кг, III групи – 1638 кг і IV групи – 1704кг. Доведено, що вбирне схрещування позитивно впливає на підвищення надою помісних корів за першу-третю лактації. В підконтрольному стаді корови, які мали 96,8% і більше умовної кровності за голштинською породою, характеризувалися таким надоєм: перша лактація -7768±68,3кг, друга лактація -9258±106,9 кг, третя лактація -9494±192,5 кг. Найбільш висококровні (IV група) за голштинською породою корови за надоєм першої лактації достовірно (P>0,999) перевищували первісток першої групи, а за надоєм другої лактації – представниць другої генотипової групи (P>0,99).

Отже, зроблено узагальнюючий висновок про те, що найвищим надоєм першої-третьої лактації характеризувалися корови із часткою голштинської умовної кровності 96,8% і більше.

Список використаних джерел

1. Войтенко С.Л., Желизняк И.Н. Эффективность производства молока в зависимости от линейной принадлежности и способа содержания коров. *Зоотехническая наука Беларуси*. 219. Т. 54. Ч. 2. С. 148-155.

2. Салогуб А. М. Молочна продуктивність корів залежно від умовної частки спадковості поліпшуючої породи. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. 2009. Вип. 10 (16). С. 88-93.

3. Сидоренко О. В., Войтенко С.Л., Порхун М.Г. .*Результати оцінки великої рогатої худоби племінних стад дослідних господарств мережі НААН та рекомендації щодо ведення племінної справи у молочному скотарстві.* Полтава: ПП Астрая, 2020.–38с

4. Хмельничий Л. М., Вечорка В.В. Генотипові та паратипові чинники впливу на ознаки молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. 2014. Вип. 7 (26). С. 87– 90.

ВИВЧЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ОВОЧІВ У ТЕХНОЛОГІЇ ПЕЛЬМЕНІВ ДЛЯ ДИТЯЧОГО ХАРЧУВАННЯ

Кайнаш А. П.,
кандидат технічних наук, доцент
Будник Н. В.,
кандидат технічних наук, доцент

Адекватне збалансоване харчування дитини є надзвичайно важливим для подальшого її розвитку та формування здоров'я у майбутньому. Адже молодий організм та організм дитини багато в чому відрізняється від організму дорослої людини. У дітей бурхливо протікають процеси обміну речовин, всі органи і системи у них знаходяться в стадії росту, розвитку, формування та вдосконалення своїх функцій. Діти та підлітки відрізняються великою рухливістю та потребують відносно великого надходження та поповнення витраченої енергії [1].

Актуальність вивчення питання полягає в тому, що на сьогоднішній день в Україні в переліку продуктів для харчування дітей дуже малий асортимент заморожених м'ясних напівфабрикатів з додаванням овочевої сировини. У зв'язку з цим, постає гостра необхідність створення спеціалізованих продуктів харчування для дітей, які містять функціональні інгредієнти, що сприятливо впливають на організм дитини. До функціональних інгредієнтів відносяться, харчові волокна, вітаміни, мінеральні речовини й мікроелементи, поліненасичені жирні кислоти, олігосахариди, протеїни й антиоксиданти. Тому, застосування овочевої сировини у технології пельменів для дитячого харчування дозволить збагатити їх вітамінами, мікроелементами, харчовими волокнами, каротинами, що підтверджує актуальність та доцільність даного напряму досліджень.

Метою дослідження було обґрунтувати доцільність та можливість використання овочів в технології пельменів для дитячого харчування.

В якості об'єктів дослідження були обрані овочі (цвітна капуста, броколі, гарбуз із підвищеним вмістом β-каротину), які доступні для використання протягом усього року, відносно дешеві та є культурами, що вирощують в усіх регіонах України.

Цвітна капуста є незамінним джерелом вітаміну С, що необхідний для міцного здоров'я дітей, а також цінної для травлення клітковини та фолієвої кислоти, що сприяє зниженню ризику анемії. У ній міститься глюкорафанін, що захищає слизову шлунку від пошкоджень і запобігає розвитку хвороботворних бактерій. Вживання цвітної капусти сприяє зміцненню імунної системи, захищає організм від інфекційних захворювань будь-якого походження, покращує перетравлення їжі й менше подразнює слизову оболонку шлунку.

Броколі, порівняно з іншими видами капустяних овочів містить значну кількість харчових волокон, β-каротину, вітаміну С, калію, магнію та фосфору. За вмістом незамінних амінокислот білок капусти броколі наближається до білка курячих яєць, яловичини, м'яса курятини та риби, а за вмістом ізолейцину, метіоніну та цистину не поступається білку цих продуктів. Харчові волокна, що

містяться в броколі, захищають слизову оболонку від хелікобактерій, виразки шлунку та дванадцятипалої кишки, гастриту та інших захворювань.

Гарбуз сорту «Ждана» – найбільш скоростиглий серед столових сортів, селекції Дніпропетровського науково-дослідного центру «Інституту овочівництва і баштанництва». Цей сорт містить цукри, пектин, вітамін С, та каротин – 12-15 мг/100 г [2]. Порівняно з іншими овочами й фруктами, у гарбузах значно більше фолаціну, відомого як антианемічний, ліпотропний фактор, який підсилює процеси кровотворення, синтез білка, РНК і ДНК.

На першому етапі досліджень було встановлено спосіб підготовки та раціональну масову частку овочів у фарш пельменів. Для дітей важливою умовою при вживанні їжі є її гарний вигляд, високі органолептичні властивості, тому встановлення раціональної масової частки овочевої сировини проводили за допомогою органолептичної оцінки готових виробів за баловою шкалою.

Для обґрунтування оптимальної кількості використовували овочі в сирому й бланшованому вигляді, які додавали в кількості 5, 10, 15, 20 % до маси м’ясної сировини. Результати визначення функціонально-технологічних властивостей обраних овочів свідчать про те, що вони здатні зв’язувати вологу та жир. Отримані дані корелюють з даними, що висвітлені в роботі [3].

За результатами досліджень встановлено, що оптимальною масовою часткою овочевої сировини у зразках пельменів для дитячого харчування є: гарбуз, цвітна капуста в сирому вигляді – 10 % від м’ясної сировини, броколі в сирому вигляді – 15 %, гарбуз у поєднанні з цвітною капустою в сирому вигляді – 15 % від м’ясної сировини. Ці зразки отримали найбільшу кількість балів під час органолептичного оцінювання.

Отже, отримані результати свідчать про доцільність та можливість використання овочів в технології пельменів для дитячого харчування. Обрані овочі дозволять збагатити готову продукцію, необхідними для дитячого організму, вітамінами, мікроелементами та харчовими волокнами. Проведені дослідження підтверджують необхідність подальшого розроблення рецептур, технології та оцінки якості пельменів для дитячого харчування з овочевими добавками.

Список використаних джерел

1. Шадрін О. Г., Гайдучик Г. А. Проблемні питання харчування дітей раннього віку та шляхи їх вирішення. *Современная педиатрия*. 2016. 3(75). С. 110-112.

2. Колесник І. І. Ринок сортів гарбуза дніпропетровської дослідної станції ІОБ НААН. *Світові рослинні ресурси: стан та перспективи розвитку* : зб. матеріалів V Міжнар. наук.-практ. конф. 7 черв. 2019 р. Вінниця : ТОВ «ТВОРИ», 2019. С. 245-247.

3. Кайнаш А. П. Технологія м’ясних продуктів з овочевими добавками : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : спец. 05.18.16. Одеса, 2008. 18 с.

ШЛЯХИ ЗНИЖЕННЯ ВМІСТУ СОЛІ В М'ЯСНИХ ПРОДУКТАХ

Кравченко О.І.,
кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Кодак Т.С.,
кандидат сільськогосподарських наук

Сучасні світові тенденції в створенні продуктів здорового харчування, спрямовані на обмеження кухонної солі в м'ясних продуктах, можуть бути забезпечені в такий спосіб: зниження кухонної солі в м'ясних продуктах; частковою заміною хлориду натрію іншими солями; використанням підсилювачів смаку і аромату, а також речовин, що дозволяють маскувати небажаний гіркий смак замінників солі; додаванням овочів, прянощів і їх екстрактів; оптимізацією розмірів кристалів вноситься кухонної солі; застосуванням альтернативних методів технологічної обробки м'ясної сировини.

Найбільш простим методом зниження кількості солі є, так звана, технологія «зниження стелс» («reduction by stealth»), яка полягає в поступовому зниженні вмісту солі в харчових продуктах протягом тривалого періоду часу. Споживачі при цьому очікують отримати продукти з меншим вмістом солі, але з збереженням традиційного смаку і зовнішнього вигляду.

Вважається, що невелике поступове зменшення вмісту солі протягом тривалого періоду часу, дозволяє споживачам, не відчувати змін органолептичних показників продуктів, а також сприяє зміні чутливості споживача до солоності продукту. Мінімальна тривалість реалізації такої технології складає не менше одного року.

Даний метод почав застосовуватися в харчових технологіях за кордоном з 1998 року. Так, зниження вмісту солі, використовуючи метод «стелс», в продуктах фірми Heinz дозволило зменшити вміст солі на: 40% в консервованій квасолі, 38% - в майонезі, 29% - в томатному кетчупі [1]. Для м'ясних продуктів даний метод ще не використовувався.

Канадські вчені вивчили можливість помірного (на 22-25%) і значного (на 43-50%) зниження кухонної солі в різних видах м'ясних продуктів (сосиски, бекон, шинка і салямі) на підставі результатів мікробіологічних і сенсорних досліджень [2]. В рамках експерименту було встановлено, що скорочення частки внесеного хлориду натрію на 40-50% значно вплинуло на зниження виходу сосисок - на 8% і шинки - на 6%. Однак варто зазначити, що вихід бекону і салямі залишився незмінним незалежно від дозування кухонної солі. Крім того зниження хлориду натрію не зробило істотного впливу на кількість Lactobacillus, Psedumonas, Enterobacteriaceae, Bronchotrix, але призвело до зростання дріжджів в беконі. В ковбасах і шинках зниження рівня солі з 2,2% до 1,7% і з 2,3% до 1,3% відповідно, не вплинуло на зміну сенсорних характеристик (солоність, соковитість, консистенція), і, навпаки, сенсорні характеристики бекону і салямі значно погіршилися навіть в разі помірного зниження хлориду натрію.

Аргентинські вчені провели ряд досліджень [3] з метою оцінки впливу різних концентрацій кухонної солі (від 0,5 до 1,9%) і харчових волокон (від 0 до

2%) на якість курячих Наггетсів. Згідно з отриманими результатами, дозування хлориду натрію в курячих Наггетс може бути знижена на 50% з одночасним внесенням в рецептуру 2% пшеничних волокон, без погіршення якості готових продуктів.

Деякі дослідники вважають за доцільне зниження споживання кухонної солі за рахунок скорочення дозування внесення хлориду натрію в м'ясні продукти. Однак, з огляду на багатофункціональність кухонної солі при виробництві м'ясної продукції, в тому числі суттєвий її вплив на смакові характеристики готового продукту, зниження хлориду натрію спричинить за собою погіршення органолептичних та функціональних властивостей м'ясних продуктів, і як наслідок зниження конкурентоспроможності продукції. З цієї причини велика кількість досліджень, проведених за кордоном в 1980-і роки минулого століття, дозволили оцінити доцільність заміни NaCl іншими хлоридами (Ca, K, Li, Mg), беручи до уваги їх вплив на смак, вологозв'язуючу здатність і інгібування мікроорганізмів [4].

Найбільш широко в науковій літературі висвітлені результати досліджень, спрямованих на вивчення впливу часткової заміни кухонної солі на хлориди калію, кальцію, рідше хлорид магнію, амонію в технології м'ясних продуктів і оцінку їх дії на функціонально-технологічні та якісні показники та безпеку м'ясної продукції, виготовленої з їх використанням [5], а також можливості застосування інших солезамінників, наприклад, композиції з лізину і янтарної кислоти, що має солонуватий смак і певні протимікробні і антиоксидантні властивості, і яка може бути використана як замінник до 75% кухонної солі.

Найбільш широке застосування в якості замінника кухонної солі знайшов хлорид калію, який за своєю будовою і функціональністю близький до кухонної солі: знижує активність води, призводить до екстракції м'язових білків, підвищує вологозв'язуючу здатність, має бактеріостатичну дію. Однак, повне заміщення їм хлориду натрію неможливо оскільки, вже при 50% заміщення з'являється гіркий присмак. Крім того, використання солей калію обмежена для людей, які страждають на цукровий діабет I типу, хронічну ниркову недостатність, недостатність надниркових залоз і деякі інші захворювання [6].

Фахівці з Іспанії вивчили вплив заміни 50% хлориду натрію на хлорид калію в тій же кількості на мікробіологічні та фізико-хімічні процеси сиров'яленої шинки. Результати дослідження дозволили встановити, що зниження хлориду натрію за рахунок його заміни на хлорид калію вимагає більшого часу дозрівання для досягнення необхідного значення активності води, що дослідники пов'язують з більш повільним проникненням хлориду калію в більш глибокі шари м'яса у порівнянні з кухонною сіллю. Заміна хлориду натрію не зробила впливу на мікробіологічні показники при дозріванні протягом 50 діб. Збільшення тривалості дозрівання призводило до зниження кількості мікроорганізмів у зразку, що був посолений хлоридом калію. На підставі проведених досліджень іспанські вчені встановили інгібуючи дію суміші солей на ріст мікроорганізмів [7]. Однак, згідно з дослідженнями іранських вчених [8] використання хлориду калію не дозволяє досягти інгібуючого ефекту на L. monocytogenes ек-

вівалентного внесенню кухонної солі, що пояснюється здатністю хлориду натрію знижувати активність води в більшій мірі в порівнянні з хлоридом калію.

Дослідження, проведені Claudia N. Horita et al. [9] дозволило встановити, що використання KCl і $CaCl_2$ в якості замінників солі в кількості 25-50% в суміші з хлоридом натрію для виготовлення варених ковбасах з високим вмістом м'яса птиці механічного обвалювання (60%) справляло значний вплив на консистенцію продуктів.

Внесення хлориду кальцію призводило до збільшення міцності ковбас, зниження значення pH і стабільності емульсії, утворення бульйонно-жирових набряків. Однак заміна 25% кухонної солі на хлорид калію дозволила отримати продукти з бажаної консистенцією.

Таким чином, було обґрунтовано доцільність використання замінників кухонної солі з метою зниження масової частки натрію в ковбасах. Але перш ніж давати обґрунтовані рекомендації щодо використання певних комбінацій солезамінника, як стверджують автори, необхідні подальші дослідження впливу солей на мікробіологічні і окисні процеси.

Впливу кухонної солі на окислювальні процеси присвячено чимало робіт зарубіжних вчених. Однак представлені дані щодо впливу хлориду натрію на окислення жирів і білків вельми суперечливі [10].

Z. Pietrasik і N.J. Gaudette [11] вивчали можливість заміни кухонної солі на морську сіль в поєднанні з підсилювачем смаку і аромату [Fonterra ™ 'SavouryPowder' (SP)] для зниження вмісту натрію в реструктурованих шинках. Проведені дослідження дозволили встановити, що використання запропонованої композиції для заміни хлориду натрію не робило негативного впливу на вологозв’язуючу здатність продукту, його текстуру, колір і термін придатності. Однак, результати споживчої дегустації свідчили про погіршення аромату і появі стороннього присмаку шинки в порівнянні з контрольними зразками, що не дозволило рекомендувати запропоновану композицію солезамінника для виробництва шинки.

Дані багаторічних досліджень в області розробки композицій, що дозволяють скоротити дозування хлориду натрію в харчових продуктах, вже дали свої результати у вигляді комерційних препаратів солезмінників. Так, компанією «AkzoNobel» розроблена композиція на основі хлориду калію, з додаванням смакоароматичних екстрактів і ароматизаторів для пом'якшення гіркого присмаку. Треба зауважити, що запропонована технологія отримання солезамінника являє собою не механічне змішування окремих інгредієнтів, а виробництво гранул з рівномірним розподілом всіх складових компонентів, що перешкоджає розшарування суміші в процесі транспортування і зберігання. В якості таких препаратів фірмою «AkzoNobel» представлені солезамінники марки Suprasel, що представляють собою суміш хлориду натрію, хлориду калію і смакоароматичних інгредієнтов. При використанні Suprasel замість кухонної солі в рівній кількості, вміст хлориду натрію в продукті знижується на 35-40%.

Компанія «Jungbunzlauer», Швейцарія, розробила нітритно-посолочну суміш на основі глюконату натрію «Sub4salt cure» (вміст нітриту натрію від 0,5% до 0,9%) зі зниженим вмістом хлориду натрію. Використання «Sub4saltcure»

згідно з рекомендаціями фірми-виробника дозволяє скоротити вміст хлориду натрію в м'ясних продуктах на 35%.

Linguagen, компанія з США, запатентувала блокатор гіркого смаку, аденозин 5'монофосфат, який блокує активацію гастдуціна (білку, що виділяється під дією гірких речовин) в смакових рецепторних клітинах і запобігає стимуляції нерву, відповідального за смакові рецептори. Відомі комерційні препарати солі із зниженим вмістом натрію — Diasal, Co-Salt, Adolph's Salt Substitute, Morton Salt Substitute та ін.

Список використаних джерел

1. Wallis, K., Chapman S. Food and health innovation service. Current innovations in reducing salt in food products/Gloucestershire: Campden BRI. — [Electronic resource]. 2012. Retrieved from http://www.foodhealthinnovation. com.
2. Margit DallAaslyng, Christian Vestergaard, AnetteGranly Koch The effect of salt reduction on sensory quality and microbial growth in hotdog sausages, bacon, ham and salami. Meat Science,2014, vol. 96, 1, 47–55.
3. P. Bonato, F. Perlo, R. Fabre, G. Teira, O. Tisocco, B. Tito and G. Dalzotto Qualitycharacteristics of chicken of nuggets with reduced mounts of sodium chloride and added dietary fiber//60th International Congress of Meat Science and Technology, 2014, Punta Del Este, Uruguay, 221-P.
4. J. Sahoo, K.S.S. Sajala, Manisa Kumar Low-salt meat products as Health food. Natural products radiance, 2004, vol. 3(4), julyaugust, 309-318.
5. Desmond E. Reducing salt: A challenge for the meat industry/ E. Desmond . Meat Science. 2006.Vol. 74.P. 188–196.
6. Salt and health: review of the scientific evidence and recommendations for public policy in Ireland. Food Safety Authority of Ireland. 2005.
7. Blesa E., Alino M., Barat J.M., Grau R., Toldra F., Pagan M.G. Microbiology and physic-chemical changes of dry-cured ham during the post-salting stage as effected by partial replacement of NaCl by other salts. Meat Science, 2008, vol. 78, 135-142.
8. Zarei M., Khezizaden M., Kazemipour S., Hesami G., Bemani E.,Grouth and cell Morphology of L. monocytogenes as affected by various cjncentrations of NaCl and KCl. Journal of Applied Biological Sciences 6 (1), 2012, 55-58.
9. Claudia N. Horita, Vanessa C. Messias, Marcelo A. Morgano, Marise A.R. PollonioInfluence of potassium chloride andcalcium chloride on texture and emulsion stability of low cost sausages. 59th International Congress of Meat Science and Technology, 2013, Izmir, Turkey, S10A-1.
10. Mabrouk A.F., Dugan L.R., 1960 A kinetic study of the autoxidation of metal linoleate and linoleic acid emulsions in the presence of sodium chloride. J. Am. Oil Chem. Soc. 37, 486.
11. Z. Pietrasik, N.J. Gaudette The impact of salt replacers and flavor enhancer on the processing characteristics and consumer acceptance of restructured cooked hams. Meat Science,2014, Vol. 6, 3, March, Pages 1165–1170.

ВИРОБНИЦТВО І ПЕРЕРОБКА МОЛОКА В УКРАЇНІ

Кузьменко Л.М.,
кандидат сільськогосподарських наук

Молоко є незамінною складовою збалансованого харчування людини, а його виробництво є однією з основних галузей агропромислового комплексу України [1].

Стан молокопереробної галузі промисловості перебуває у прямій залежності від обсягів виробництва молока господарствами усіх категорій.

За даними Державної служби статистики України [3] кількість виробленого молока-сировини в Україні постійно знижується. У 2019 році на переробні підприємства надійшло на переробку 3800 тис. т молока, проти 4179,2 тис. т у 2018 році, або на 9,1 % менше.

В цілому за останні 10 років (порівняно з 2009 роком) кількість молока, яка надійшла на переробку від сільськогосподарських підприємств, господарств населення та прийнятого на давальницьких умовах, знизилась на 941,8 тис. т або на 19,9 %.

У розрізі областей лідером за кількістю реалізованого молока на підприємства молочної промисловості у 2019 році була Вінницька область – 674001 т молока. Другу позицію займає Київська область, де було реалізовано 388634 т молочної сировини. Трійку лідерів замикає Полтавська область з обсягом реалізації молока 359193 т.

Середня ціна реалізації молока у 2019 році зросла порівняно з 2018 роком до 7331,9 грн./т (на 10,5 %). При цьому середні ціни закупленого молока від господарств склали 7958,1 грн/т, від населення – 5411,6 грн./т, що на 7,7 % та 13,7 % відповідно вище проти 2018 року. Найвищу середню ціну (7942,1 грн./т) переробні підприємства виплатили за молоку-сировину у Львівській області. Дещо нижчими становлено ціни у Київській (7858,7 грн./т), Дніпропетровській (7822,9 грн./т), Полтавській (7696,3 грн./т), Вінницькій (7673,6 грн./т) областях.

Якість молока коров'ячого незбираного, купленого переробними підприємствами, за ґатунками у 2019 році від сільськогосподарських підприємств склала, %: «Екстра» – 27,2; «Вищий» – 35,9; I – 32,3; II – 3,7. Молоко, закуплене на переробку від населення, мало наступний розподіл за ґатунками, %: «Екстра» – 0; «Вищий» – 0,1; I – 12,0; II – 83,2. Традиційно, молоко вироблене в господарствах населення має досить низьку якість і приймається на переробку другим ґатунком.

Аналогічно склалася ситуація у 2019 році з вмістом жиру і білка у молоці-сировині. Від господарств було закуплено молоко із середнім вмістом жиру 3,66 %, білка – 3,13 %, від населення відповідно – 3,52 % та 2,94 %.

Зниження обсягів виробленого молока підприємства усіх форм власності пов'язано, в першу чергу, з зниженням поголів'я худоби.

На початок 2019 року загальна чисельність худоби у всіх категоріях господарств складала 3332,9 тис. голів, в тому числі 1919,4 тис. голів корів. Ще 10 року рому на 1 січня 2009 року поголів'я худоби становило всього 5079,0 тис.

голів, в тому числі корів – 2856,3 тис. голів. Зниження показників склало відповідно 1746,1 тис. голів (-34,4 %) та 936,9 тис. голів (-32,8 %). [3].

З 1999 року (за 20 років) загальне поголів'я великої рогатої худоби в Україні скоротилося на 8388,7 тис. голів або на 71,6 %, в тому числі кількість корів скоротилася на 67,1 % (на 3921,4 тис. голів).

Вже за січень поточного 2020 року загальне поголів'я корів в Україні скоротилася на 6,4 % до 1,79 млн. голів, порівняно з аналогічним періодом минулого року. Скорочення відбулося у всіх категоріях господарств, як у сільськогосподарських підприємствах – на 6,2 %, так і в домогосподарствах – на 6,4 %.

Ключову роль у падінні відіграли підприємства Полтавщини, де вирізали 5,6 тис. голів, а це 9,2 %, Чернігівщини, де позбулися 3 тис. голів, або 6,7 %, Сумщини, де скорочення склало 2,6 тис. гол., або 8,2 % [2].

У 2019 році спостерігався перерозподіл асортименту вироблених окремих видів молочної продукції:

- молоко рідке всіх видів – 907,81 тис. т (-1,8 % порівняно з 2018 роком);
- масло вершкове жирністю не більше 85 % – 89,26 тис. т (-15,0 %);
- сир свіжий неферментований – 73,05 тис. т (0,5 %);
- сир твердий – 84,66 тис. т (-11,9 %);
- сир плавлений – 29,08 тис. т (+1,5 %);
- йогурт та інші ферментовані напої – 134,80 тис. т (+6,9 %).

Як бачимо з наведених статистичних даних відбувся перерозподіл обсягів виробленої продукції за видами: дещо більше підприємства виробляли плавлені сири, ферментовані кисломолочні напої; в той же час знизилися об'єми виробленого сиру твердого, вершкового масла.

Отже, збільшення виробництва високоякісного молока-сировини належить до однієї з актуальних проблем сьогодення, яка з часом набуває все більшого значення через потребу задоволення населення продуктами харчування.

Список використаних джерел

1. Маслак О. Стабільність ринку молока – основа продовольчої безпеки. *Пропозиція*. URL: https://propozitsiya.com/ua/stabilnist-rinku-moloka-osnova-prodovolchoyi-bezpeki (Дата звернення 21.11.2019)

2. Молочна криза: Полтавщина, Донеччина та Київщина найактивніше вирізають корів. *Новини Асоціації виробників молока.* URL: http://avm-ua.org/uk/post/molocna-kriza-poltavsina-doneccina-ta-kiivsina-najaktivnise-virizaut-koriv (Дата звернення 01.04.2020).

3. Статистична інформація / Державна служба статистики України. URL: www.ukrstat.gov.ua (Дата звернення 01.04.2020).

ПИТАННЯ ВОДИ – ОДИН ІЗ ВИКЛИКІВ СУЧАСНОСТІ

Мироненко О.І.,
кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Безпечна і доступна вода – важливий фактор здоров'я людей, незалежно від того, чи використовується вона для пиття, побутових потреб, приготування їжі або рекреаційних цілей. Покращена система водопостачання, санітарії та більш ефективне водокористування можуть сприяти економічному зростанню в країнах і вносити істотний внесок у скорочення масштабів убогості.

Проста прісна вода стає одним з найцінніших ресурсів в світі, навколо якого в майбутньому можуть вибухнути регіональні або навіть глобальні війни.

Зміна клімату, збільшення дефіциту води, зростання чисельності населення, демографічні зміни і урбанізація вже і так створюють проблеми для систем водопостачання. До 2025 року половина світового населення проживатиме в районах, для яких буде характерний дефіцит води. В даний час одна з найважливіших стратегій полягає в повторному використанні стічних вод з метою рекуперації води, поживних елементів або енергії.

Забруднена вода і погана санітарія пов'язані з передачею таких хвороб, як холера, діарея, дизентерія, гепатит А, черевний тиф і поліомієліт. Неадекватні або неналежним чином керовані служби водопостачання та санітарії або їх відсутність створюють запобіжної ризики для здоров'я людей.

З фрази про те, що людина на 70-80% складається з води, починається мало не кожна стаття про водні ресурси, але що нам дає ця інформація? Набагато важливіше знати, що організм постійно обмінюється водою з навколишнім середовищем. Щодня людина втрачає рідину при диханні, з потом, виділяється з продуктами життєдіяльності, і кожен день заповнює ці втрати питної водою.

Недотримання питного режиму протягом дня загрожує зневодненням організму. При зневодненні 15-25% від загальної маси тіла починаються незворотні процеси, що ведуть до загибелі людини.

Ось чому питання вживання питної води настільки актуальне. Не менш важливі й показники її якості, а також рівень запасів води в світі. Що стане з планетою в разі її «зневоднення» і які прогнози?

Вся проблема в тому, що прісна питна вода на планеті розподілена нерівномірно: її резерви витрачаються, тоді, як населення Землі зростає. Останні дослідження Міжнародного інституту управління водними ресурсами (IWMI) показали, що на сьогоднішній день третина світового населення вже відчуває гострий дефіцит прісної питної води.

У 2018 році Всесвітня організація охорони здоров’я ООН у своєму звіті попередила, що кліматичні зміни і далі впливатимуть на розширення географії посухи. До 2050 року світове населення, яке принаймні один місяць протягом року потерпатиме від водного стресу, зросте до 50%, а це – 4,8-5,7 млрд. людей.

В серпні 2019 року Інститут світових ресурсів (WRI) оприлюднив дослідження, що близько чверті населення світу стикається з браком питної води. Ця

проблема гостро стоїть у 17 країнах, зокрема Індії, де кількість населення становить 1,3 млрд. Проте найбільш вразливі Катар, Ізраїль та Ліван.

В Україні 63 тис. річок, 40 тис. озер, 1100 водосховищ, 400 тис. ставків – 1 млн. 100 тис. га прісних водойм. У той же час на карті Європи ми вважаємося маловодною країною, так як більшість наших водних ресурсів із-за забрудненості не придатні до водозабору питної води. Тож забезпеченість водою українців порівняно невисока – на кожного мешканця припадає менше тисячі літрів води, придатної для споживання. У Німеччині та Швеції вдвічі більше, а в Австрії – майже всемеро [1].

Останні проведені дослідження на замовлення Світового фінансового банку, поставили нас за кількістю питної води на душу населення на 125 місце з 180 країн. Ми знаходимося десь між Чадом і Суданом, африканськими країнами. [2]

Забезпечення громадян України питною водою в необхідних обсягах та відповідно до встановлених нормативів передбачено Конституцією України і є однією з провідних проблем екологічної безпеки на шляху до сталого розвитку [3].

Для України річки є найважливішим джерелом водопостачання. Найбільшою річкою є Дніпро, потім йдуть Дністер, Сіверський Донець і Південний Буг, які відносяться до категорії великих річок.

Вчені визначають кілька факторів, уплив яких має катастрофічні наслідки для якості води в Україні.

По-перше, це антропогенний фактор. Майже нічим не обмежені викиди небезпечних речовин. Промислові підприємства, каналізаційні мережі великих міст, приватні господарства та багато інших джерел постійного забруднення перетворюють воду на суцільне багно. Справжнім лихом для річки є каналізаційні стоки, що їх безкарно зливають прямо у воду.

Другим фактором забруднення, як це не дивно на перший погляд, є знезараження – хлорування. Небезпека поширення інфекцій через неякісну воду змусила вчених усього світу шукати оптимальну технологію очищення рідини. На сьогодні таких технологій відомо декілька. Це і знезараження через використання хімічних речовин (гіпохлориту натрію, іонів срібла), озонування (насичення води озоном), ультрафіолетове опромінювання. Кожна з технологій має свої переваги та недоліки. В Україні єдиним поки що засобом ефективного знезараження води вважається хлор, використання якого дозволяє ліквідувати головні небезпечні збудники хвороб.

Третім фактором є так зване вторинне забруднення води. У вже знезаражену воду потрапляють різні органічні та хімічні речовини, вплив яких на організм людини може бути смертельним. Головні причини вторинного забруднення – застаріле очисне обладнання, аварійні трубопроводи. Крім цього, в ході транспортування втрачається майже 25% води.

Наслідком перерахованих факторів є погіршення людського здоров'я. Українці, як і інші мешканці планети, масово гинуть від поганої води. Кожного року медики фіксують десятки спалахів інфекційних хвороб (трапляються на-

віть випадки гепатиту, дизентерії та черевного тифу), причиною яких є погана вода.

Вода – життєво необхідний ресурс для людини. Від якості води сьогодні залежить так багато, що її недаремно вважають новою світовою валютою, яка найближчим часом може потиснути золото та нафту.

Підводячи підсумок, слід зазначити, що не лише оптимально і бережно використовувати воду, як безцінний дар природи, а й піклуватися про те, щоб передати його в екологічно чистому вигляді наступним поколінням.

Список використаних джерел

1. Панасюк І. Від джерела до крана, або яку воду споживають українці: AgroPortal.ua (02.01.2020).

2. Прес служба Національної Екологічної Ради України: e-mail: info@galinfo.com.ua (30.11.2019).

3. Про питну воду та питне водопостачання : Закон України [від 10.01.2002 №2918-III]/Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2918-14.

РОЗРОБЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ НОВОГО ВИДУ СИРОВАТКОВО-АЛЬБУМІННОГО СИРУ НІЖНИЙ

Ножечкіна-Єрошенко Г.М.,
кандидат технічних наук, доцент

У ході виконання наукових досліджень згідно ДР № 0115U006745 «Інноваційні та ресурсозберігаючі технології харчових виробництв» розроблено технологію і затверджено нормативну документацію на виробництво сироватково-альбумінних сирів [1, 2].

Сироватково-альбумінний сир – білковий харчовий продукт, який виробляють з молочної сироватки шляхом термокислотної коагуляції білка без додавання або з додаванням смакових компонентів підданих тепловій обробці.

Згідно розроблених технічних умов ТУ У 10.5-00446434-001:2019 сири сироватково-альбумінні в залежності від форми випуску поділяють на два види:

- формований (у вигляді головки певної форми і розмірів);
- пастоподібний (гомогенної однорідної консистенції).

Пастоподібний сироватково-альбумінний сир Ніжний в залежності від використаних смакових компонентів виготовляється у такому асортименті [1]:

- сироватково-альбумінний сир Ніжний пастоподібний солодкий 7,0 % жиру з ваніллю; з родзинками; з цукатами;
- сироватково-альбумінний сир Ніжний пастоподібний солоний 7,0 % жиру з паприкою і зеленню; з руколою.

Розроблена нами блок-схема технологічного процесу виробництва сироватково-альбумінного сиру Ніжний представлена на рис. 1 і включає наступні технологічні операції [2]:

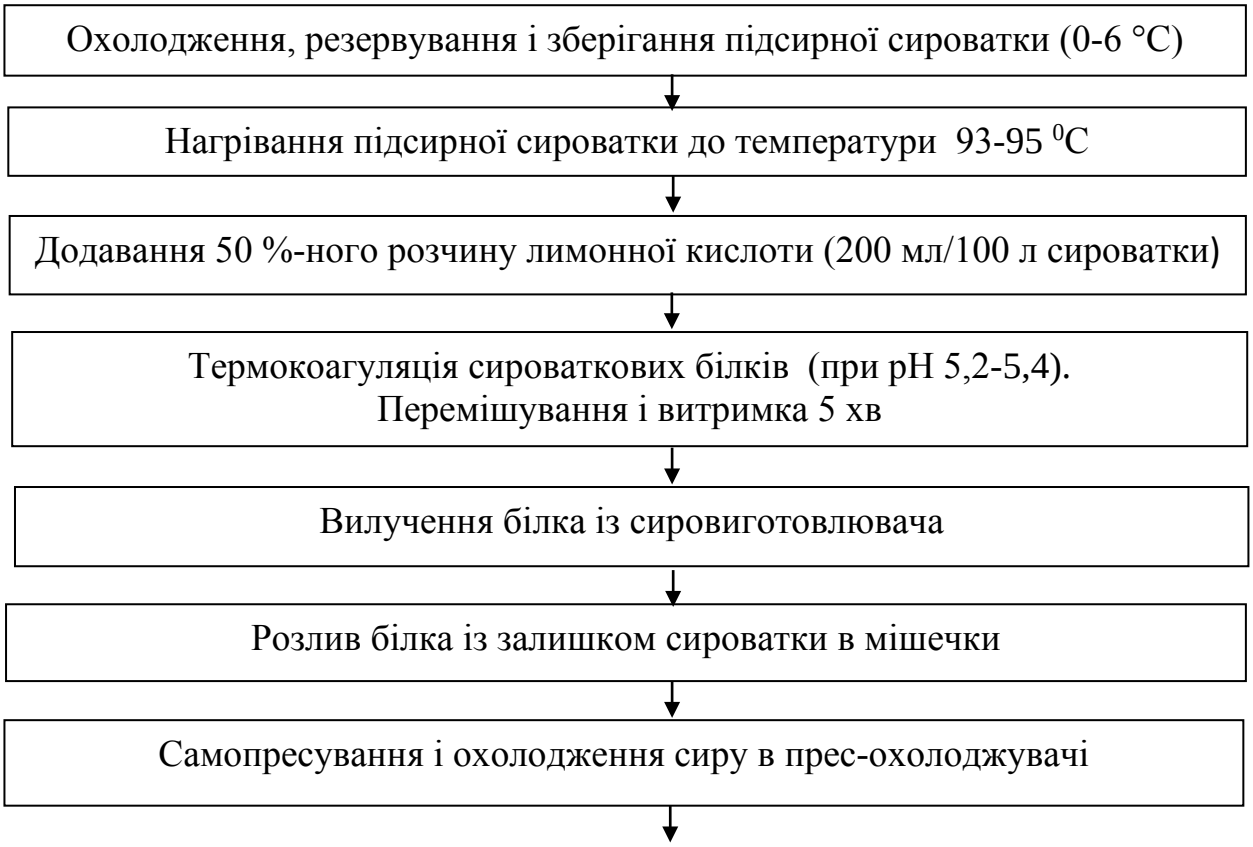


Рис. 1. Блок-схема технологічного процесу виробництва сироватково-альбумінного сиру Ніжний

Охолодження і резервування сироватки. Отриману у виробництві сичужних сирів підсирну сироватку кислотністю 17-20 °С охолоджують до температури 0-6 °С, подають в резервуар, де зберігають до переробки не більше 24 год.

Пастеризація і термокислотна коагуляція. Підсирну сироватку пастеризують при температурі 93-95 ˚С на трубчатій патеризаційній установці і подають у сировиготовлювач. У підготовлену пастеризовану сироватку з температурою 93-95 ˚С вносять 50 %-ний сироватковий розчин лимонної кислоти із розрахунку 200 мл на 100 л сироватки. Розчин вносять невеликими порціями при постійному перемішуванні молочної сироватки. В цей момент проходить термокислотна коагуляція сироваткових білків і утворюється згусток у вигляді пластівців. Згусток витримують при температурі 93-95 ˚С близько 5 хвилин. Сироватка, яка при цьому виділяється, повинна мати жовтувато-зеленуватий колір і титровану кислотність 30-33 ºТ.

Самопресування і охолодження сиру. Для вилучення сироватки і доведення масової частки вологи в сирі до необхідної для виробництва пастоподібного сиру коагульований білок розливають у мішечки із лавсану або бязі масою від 10 до 15 кг і кладуть в прес-охолоджувач, де проходить вилучення сироватки і охолодження сиру.

Складання суміші згідно рецептури. Відпресований до вмісту вологи не більше 74 % і охолоджений сироватково-альбумінний сир направляють на колоїдний млин або вальцівку, де перетирають до однорідної пастоподібної консистенції. Перетертий сир подають у місильну машину, де змішують з підготовленими компонентами згідно розроблених рецептур [2]. Сирну суміш перемішану з смаковими компонентами фасують і направляють в камеру зберігання.

Список використаних джерел

1. ТУ У 10.5-00446434-001:2019 «Сири сироватково-альбумінні» [Чинний від 2020-02-26]. Полтава, 2020. 34 с. (Інформація та документація).

2. Технологічна інструкція з виробництва сироватково-альбумінних сирів до ТУ У 10.5-00446434-001:2019 «Сири сироватково-альбумінні» [Чинна від 2019-04-02]. Полтава, 2019. 52 с. (Інформація та документація).

ДЕЯКІ СТОРІНКИ ІЗ ЖИТТЯ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ПОЛТАВЩИНИ

Тендітник В.С.,
ексдекан факультету ветеринарної медицини,
кандидат сільськогосподарських наук,

Про історію ветеринарної медицини взагалі на протязі останніх вже більше як 200 років наукових робіт дуже мало, а про історію ветеринарної медицини Полтавщини їх практично не було. Тому в свій час і виник задум у начальника Головного управління ветеринарної медицини Полтавської області Сергія Васильовича Аранчія вивчити цю, як він пише «багатостраждальну історію» більш детально і на основі проведених наукових досліджень він у 1998 році подарував нам книгу, яка має назву «Історія ветеринарної медицини Полтавщини» [1], і як мені відомо, автор продовжив цю кропітку роботу в архівах, бібліотеках, провів дослідження в обласних і районних ланках ветеринарної медицини і підготував до друку частину цієї історії.

Другу спробу по вивченню цієї проблеми зробили професор М.Я.Якименко і В.М.Нагаєвич, вони видали монографію «Історія розвитку тваринництва Полтавщини» [3], в якій сьомий розділ присвячено організації ветеринарної справи на Полтавщині.

У кінці XVII століття, після заключення союзу України з Росією з'явилися попередники ветеринарного лікаря на Україні. Це були так звані коновали і було їх 68, але на Полтавщині він був лише один в місті Лохвиці [1], хоча Полтавщина після утворення у 1802 році Полтавської губернії мала 15 повітів, то тільки Лохвицький повіт мав одного коновала. З часом положення у ветеринарній справі не дуже змінилося на краще. Постановою уряду лише у 1836 році було введено до лікарських управ по 2 ветеринарних лікаря.

Отже, перші спроби організації ветеринарної справи на Полтавщині практично відносяться до 60-х років XIX століття. У 1870 році на Полтавщині працювало вже п'ять ветеринарів. У 1887 році губернське земство запросило по одному ветеринарному лікарю на кожен із 15 повітів, а у 1905 році губернське земство утримувало вже 25 лікарів і один – старший ветеринар був в штаті губернської управи. На один повіт вже приходилося у середньому дві ветеринарні дільниці і 75 фельдшерів.

Це давало можливість хоча і з великим напруженням проводити протиепідемічні заходи і вже у 1894 році в губернії повністю оздоровлена від чуми велика рогата худоба і почали щеплення вакцинами Ценковського (Харківський ветеринарний інститут) проти сибірської виразки. Починають проводитися діагностичні дослідження великої рогатої худоби на туберкульоз і т.ін.

Створюється мережа ветеринарних дільниць з ветамбулаторіями. З травня 1899 року старшим ветеринаром губернської земської управи працював вже **магістр** ветеринарних наук С.О.Грюнер. Так фактично була створена ветеринарна медицина на Полтавщині [1].

На жаль, інколи на ветеринарну службу зараховували і випадкових осіб. Нехватка ветеринарних фахівців та недостатнє їх фінансування призводило до того, що багато домашніх тварин при захворюваннях не отримували необхідного лікування і просто гинули, кількість загиблих свиней досягала до 300 голів на село, так сталося у селі Погреби Кременчуцького повіту. Але фахівці стали більш професійно підходити до вивчення клініки захворювань, до їх причини (порушення правил транспортних перевезень, годівлі, недотримання елементарних правил гігієни утримання тварин, вірусні захворювання і т.ін) і все частіше стали публікувати про це статті у журналі «Хуторянин» який почав виходити у Полтаві ще з 1986 року та у журналі «Весник южно-русского животноводства», видання якого забезпечувало Полтавське сільськогосподарське товариство у 1908-1917 роках.

В 1925 році Полтавська губернія була ліквідована. В Україні було створено п’ять областей, територія Полтавщини ввійшла до складу Харківської області, але в 1937 році була створена Полтавська область в складі якої було 45 районів. Наступила пора соціальних і політичних негаразд. Колективізація, голодомор, масові захворювання і падіж тварин, політичні репресії багатьох безвинних, в т.ч і ветеринарних лікарів а потім ще й війна.

Так, у 1940 році тільки на Полтавщині загинуло від різних хвороб 10836 голів коней і 10 тисяч голів різних видів худоби.

Ці складні умови і післявоєнна відбудова країни вимагали суттєвої перебудови ветеринарної служби, зміцнення ветеринарних кадрів, яких вже готували Хомутецький і Писаревщанський зооветтехнікуми. Почалося укрупнення районів, реформи в сільському господарстві, тобто і в ветеринарії, створюються ветеринарні дільниці, науково-дослідні станції, станції по боротьбі з хворобами – ветеринарні ветдільниці і лабораторії, покращується матеріально-технічна база і т.ін. Але було і багато проблем – бруцельоз, туберкульоз, атрофічний риніт свиней, лейкоз великої рогатої худоби і інші інфекційні та інвазійні захворювання. В ті часи ветеринарний відділ очолювали А.П.Колеснік, А.А.Піщанецький, В.П.Ковпак.

У 1992 році було відкрито в Полтавському сільськогосподарському інституті довгоочікуваний факультет ветеринарної медицини. Ведучі кафедри факультету цього вищого навчального закладу очолили спеціалісти професіонали вищої проби, знані вчені доктори наук, професори К.П.Чепуров, А.В.Черкасова, П.П.Герцен, А.Ф.Каришева, В.П.Бердник, та майбутній професор П.І.Локес.

З початком перебудови в країні обласні ветвідділи реформовано в Управління ветеринарної медицини. Начальником такого Управління Полтавської обласної державної адміністрації в 1993 році було призначено Сергія Васильовича Аранчія. Які тільки негаразди за останні часи не переживала ветеринарна служба області, але під керівництвом С.В.Аранчія вона постійно зміцнювалася і матеріально і професійними кадрами та достойно забезпечувала виконання всіх завдань, що були поставлені перед нею.[2]

Список використаних джерел

1. Аранчій С.В Історія ветеринарної медицини Полтавщини / С.В.Аранчій // - Полтава: Полтавський літератор, 1988. – 232 с.

2. Тендитник В.С. Жизнь, достойная подвига, благородной памяти и подражания / В.С.Тендитник // Вісник Полтавської державної аграрної академії . № 1-2. 2017 – С.182 – 184.

3. Якименко М.А., Історія розвитку тваринництва Полтавщини XIX – XX ст.. /М.А.Якименко, В.М.Нагаєвич//– Полтава: РВВ ПДАА, 2007.– 208 с.

РЕКОНСТРУКЦІЯ СВИНАРНИКІВ ДЛЯ УТРИМАННЯ ОВЕЦЬ

Ульянко С. О..
кандидат сільськогосподарських наук, доцент

В порівнянні з великою рогатою худобою вівці максимально використовують різноманітні види кормів. Тварини не вибагливі до умов мікроклімату. Протипоказані для їх утримання умови з підвищеною вологістю повітря і заболочені пасовища. Вівці забезпечують достатню оплату корму і використовують для живлення рослини, що практично не поїдаються іншими видами сільськогосподарських тварин. Будівельні елементи приміщень та споруд передбачених загальними нормами технологічного проектування для овець не мають великої складності. Окрім доїння, яке в нашому регіоні не запроваджено. Необхідна лише організація часткової чи повної стрижки і профілактичного купання.

Вівчарство загалом розвивається вже упродовж 10 тис. років, а тонкорунне — 5 тис. років. (1). Останнім часом за даними Туринського В. М., Сокол О. І. формуються напрями зростання ефективності галузі вівчарства. Вівці за своєю природою тварини досить не вибагливі до обладнання приміщень, забезпечення кормовими засобами і створення температурних умов утримання навіть для новонароджених ягнят.

Епізоотична ситуація, що останнім часом склалася у тваринництві вимагає нових підходів до елементів галузі. Губчаста енцефалопатія великої рогатої худоби, пташиний грип, африканська чума свиней негативно впливають розвиток на вказаних напрямів. Альтернативою потенціалу виробництва продукції, і особливо м’яса, може стати відродження вівчарства. Наукові розроби, що спрямовані на створення високопродуктивних м’ясних генотипів овець, що забезпечують отримання від однієї вівцематки не менше 100 кг живої маси баранини. Це протягом року формує достатню ефективність галузі. Окрім того глобальне потепління і пониження параметрів зволоження грунтів викликає необхідність використання у сівозмінах посухостійких рослин. Вівці живляться рослинами, що формують урожай на грунтах при недостатньому зволоженні. Які в своєму складі вміщують високий відсоток сухої речовини та целюлози і інших важко перетравних вуглеводів.

Фізіологічно обумовлені умови утримання овець не вимагають значних затрат по лінійних розмірах технологічних елементів довжини кошар. Основне це забезпечення необхідної площі на одну голову та створення потрібного фронту годівлі. Роздача кормів для молодняку та дорослого поголів’я забезпечується на відкритих вигульних майданчиках. Розміри яких відповідають загальній довжині приміщення і створюють можливість механізації виробництва. Методикою проведено розрахунки виробничих площ, при заміні технологічних елементів телятників у агроформуванні СВК ,,Петрівське’’ Полтавського району на утримання овець.

Визначено необхідність розрахунків відповідності довжини приміщення до уніфікованих розмірів. Здійснення за рахунок зміни поперечних проходів та інших елементів будівлі корисної площі утримання овець. Проведено розраху-

нок об'єму вентиляції та теплового балансу реконструйованого приміщення в зимовий період і чисельності поголів'я дорослих тварин на один кубічний метр. Розраховано довжину годівниць для згодовування кормових сумішей.

Досліджуваний телятник агроформування СВК „Петриківське'' споруджено у відповідності до вимог проектно-кошторисної документації і проведено експертизу та відповідне затвердження. Воно відповідає вимогам до тваринницьких приміщень. Будівельно-архітектурний план, технологічні умови забезпечують, комфорт, утримання, експлуатації, санітарно-зоотехнічного і протипожежного стану, довговічності, індустріальності, доцільності, економічності, відповідності їх рівню науково-технічного прогресу. Будівля має товстостінні стіни викладені товщиною у дві стандартні цеглини, залізобетонне, суміщене, утеплене перекриття і покриття. Механізовану роздачу кормів, автоматизоване водопостачання і вентиляцію з природнім потоком руху повітря. Як відомо одна голова дорослої вівці за годину виділяє до 40 літрів вуглекислого газу і 268 кілокалорій тепла. При утриманні поголів'я у 200 тварин цей показник 8000 л 53600 ккал год. Допустимий рівень діоксину вуглецю 2,5 л/м^3. Згідно довідникового матеріалу атмосферне повітря сільської місцевості містить 0,03% вказаного газу. Необхідний об'єм вентиляції становитиме 3636 м^3/год. На одну тварину потрібний об'єм 18,18 м^3. При висоті приміщення 3,0 м його площа повинна бути 1212 м^2. Як відомо уніфікована внутрішня ширина приміщення 20,5 м, тоді необхідна довжина буде становити 59,12 м. При уніфікованій довжині 71,5 м можна розмістити ще 40 голів овець. На вигульному майданчику кормовий стіл має довжину, що відповідає розмірам будівлі. Безпосередньо в приміщенні демонтуються транспортери, що призначені для видаляють екскрементів телят не менше ніж два рази за добу. Вівці утримуються на глибокій підстилці з соломи озимої пшениці. Прибирання приміщення проводиться навісними бульдозерами.

Реконструкція телятника дозволяє утримувати до 240 голів дорослих овець при мінімальних затратах ресурсів на очищення приміщення і забезпечення мікроклімату.

Список використаних джерел

1. Штомпель М. В.,Вовченко Б. О. Технологія виробництва продукції вівчарства. Київ „Вища освіта 2005. 343 с.

2. Туринський В. М. Вівчарство України має всі передумови та шанс на відродження / В. М. Туринський // Сучасна ветеринарна медицина. – 2013. – № 4. – С. 52-54.

3. Сокол О. І. Актуальні проблеми відродження вівчарства в Україні / О. І. Сокол // Підвищення продуктивності сільськогосподарських тварин : збірник наукових праць Харківського національного аграрного університету; Харківської державної зооветеринарної академії. – Харків, 2005. – Т. 15. – С. 227-240.

ВИЗНАЧЕННЯ КОНТРОЛЬНИХ КРИТИЧНИХ ТОЧОК ДЛЯ ОПЕРАТОРІВ ВИРОБНИЦТВА РИБНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Усачова В. Є.
кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Впровадження на міжнародних стандартів НАССР в Україні, яким відповідають і вітчизняні, йдеться про ДСТУ 4161-2003 «Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги» та ДСТУ ISO 22000:2007, є невідкладним питанням для всіх відповідальних товаровиробників рибної продукції, які турбуються про забезпечення конкурентоспроможності своєї продукції на внутрішньому і зовнішньому ринку.

Риба та рибні продукти мають велике значення і становлять значну частину її харчового раціону. Прісноводна риба, є одним із найбільш поширених продуктів харчування, що мають високу харчову і біологічну цінність. У м'ясі цих риб представлені всі незамінні амінокислоти, які необхідно включати людям в раціон. На формування споживних властивостей живої риби впливають різні небезпечні чинники, які залежать від виду і розміру самої риби, якості водойми і вмісту кисню у воді, виду і якості корму, строків вилову, транспортування і фізіологічного стану риби, захворювання, тощо. Впровадження системи НАССР полягає в тому, щоб за рахунок визначення та моніторингу критичних точок контролю ідентифікувати небезпечні чинники, попереджувати проблеми, пов'язані з появою загрозливих продуктів харчування створених на всіх фазах виробництва харчової продукції [1].

Встановлено, що однією із загрозливих стадій для об'єктів переробки є приймання живої риби, адже біологічні та хімічні чинники є суттєвими та можуть спричинити виникнення захворювань[6]. Аналіз небезпечних чинників і визначення контрольних критичних точок (ККТ) проводиться відповідно до кожної стадії технологічного процесу. З урахуванням конкретних критеріїв проводиться визначення імовірних загроз на етапі приймання живої риби. Продукція аквакультури підвозиться в живому, або частіше у свіжому вигляді. Жива товарна риба - найкраща сировина для приготування різноманітних кулінарних страв і подальшої переробки, тому вона високо цінується. Оцінка якості проводиться за наступною методикою [4]. Прикладом виявлення (ККТ) при виробництві замороженої риби може слугувати таблиця 1. Для рибогосподарських водойм, обов'язкова наявність ветеринарних документів, які містять інформацію про застосування (або відсутність) пестицидів для боротьби з ектопаразитами або хворобами тварин, із зазначенням найменування пестицидів, а також ветеринарних препаратів, антибіотиків, гормонів. Відповідно вимог НАССР, якщо підприємство постачає харчові продукти партнерам сертифікованим на ISO 22000, то воно повинно виконувати ці вимоги від виробника до кінцевого споживача. Оператори ринку повинні розробити та запровадити ефективну систему НАССР, що дозволяє контролювати усі небезпечні фактори, які можуть бути у харчовому продукті.

1.Результати ідентифікації небезпечних чинників на етапі приймання живої риби, призначеної для заморожування*

Небезпечний чинник	Причина виникнення	Ступінь вірогідності чинника та суттєвість його впливу
Біологічний – наявність захворювань риби, що мають вплив на людину	Порушення технології вирощування риби	Ступінь незначний, оскільки дуже низька вірогідність підтверджується протокоами результатів вхідного конро-лю та постійною роботою з постачаль-ником. Суттєвість впливу – висока (виникнення захворювань загальних для риби й людини)
Хімічний – залишки ветеринарних препаратів	Порушення правил ветеринарного супроводу вирощування риби	Ступінь незначний, оскільки вірогідність дуже низька (підтверджується протоколами результатів вхідного контролю та роботою з постачальником). Суттєвість – висока (розвиток або загострення алергічних захворювань)
Фізичний – наявність сторонніх предметів	Технологія процесу унеможливлює внесення фізичного чинника на цьому етапі. Невизначено	Не ідентифіковані

*Д. М. Одарченко, Т. В. Карбівнича, Є. Л. Гасай, Д. Д. Ільїна, 2015 (6).

Застосування операторами ринку системи НАССР полягає у:

- ідентифікації можливих небезпечних факторів;
- встановленні того, де і як небезпечні фактори можуть бути усунуті, попереджені або приведені до прийнятного рівня;
- розробці відповідних заходів і навчання персоналу;
- впровадженні заходів на практиці та документування процедур

Тобто система НАССР базується на захисті споживача від різноманітних хвороб і небезпек.

При цьому впровадження НАССР не обов’язкове для виробників первинної продукції [8]. Однак, кожному оператору ринку важливо дотримуватись вимог до первинного виробництва [5]. Це означає, що первинним виробникам достатньо виконувати гігієнічні вимоги, що є передумовами програми НАССР, а самі принципи застосовувати не обов'язково [2.] Усі оператори ринку, окрім тих, що здійснюють первинне виробництво та провадять пов’язану з первинним виробництвом діяльність, якщо при цьому не змінюється суттєво стан таких продуктів, зобов’язані розробляти, запроваджувати системи аналізу небезпечних факторів та контролю у критичних точках. Тобто для первинних виробників актуальні лише два пункти-вимоги до акту перевірки виконання гігієнічних умов:

- оператор ринку повинен мати актуальну реєстрацію;

- вимоги до простежуваності, які повинен запровадити виробник.

Але дуже часто поняття «первинне виробництво» не так розуміють. Серед процесів, які не змінюють статус первинного виробника, є забій та охолодження риби [7]. При цьому слід мати на увазі, що віднедавна виробникам потрібно реєструвати окремо кожну потужність, які знаходяться в різних місцях, хоч і належать одному підприємству. Для первинних виробників ця вимога теж є актуальною. Така вимога пов'язана із вимогами сучасного ринку: оператори ринку можуть брати сировину, чи для продажу, лише в зареєстрованих виробників. І з часом прийде такий момент, коли первинний виробник, без реєстрації, не зможе реалізовувати свою продукцію магазинам і переробникам.

Список використаних джерел

1. Гриневич Н.Є., Димань Т.М., Кухтин М.Д,, В.І. Семанюк В.І., Слюсаренко А.О. Ідентифікація небезпечних чинників під час вирощування райдужної форелі в умовах замкнутого водопостачання. - *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Ґжицького*. – 2017, т 19, 78. – С.48-52

2. Закон України «Про безпечність та якість харчових продуктів від 23.12.1997 № 771/97- [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Режим доступу: https://kodeksy.com.ua/pro_bezpechnist_ta_yakist_harchovih_produktiv /statja-21.htm

3. Коваленко Т. Вимоги до безпеки продовольчої сировини [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://agro-business.com.ua/agro/u-pravovomu-poli/item/1870-vymohy-do-bezpeky-prodovolchoi-syrovyny.html

4. Методология оценки качества рыбы и рыбных замороженных полуфабрикатов при приемке технологом предприятия общественного питания [Електронний ресурс]: Режим доступу: http://www.pitportal.ru/technolog_obshepit /9162.html

5. Наказ Мінагрополітики України. №590 від 01.10.2012 р "Про затвердження Вимог щодо розробки, впровадження та застосування постійно діючих процедур, заснованих на принципах Системи управління безпечністю харчових продуктів (НАССР)" [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1704-12

6. Одарченко Д. М. , Карбівнича Т. В. , Гасай Є. Л., Ільїна Д. Д. , 2015 Виявлення контрольних критичних точок для управління безпечністю виробництва замороженої риби____ *Восточно-Европейский журнал передовых технологий* ISSN 1729-3774 5/11 (77) 2015 С.31-35. DOI: 10,15587/1729-4061.2015.50979.

7. Первинне виробництво: система НАССР не обов'язкова http://agroportal.ua/ua/views/mnenie-eksperta/pervichnoe-proizvodstvo-sistema-nassr-ne-obyazatelna/

8. НАССР обов'язкова для всіх: як та навіщо впроваджувати[Електронний ресурс], Режим доступу:: https://uteka.ua/ua/publication/news-14-delovye-novosti-36-haccp-obyazatelna-dlya-vsex-kak-i-zachem-vnedryat.

СЕРЕДОВИЩЕ І ГЕНОТИП У ВЗАЄМОДІЇ З ПРОДУКТИВНІСТЮ КОРІВ

Шаферівський Б.С.,
кандидат сільськогосподарських наук
Карунна Т.І.,
кандидат сільськогосподарських наук

Багаточисельними дослідженнями вітчизняних та зарубіжних науковців визнано, що молочна продуктивність корів залежить від ряду чинників довкілля та генотипу, а саме: породи, поєднання порід, племінної цінності бугаїв, належності до лінії, року лактації, сезону народження, довкілля, в якому реалізується генетичний потенціал тварини, технології виробництва продукції, умов утримання, рівня годівлі тощо.

Особлива роль у формуванні молочної продуктивності корів та прояві її генетичного потенціалу відводиться технології виробництва молока. Доведено, що корови української чорно-рябої молочної породи однакової лінійної належності за різних технологій продукували різну кількість молока за лактацію [1]. Визнано, що в конкретних природно-кліматичних умовах вищу продуктивність мала худоба відповідних зональних типів [2,3], оскільки при створенні українських молочних порід материнською основою були саме породи, які добре адаптовані і акліматизовані до конкретних умов довкілля. Встановлений високий ефект селекції від використання кращих племінних бугаїв, а також ліній голштинської породи [4,5].

З урахуванням чого потрібно постійно моніторингувати питання ефективності використання бугаїв для підвищення продуктивності корів дочок не лише в умовах одного стада, але й регіону, а також визначати та нівелювати чинники, які знижують молочну продуктивність корів.

Дослідження по визначенню впливу природно-екологічних умов на молочну продуктивність худоби проводили в 10 племінних стадах Полтавщини. Визначення впливу бугая-плідника і лінії на молочну продуктивність корів здійснювали в умовах племінного репродуктора «Ім. 9 січня» Полтавської області. Статистичне опрацювання експериментальних даних засобами програмного пакету «Statistika 6.0» на ПК .

Нашими дослідженнями встановлено, що переважна більшість корів в досліджених племінних стадах Полтавщини належить до ліній Валіанта 1650414, Дж. Бесна 5694028588, Елевейшна 1491007, Маршала 2290977, Старбака 352790 і Чіфа 14227381. Природньо-кліматичні умови Полтавської області, а також технологія виробництва молока в досліджуваних господарствах забезпечили різний прояв реалізаційного потенціалу надою первісток як різних генеалогічних формувань, так одних і тих само. При середньому надою первісток досліджуваних ліній 6229 -7332кг різниця між тваринами найбільш і найменш продуктивних генеалогічних формувань становила 410 кг за значно більшої мінливості в межах кожної лінії. Слід визначити, що в області є високопродуктивні племінні стада української чорно-рябої молочної породи, де рівень надою

корів-первісток усіх досліджуваних ліній, крім Дж. Бесна, перевищує 8 тис. кг молока за лактацію. Тобто, для тварин створені комфортні умови на які вони відповідають реалізацією свого генетичного потенціалу.

В умовах племінного репродуктора, де використовується традиційна технологія виробництва молока від корів української чорно-рябої молочної породи, в основі якої – стійлово-вигульна система та прив'язне утримання тварин, не високий рівень годівлі, доїння у молокопровід, корови характеризувалися не високими показники надою як за першу, так і подальші лактації. Так, корови дочки бугаїв голштинської породи Гарольда 7100574479, Тракта 5300000005, Джута 5300000000, Даміра 7100354042 і Сталдзіса 5300000008 в таких умовах протягом першої лактації продукували 3044-4021кг молока, другої – 3443-4101кг, третьої – 3692-4074 кг, відповідно. Високий вік у лактаціях корів дочок плідників Тракта і Джута не спряв суттєвому підвищенню їх надоїв, про що свідчать показники вищої лактації. Проте навіть за таких умов виробництва молока можна відмітити роль плідника у формуванні молочної продуктивності його потомства. Так, бугай Гарольд 7100574479, який є продовжувачем родоначальника лінії Валіанта 1650414, забезпечив дочірнім нащадкам вищий надій за ряд лактацій, порівняно з бугаєм Трактом 5300000005, представником цієї ж лінії.

Доведено, що корови дочки усіх досліджуваних бугаїв, крім Даміра 7100354042, мають високодостовірну співвідносну мінливість надою першої і другої лактації (r = +0,523…+ 0,858), а Сталдзіса 5300000008 першої – третьої. Тобто, добір корів за показниками надою першої лактації сприятиме підвищенню ознаки у подальшому.

Проведені дослідження дозволили зробити такі висновки:

- природно-кліматичні умови окремого регіону та належність корів до відповідної лінії чинять не такий суттєвий вплив на надій первісток, як умови, в яких відбувається виробництво молока;
- виробництво молока від корів української чорно-рябої молочної породи за традиційної технології і не збалансованого рівня годівлі не сприяє прояву їх високого генетичного потенціалу, хоча навіть за таких умов простежується вплив бугая та лінії на продуктивність дочірніх потомків;
- між надоєм корів першої і другої лактації існує високодостовірна співвідносна мінливість (r = +0,523…+ 0,858) засвідчуючи добір корів за показниками надою першої лактації.

Список використаних джерел

1. Войтенко, С.Л., Желізняк, І.М. Надій корів у залежності від лінійної належності та способу утримання. *Розведення і генетика тварин.* 2019. Вип. 57. С. 38-44. doi.org/10.31073/adg.57.05

2. Зубець, М. В., Рубан, С. Ю. Система племінної роботи, як засіб виробництва при формуванні порід, що відповідають вимогам ринку. *Розведення і генетика тварин*. 2010. Вип. 44 . С. 3–10.

3. Ефименко, М.Я. Формирование внутрипородной структуры создаваемых пород молочного скота. *Розведення і генетика тварин*. 2012. Вип.46. С.

50-53.

4. Филь, С.І., Федорович, Є.І., Боднар П.В. Динаміка молочної продуктивності корів різних ліній. *Розведення і генетика тварин*. 2019. Вип.57. С.136-142. doi.org/10.31073/adg.57.16.

5. Сидоренко, О. В., Войтенко С.Л., Порхун, М.Г. *Результати оцінки великої рогатої худоби племінних стад дослідних господарств мережі НААН та рекомендації щодо ведення племінної справи у молочному скотарстві* / Полтава: ПП Астрая, 2020.–38с.

ОСОБЛИВОСТІ ДІЄТИЧНОГО ХАРЧУВАННЯ

Юхно В.М.,
кандидат сільськогосподарських наук, доцент

На жаль, далеко не кожен з нас замислюється над тим, яким саме продуктам слід віддавати перевагу в нашому щоденному раціоні. Саме із за неправильного та незбалансованого харчування найчастіше виникають функціональні, а інколи патологічні проблеми, а саме: надмірна вага, захворювання органів травлення, дисбактеріози, тощо.

Саме слово «дієта» (грец. Δίαιτα) означає «спосіб життя», «режим харчування», іншими словами – це певна сума правил вживання харчових продуктів людиною. Тому, щоб привести тіло і душу в гармонію, при цьому, не виснажуючи себе жорсткими дієтами, раціональніше просто дотримуватися принципів здорового дієтичного харчування.

Дієтичне (лікувальне) харчування – це певний режим харчування хворих спеціальними продуктам, яке застосовується з лікувальною або профілактичною метою. Ці два поняття близькі між собою, але є певні відмінності. Лікувальне харчування, як правило застосовується в умовах закладу охорони здоров'я у разі гострих захворювань або загострення хронічних хвороб у поєднанні з терапією. Дієтичне харчування застосовується переважно у санаторіях-профілакторіях у разі хронічного захворювання. Основною метою дієтичного харчування є профілактика захворювань та недопущення загострення хвороб з хронічним перебігом [1].

Використання харчових продуктів дієтичного призначення з лікувальною або профілактичною метою засновані на принципі метаболізму що проходить у здорової та хворою людини.

Основними аспектами дієтичного харчування є підбір продуктів за певним хімічним складом та енергетичною цінністю, режим прийняття їжі, технологія тих чи інших продуктів, за умови врахування змін в організмі людини пов'язаних із порушенням ферментативних процесів.

Однією із основних умов дієтичного харчування є потреба людини в енергії та поживних речовинах (білках, жирах та вуглеводах) у певних співвідношеннях, які є різними для певного віку людини, статі, масі тіла, кліматогеографічним умовам проживання, фізіологічного стану, особистим звичкам та національним особливостям харчування [2].

У зв'язку з цим, при складанні тих чи інших дієт враховують всі умови, в першу чергу обмін речовин та їх засвоюваність організмом. При цьому слід пам'ятати щоб раціон людини завжди містив білок з метою не допущення білкової недостатності. Крім того, в раціоні повинні бути певна кількість вуглеводів, ліпідів, незамінних жирних кислот, вітамінів, мінеральних речовинах, харчових волокнах, які б задовольняли потребу хворого в енергії та фізіологічному проходженні метаболічних процесів. У такому випадку у разі розвитку тих чи інших захворювань необхідно складати так дієтичні раціони, щоб можна було б

компенсувати речовини, які втрачаються організмом. У цих випадках вміст деяких нутрієнтів у раціоні має бути вищим від фізіологічних норм.

Також, як було зазначено вище, режим прийняття їжі та способи кулінарної обробки продуктів повинні розроблятися і проводитися у відповідності до процесів травлення і всмоктування в кишківнику. Тому що при різних захворюваннях змінюється ферментативна активність травних соків, моторика кишківника та всмоктувальна активність. У зв'язку з цим ті чи інші дієти розробляють з урахуванням особливостей перебігу захворювань та індивідуальними особливостями людини при умові забезпечення організму людини незамінними факторами харчування (вітаміни, ессенціальні жирні кислоти, незамінні амінокислоти, макро- та мікроелементи й ін.) [3].

Останнім часом, у зв'язку з погіршення екологічного стану до складу більшості дієт почали включати різноманітні біологічно активні речовини (БАР) або добавки (БАД) тваринного і рослинного походження, які зв'язують та виводять з організму радіонукліди, токсини, залишки антимікробних речовин, продукти обміну білків, жирів та вуглеводів [4].

Неправильне харчування, особливо в молодому віці, може призвести до ослаблення організму, зниження імунної системи і як правило – зниження працездатності і стійкості до різних зовнішніх чинників, а в подальшому і до хронічних захворювань органів травлення, дихання, сечостатевої системи, тощо. Гастрити, коліти, холецистити, виразкова хвороба шлунка як його наслідок – нерідкі і в молодому віці. Останніми роками все більше у молодих людей є проблема ожиріння, що пов'язано із зниження рухової активності та вживанні великої кількості продуктів швидкої кухня. Ожиріння в подальшому сприяє розвитку функціональних хвороб серця та судин, патологій печінки, патологічних змін в суглобах та хребті, діабету і багатьох інших хвороб [5].

При виникненні захворювання або загострення хронічного перебігу, дієта у поєднанні із комплексним медикаментозним лікуванням є профілактичним фактором та сприяє швидкому одужанню. Дієтичне харчування все частіше почали використовувати з профілактичною метою при підозрі на ту чи іншу хворобу, особливо при проведенні скринінгових тестів та виявлення скритих (прихованих) хвороб. Також, дієтичне харчування продовжується після медикаментозного лікування з метою швидкого відновлення працездатності, для запобігання повторного розвитку хвороби або ускладнень після неї, щоб не допустити переходу хвороби в хронічну форму. При багатьох захворюваннях лікувальна дієта є найважливішим самостійним терапевтичним фактором. Зараз вона застосовується практично при всіх захворюваннях, так як хімічні компоненти їжі впливають на всі процеси обміну речовин в організмі [2, 3].

Дієта розробляється індивідуально на хворого або хворих із однією патологією враховуючи всі зміни що проходять в організмі, в першу чергу на метаболічному рівні. Дієта повинна стимулювати відновлювальні процеси в тканинах організму та органів і компенсувати втрати поживних речовин організмом хворого.

Також, в дієтичному харчуванні використовуються методи розвантаження, тренування, оберігання і контрастних днів, що залежить від перебігу хвороби [2, 3, 5].

Обробку харчових продуктів для хворих проводять за правилами раціональної технології. Вона має деякі особливості, які передбачають певний підбір продуктів для відповідної дієти, забезпечення щадних режимів обробки, застосування обробок за яких зменшується вміст вуглеводів, екстрактивних речовин, солі, використання малої кількості прянощів, збагачення страв вітамінами та деякими мінералами [3, 5].

Набір тих чи інших продуктів у дієтах визначається патологією або хворобами. Для приготування дієтичних страв користуються такими продуктами: пшеничний хліб з борошна вищих сортів, вчорашньої випічки; вершкове та топлене масло; соняшникову, кукурудзяну, оливкову олії; нежирну яловичину; курятину; крільчатину; нежирну рибу; крупи і макаронні вироби; молоко, кефір, твердий сир; свіжі овочі з деякими обмеженнями залежно від характеру дієти [3, 5].

При розробці дієт не дозволяється використовувати різноманітні копченості, консерви, м’ясо гусей та качок, жирну рибу, сало свиняче, чорний хліб, кондитерські вироби, гострі страви [3-5].

У процесі приготування дієтичних страв застосовують такі способи теплової обробки: варіння у воді або на парі, смаження основним способом і запікання попередньо відварених продуктів до утворення ніжної, ледь помітної кірочки [3, 5].

Отже, дієтичне харчування, а точніше – культура вживання харчових продуктів повинна дотримуватися у нашому повсякденному житті, а не лише з метою лікування та профілактики тих чи інших захворювань.

Список використаних джерел

1. Дієтичне харчування. Поняття про дієтичному харчуванні, його основні принципи. [Електронний ресурс]. Веб сайт: http://bibliograph.com.ua/enc-Semya/139.htm

2. Загальні принципи дієтичного харчування [Електронний ресурс]. Веб сайт: http://studopedia.org/10-24413.html

3. Основи фізіології харчування : навч. посібник / Н. В. Дуденко [та ін.]; Харківський держ. ун-т харч. та торгівлі. Х., 2017. 216 с.

4. Пилат Т.А., Иванов А.А. Биологически активные добавки к пище (теория, производство, применения). М.: Аввалон, 2002. 710 с.

5. Павлоцька Л. Ф., Дуденко Н. В., Димитрієвич Л. Р. Основи фізіології, гігієни харчування та проблеми безпеки харчових продуктів : навчальний посібник. Суми : Університетська книга, 2015. 441 с.

ЗМІСТ

Наукове видання

НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ професорсько-викладацького складу 22 – 23 квітня 2020 р.

Збірник наукових праць
професорсько-викладацького складу академії
за підсумками науково-дослідної роботи в 2019 році

Підп. до друку 22.04.2020. Формат 60х90 1/16.
Ум. друк. арк. 29,1. Обл.-вид. арк. 26,9.
Гарнітура Times New Roman Cyr.

Редакційно-видавничий відділ Полтавської державної аграрної академії
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК №2174 від 26.04.2005 р.
Адреса: 36003, м. Полтава, вул. Сковороди, 1/3.