



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Уманський національний університет
садівництва



ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ І НАУКОВО-
ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ

2022

**Міністерство освіти і науки України
Рада молодих учених Уманського НУС**

**МАТЕРІАЛИ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ
НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ МОЛОДИХ
УЧЕНИХ І НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ
ПРАЦІВНИКІВ**

**Сільськогосподарські, економічні, біологічні,
технічні та загальноосвітні науки**



Умань – 2022

<i>Анастасія КОРАБЛІНА, Ольга ФРЕЮК</i>	ДИСТАНЦІЙНА РОБОТА. МОТИВАЦІЯ КОМАНДИ ВІДДІЛУ ПРОДАЖІВ.....	79
<i>Вікторія КОРЯГІНА, Михайло КУЗУБ</i>	ВПЛИВ НЕОБОРОТНИХ АКТИВІВ НА ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ.....	82
<i>Вікторія МАЛТИЗ</i>	ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГУ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ.....	85
<i>Олена МОШКОВСЬКА</i>	МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА НА ОСНОВІ ДАНИХ УПРАВЛІНСЬКОГО ОБЛІКУ.....	87
<i>Анастасія НАСТАСОВСЬКА, Алла КРУШИНСЬКА</i>	ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ СТРАХОВОГО РИНКУ УКРАЇНИ.....	90
<i>Віта НУЖДА</i>	АНАЛІЗ ВИТРАТ НА ОПЛАТУ ПРАЦІ ПРАЦІВНИКІВ ТОВ «НЕЙЛ».....	93
<i>Тетяна ПІХНЯК, Катерина СОРОХАН</i>	СУЧАСНИЙ СТАН СОЦІАЛЬНОГО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ В УКРАЇНІ.....	95
<i>Тетяна ПІХНЯК, Володимир ЮЗВА</i>	ФОРМУВАННЯ І РОЗПОДІЛ ПРИБУТКУ ТОВ «ВОЛОЧИСЬК-АГРО».....	98
<i>Оксана ПОКЛОНСЬКА</i>	МОНОПОЛЬНЕ (ДОМІНУЮЧЕ) СТАНОВИЩЕ СУБ'ЄКТА ГОСПОДАРЮВАННЯ НА РИНКУ.....	100
<i>Олена ПРОКОПЧУК</i>	СУТНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ВАРТОСТІ СТРАХОВОЇ КОМПАНІЇ.....	103
<i>Наталія ТЕРЕЩУК</i>	ТУРИЗМ В ПОЛЬЩІ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ЕКОНОМІКУ КРАЇНИ.....	106
<i>Вікторія ТКАЧ</i>	ТРАНСАКЦІЙНІ ВИТРАТИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ.....	108
<i>Галина ТОМАШИНА</i>	ВПЛИВ ІННОВАЦІЙНОЇ АКТИВНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ВИРОБНИКІВ НА	

рух попиту та пропонування, що обумовлює найбільшу ефективність економіки, а отже, бажаність такого стану для суспільства» [1, с. 295].

Однією з визначальних умов розвитку конкуренції на товарних ринках є стан конкурентного середовища. Конкурентне середовище являє собою сукупність соціально-економічних, організаційно-правових, інституційних, фінансово-економічних та інших умов і факторів, що визначають і впливають на розвиток відповідного ринку, стану підприємництва на ньому, рівень змагальності за найбільш вигідні умови діяльності і отримання прибутку. При цьому варто зазначити, що конкурентне середовище є результатом дії усієї сукупності економічних агентів, у тому числі держави. Конкурентна політика держави виступає одним із вирішальних чинників, що формують конкурентне середовище товарних ринків [2, с. 295].

Слушно підкреслює А.П. Куліш, що конкурентна політика держави спрямована на створення ефективного конкурентного середовища та забезпечення стабільності функціонування ринків. Завдяки впливу конкурентної політики максимізується суспільний добробут, забезпечується зростання обсягів національного виробництва товарів і послуг. Під державною конкурентною політикою у цьому зв'язку розуміють комплекс цілей, а також методів впливу державних структур на ринок, пов'язаних з підвищенням конкурентоспроможності національної економіки [3, с. 128].

Очевидно, що конкурентна політика в українській економіці повинна бути більш активною. Результативність конкурентної політики виявляється перш за все в її адекватності тим завданням, які слід розв'язувати, щоб забезпечити розвиток ринку.

За умов глобалізації конкурентна політика не може залишатися обмеженою рамками окремих країн, а стає предметом міждержавної координації та взаємодії. Це обумовлює необхідність активного співробітництва різних країн в сфері розвитку глобального конкурентного середовища, створення і вдосконалення інститутів і механізмів міжнаціонального співробітництва і прийняття рішень. Актуальним є питання гармонізації стандартів і методів конкурентної політики з метою використання переваг глобалізації, забезпечення захисту національних інтересів країн і мінімізації невиправданих витрат суб'єктів підприємництва [3, с. 129].

Варто зазначити, що реалізація державної конкурентної політики є процесом використання важелів управління, які обумовлюють необхідність здійснення певних рішень у сфері економічної конкуренції. У свою чергу дана реалізація конкурентної політики безпосередньо пов'язана з інституційною взаємодією органів державної влади. Значення реалізації конкурентної політики полягає в її впливові на підтримання загальної макроекономічної рівноваги і створення сприятливих умов для функціонування національного ринку. Важливість реалізації державної конкурентної політики ґрунтується на тому, що заходи політики у сфері конкуренції впливають на стан конкурентного середовища

національного ринку. Державна конкурентна політика має бути спрямованою на створення умов для всебічного розвитку конкурентного національного ринку, що передбачає ефективне поєднання заходів з розширення місткості та підвищення ефективності товарних ринків [2, с. 27–32].

Врахуємо такий факт, що реалізація конкурентної політики спрямована на створення оптимального конкурентного середовища діяльності суб'єктів господарювання, забезпечення їх взаємодії на умовах недопущення проявів дискримінації одних суб'єктів іншими, сприяння розвитку ефективних товарних ринків. При цьому реалізація конкурентної політики потребує здійснення аналізу конкретних умов функціонування товарного ринку, порівнянь наслідків певних дій ринкових суб'єктів із даними минулих періодів чи із прогнозуванням конкурентної ситуації в майбутніх періодах. Йдеться про налагодження ринкових механізмів для досягнення вищого рівня економічної ефективності, становлення реальної конкуренції, дію ефективного механізму запобігання монополізму товарних ринків. І тому конкурентна політика є важливим засобом підвищення національної конкурентоспроможності.

Можемо дійти висновку, що конкурентка політика виступає важливим напрямом державного регулювання економіки. При цьому критерії її ефективності визначаються ступенем досягнення встановлених пріоритетів, що відповідають потребам розвитку національного ринку, а також затратами ресурсів, спрямованими на реалізацію економічних цілей.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Дейнека Т. А. Соціально-економічні суперечності процесу глобалізації суспільства (політико-економічний аналіз). К.: КНЕУ, 2018. 510 с.
2. Лагутін В. Конкурентна політика держави: механізм реалізації. *Вісник Київського національного торговельно-економічного університету*. 2016. № 4. С. 22–37.
3. Куліш А. П. Конкурентна політика у системі інструментів державного регулювання економіки. *Економіка та держава* № 1. 2019. С. 126–131.

ВИКОНАННЯ ПОДАТКОВОГО ЗОБОВ'ЯЗАННЯ ПІСЛЯ ЗАКІНЧЕННЯ ВОЄННОГО СТАНУ

Ксенія ЧЕРНЕНКО, кандидат економічних наук
Полтавський державний аграрний університет

Податок на додану вартість (ПДВ) – це непрямий податок, який входить в ціну товарів (робіт, послуг) та сплачується покупцем, але його облік та перерахування до державного бюджету здійснює продавець (податковий агент).

Основою для розрахунку ПДВ виступає додана вартість – знов створена вартість підприємством за рахунок його власних факторів виробництва (землі, капіталу, робочої сили, підприємництва). Відповідно, додана вартість складається з:

- 1) ренти, оренди;
- 2) амортизації;
- 3) заробітної плати;
- 4) прибутку.

Облік ПДВ та визначення сум цього податку нерозривно пов'язані з такими основними поняттями:

- Податкове зобов'язання – загальна сума податку на додану вартість, одержана платником ПДВ в звітному періоді (в складі вартості проданих покупцеві товарів, робіт, послуг);

- Податковий кредит – сума ПДВ, на яку платник цього податку має право зменшити податкове зобов'язання звітного періоду, визначена за правилами, встановленими Податковим кодексом України;

- Бюджетне відшкодування – відшкодування від'ємного значення ПДВ платнику цього податку (за умови підтвердження правомірності бюджетного відшкодування) [1].

24 Лютого 2022 року, з дня впровадження воєнного стану в Україні, Верховна Рада України активно вносить зміни до податкового законодавства.

Так, Верховна Рада України прийняла Закон України «Про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законодавчих актів України щодо особливостей оподаткування та подання звітності у період дії воєнного стану від 03.03.2022р. № 2118-IX.

Якщо платник не має можливості своєчасно виконати свій податковий обов'язок (зокрема, щодо подання звітності, сплати податків, реєстрації податкових/акцизних накладних тощо) – дозволено виконати такий обов'язок протягом трьох місяців після припинення або скасування воєнного стану в Україні (п. 69.1 підрозділу 10 розділу XX «Перехідні положення» Податкового кодексу України в редакції Проекту 7125 та п. 1 Проекту 7121) [2].

ЛІТЕРАТУРА:

1. Вікіпедія. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BA_%D0%BD%D0%B0_%D0%B4%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D1%83_%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%82%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C (дата звернення 05.05.2022 р.).

2. Sayenko&Kharenko. URL: <https://sk.ua/uk/news-uk/ogliad-podatkovikh-pytan-v-umovakh-voenogo-stanu/> (дата звернення 05.05.2022 р.).

АНАЛІЗ ЛІКВІДНОСТІ ЯК ВАЖЛИВИЙ ЕТАП ОЦІНКИ ФІНАНСОВОГО СТАНУ ТОВ НВФ «АДВІСМАШ»

Діана ШУРКО, здобувачка рівня вищої освіти

Наталія ТКАЧУК, кандидат економічних наук

Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова

Оцінка ліквідності фінансового стану підприємства є одним із найважливіших напрямків, оскільки він передбачає оцінку можливості своєчасної оплати поточних боргів підприємства наявними оборотними засобами, що є досить важливим в умовах обмеження грошових ресурсів.

Найбільш часто цей коефіцієнт використовується для оцінки ризикованості надання кредиту. Він показує, якою мірою поточні кредиторські зобов'язання забезпечуються поточними активами, а отже, наскільки кредитор застрахований від втрат внаслідок невиконання умов кредитного договору.

Всі активи підприємства залежно від ступеня ліквідності, тобто швидкості перетворення в кошти, можна умовно поділити на такі групи:

1. Найбільш ліквідні активи (А1) – суми по всіх статтях коштів, що можуть бути використані для виконання поточних розрахунків негайно. В цю групу включають також короткострокові фінансові вкладення (цінні папери).

2. Швидкореалізовані активи (А2) – активи, для обертання яких у наявні кошти потрібен певний час. У цю групу можна включити дебіторську заборгованість та інші оборотні активи.

3. Повільнореалізовані активи (А3) – найменш ліквідні активи. Це запаси, дебіторська заборгованість, податок на додану вартість тощо.

4. Важкореалізовані активи (А4) – активи, що призначені для використання в господарській діяльності протягом тривалого періоду часу. В цю групу можна включити статті I розділу активу балансу «Необоротні активи».

Для оцінки реального ступеня ліквідності підприємства необхідно провести аналіз ліквідності балансу (табл. 1).

Для порівняння ступеня ліквідності різних господарських одиниць розроблено коефіцієнти ліквідності. Залежно від того, які види оборотних активів беруться до уваги, ліквідність оцінюється за різними коефіцієнтами. Головна ідея лишається незмінною: зіставлення короткострокових (до одного року) пасивів та активів, що використовуються для їх погашення. При цьому обов'язково слід мати на увазі, що в балансі підприємства частину довгострокових позик за кредитними угодами, які мають бути погашені протягом найближчих дванадцяти місяців (в деяких випадках і протягом трьох місяців), варто відображати в розділі короткострокових пасивів.

1. Показники ліквідності ТОВ НВФ «Адвісмаш» станом на 2021 рік

№ з/п	Показник	Порядок розрахунку за даними форми № 1-м «Баланс» (рядки)	2020 рік	2021 рік	Відхилення (+,-)	Нормативне значення (оптимальна динаміка)
1.	Коефіцієнт абсолютної ліквідності	$\frac{1165}{1695}$	0,06	0,04	-0,02	$\geq 0,2$
2.	Коефіцієнт швидкої ліквідності	$\frac{1195-1100-1170}{1695}$	1,24	0,47	-0,77	$\geq 0,7$
3.	Коефіцієнт загальної ліквідності	$\frac{1195}{1695}$	3,6	2,15	-1,45	$\geq 1,0$

**Примітка. Складено автором за даними звітності підприємства*

У країнах з розвинутою ринковою економікою коефіцієнту загальної ліквідності надається особлива увага при оцінці фінансової стійкості підприємства, оскільки він має ряд позитивних ознак:

– по-перше, відношення відображає ступінь покриття поточними активами поточних пасивів (тому його і називають коефіцієнтом покриття);

– по-друге, перевищення поточних активів над поточними пасивами, яке забезпечує буфер проти збитків, що можуть виникнути при продажу або ліквідації поточних активів (крім грошових коштів). Як наслідок, відношення вимірює поле безпеки для покриття будь-якого можливого знецінення поточних активів (страйки та інші випадкові, непередбачені обставини можуть тимчасово призупинити надходження коштів);

– по-третє, це легкість отримання інформації для розрахунку, зручність та простота його обчислення.

Поряд із цим, існують і деякі обмеження використання даного показника:

– при розрахунку коефіцієнта не враховуються такі важливі фактори, як обсяг реалізації, витрати, прибуток, зміни умов господарювання, а ліквідність лише в деякому ступені залежить від наявних грошових коштів і в суттєво більшому – від майбутніх надходжень;

– політика адміністрації підприємства в першу чергу направлена на оптимізацію рівня виробничих запасів, витрат та дебіторської заборгованості, ефективне використання активів і, як наслідок, тільки в другу чергу, на ліквідність;

– поточний коефіцієнт не враховує мобільність капіталу фірми. Фірма, що має на рахунку значні кошти та велику кількість цінних паперів, має вищий рівень ліквідності ніж та, у якої в складі оборотних активів накопичені значні товарно-матеріальні запаси.

За даними табл. 1 коефіцієнт швидкої ліквідності має тенденцію до зниження, так показник у 2021 році зменшився на 0,77 порівняно з 2020 роком,

та становить 0,47. Показник не відповідає нормативному значенню, відтак слід працювати в напрямку збільшення суми високоліквідних активів і зниження суми поточних активів.

Коефіцієнт абсолютної ліквідності за 2020-2021 рр. зменшується. Даний показник характеризує тільки найбільш ліквідну частину оборотних активів і показує, яку частину зобов'язань підприємство може погасити моментально за свої гроші.

Коефіцієнт загальної ліквідності протягом року зменшився із 3,6 у 2020 році до 2,15 у 2021 році.

Варто зазначити, що на практиці фактичні значення коефіцієнтів ліквідності бувають значно нижчими, і за цими показниками не можна робити відразу негативні висновки щодо можливості підприємства негайно погасити свої борги, бо малоймовірно, що усі кредитори підприємства водночас пред'являть свої боргові вимоги.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Податковий кодекс України: Закон України від 02.12.2010 № 2755-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17> (дата звернення: 10.04.2022).
2. Поддєрьогін А. М. Фінанси підприємств: підручник. 4-те вид., перероб. та доп. Київ: КНЕУ, 2014. 571 с.
3. Шеремет О.О. Фінансовий аналіз: Навч. посіб. 2011. 196 с.

РОЗВИТОК КОРМОВИРОБНИЦТВА У ВІННИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

Наталія ЮРЧУК, кандидат економічних наук

Олексій КОРНІЙЧУК, кандидат економічних наук

Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН

В умовах глобальної продовольчої кризи і російської військової агресії значно зростає роль аграрної галузі у регіонах, де не ведуться активні бойові дії.

Вінницька область має потужний агропромисловий комплекс із значним потенціалом, займаючи провідні місця за виробництвом сільськогосподарської продукції. За даними Головного управління статистики Вінницької області [1] у 2021 р. Вінниччина займала в Україні перше місце за обсягами виробництва тваринницької продукції, зокрема за виробництвом (реалізацією) м'яса і за чисельністю поголів'я птиці, друге місце Вінницька область займала за виробництвом молока і за чисельністю поголів'я корів. Станом на 1 січня 2022 р. в області нараховувалось 186 тис. голів великої рогатої худоби (на 7,3 % менше порівняно з 2020 р.), у тому числі 107,8 тис. голів корів (на 6,5 % менше порівняно з 2020 р.), свиней – 197,6 тис. голів (на 17,73 % менше порівняно з 2020 р.), овець та кіз – 26,5 тис. голів (на 4,3 % менше порівняно з 2020 р.), птиці свійської – 38,2 млн. голів (на 13,7 % більше порівняно з 2020 р.). У 2021 р.

реалізовано на забій сільськогосподарських тварин в живій масі – 647,0 тис. тон (зниження на 0,8 % порівняно з попереднім роком), валовий надій молока склав 684,9 тис. тон (зниження на 6,2 % порівняно з попереднім роком), одержано 719,0 млн шт. яєць (зниження на 17,2 % порівняно з попереднім роком).

Основою розвитку тваринництва, яке займає провідне місце в забезпеченні населення білком, у перспективі мають стати нові тваринницькі потужності сільськогосподарських підприємств та створені ними кооперативи та інші формування. Вирішення зазначеної проблеми потребує активізації заходів щодо розвитку кормовиробництва, оскільки головна його мета – забезпечення тваринництва якісною кормовою базою [2].

Погоджуємося з думкою Воронької І. С., Спринчук Н. А., Кравчук О. О. [3], що «основними факторами, що визначають перспективи розвитку товарного виробництва кормів є: попит; пропозиція; конкуренція; державний вплив на розвиток галузі та фактори інфраструктури. При цьому негативний вплив факторів попиту спричинений в основному зменшенням поголів'я сільськогосподарських тварин на вітчизняних підприємствах».

Одним із головних факторів зростання ефективності тваринництва є кормовиробництво.

Розвиток кормовиробництва Вінницького регіону повинен ґрунтуватися на отриманні кормів з високим вмістом протеїну із врахуванням біологічних особливостей кормових культур і ґрунтово-кліматичних ресурсів області.

Основними заходами із розвитку кормовиробництва у Вінницькій області мають стати оптимізація структури посівних площ для виробництва високоякісних кормів із врахуванням і впровадження високопродуктивних багатокомпонентних агроценозів, з використанням інноваційних технологічних прийомів вирощування і сучасних технологій заготівлі кормів.

Дані заходи сприятимуть запровадженню сталого кормовиробництва в рамках реалізації «Європейського зеленого курсу» (European Green Deal), і крім реалізації основної мети, сприятимуть забезпечення високоякісними кормами тваринництва, оптимізації використання енергетичних і природних ресурсів, зменшенню вуглецевого сліду, доступності інформації про походження продукції, покращення добробуту тварин, тощо.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Головне управління статистики у Вінницькій області.
URL: <https://www.vn.ukrstat.gov.ua/>

2. Спринчук Н. А., Воронька І. С., Жуков В. П. Сучасний стан інвестування розвитку товарного кормовиробництва як синтетичної галузі. Агросвіт. 2019. № 5. С. 18–24. DOI: [10.32702/2306-6792.2019.5.18](https://doi.org/10.32702/2306-6792.2019.5.18)

3. Воронька І. С., Спринчук Н. А., Кравчук О. О. Перспективи розвитку товарного кормовиробництва в Україні. Агросвіт. 2018. № 3. С. 12–18.



МЕНЕДЖМЕНТ

ГУМАНІЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ ЯК ПРОВІДНИЙ ТРЕНД СУЧАСНОЇ УПРАВЛІНСЬКОЇ НАУКИ І ПРАКТИКИ

Тетяна ЖОЛОНКО, кандидат політичних наук

Анастасія СВОБОДА, викладач

Економіко-технологічний інститут імені Роберта Ельворті

Сьогодні ефективність будь-якої організації в першу чергу залежить від обраного методу і стилю управління персоналом. В цьому контексті особливого значення набуває процес гуманізації управління, адже у ХХІ ст. головною цінністю та найважливішими ресурсами підприємства у більшості цивілізованих країн визнаються кадри та інформація. Людські ресурси, які володіють унікальною інформацією та навичками, часто виступають гарантами успішності та конкурентоспроможності організації, генераторами ідей, які здатні реалізувати проект і створити продукт. Авторитарний стиль управління, який має давні корені і традиції застосування, не здатний гідно відповісти на сучасні виклики, що стоять перед організацією та її персоналом, не сприяє створенню творчої атмосфери в колективі, за такого стилю управління персонал не може генерувати ідеї, працівники схильні до професійного вигорання. Тож гуманізація управління сьогодні фактично є необхідністю, враховуючи подальше зростання цінності людських ресурсів та жорстку ринкову конкуренцію.

Вперше ідеї гуманізації праці з'явилися в кінці ХІХ ст., коли промислова революція та розвиток капіталізму поступово витіснили майстерні та мануфактури, а на зміну їм прийшли фабрики з великою кількістю працівників, колективною працею та жорсткою спеціалізацією. В цих умовах виникла необхідність впорядкування відносин працівників та роботодавців, відбулося становлення науки управління. Саме в цей час англійський філософ та педагог Роберта Оуена, який вважається одним з перших соціальних реформаторів 19 ст., висловлює низку оригінальних ідей, зокрема щодо покращення трудового становища найнижчих прошарків населення, врівноваження попиту і пропозиції на ринку праці. Так, філософ визнавав необхідність покращення умов праці та

життя працівників, врахування їх потреб та інтересів, їх право навчатися і підвищувати кваліфікацію, що на його думку мало сприяти подоланню бідності та успіху організації, в якій вони працюють. Ці та інші ідеї ознаменували собою зародження нового гуманістичного підходу до управління персоналом, зміну управлінської парадигми в усьому світі.

Остаточне оформлення гуманістичного підходу до управління відбулося в кінці ХХ – на початку ХХІ ст., коли суттєво зросла роль інформації, кваліфікації та професійності кадрів, при одночасному загостренні конкуренції та нестабільності зовнішнього середовища існування західних організацій. Нові реалії в теорії і практиці світового менеджменту були названі «битвою за таланти», вони знаменували собою новий етап у розвитку управлінської науки.

Сутність гуманістичного підходу до управління можна сформулювати наступним чином:

- увага до людини як до особистості, створення таких умов на виробництві, за яких працівник має можливість для самореалізації, є задоволеним професійними обов'язками і робочим місцем;
- врахування керівництвом при поставленні виробничих завдань не тільки професійних якостей та компетенцій працівника, але і його особистих якостей і потреб;
- розгляд матеріальних витрат на персонал (оплата праці, бонуси, соціальний пакет, витрати на навчання та підвищення кваліфікації) як необхідних інвестицій в успіх організації та у розвиток потенціалу працівників;
- така кадрова політика, яка сприяє зниженню плинності кадрів, підвищенню їх лояльності до організації та залученості до організаційних процесів, укріпленню бренду організації як роботодавця.

Яскравим прикладом реалізації гуманістичного підходу є управлінська практика компанії Google. Кадрова політика цієї організації заснована на принципі «створи найбільш щасливе та продуктивне робоче місце» для своїх співробітників. Google відома «бенефітами», які вона надає своїм співробітникам – такими як безкоштовна їжа, масаж на робочому місці, наявність спортзалу та кімнати відпочинку і т.д. В той же час Google проводить жорсткий відбір своїх співробітників – з 2-х мільйонів резюме з усього світу, які кадрова служба організації отримує протягом року, для співбесіди відбирають лише декілька тисяч. Далі починається багаторівневий процес прийняття працівника на роботу, що триває більше місяця, при цьому в компанії вважають гідним кандидатом ту особу, яка перевищує за знаннями та навичками рекрутера, може швидко включитися в роботу, внести нові ідеї і у кого є чому навчитися професійно. Після прийняття на роботу Google швидко отримує віддачу від своїх працівників, адже в компанії створені всі умови для демонстрації і розвитку творчих здібностей персоналу – відповідна атмосфера досягається за допомогою яскравого дизайну інтер'єрів, а працівникам дозволено витратити до 20 % робочого часу на розвиток особистих творчих проєктів.

Іншим прикладом гуманізації управління є досвід компанії Netflix, яка також створила неповторну організаційну культуру та унікальну систему управління персоналом. Серед «бонусів» для працівників компанії можна назвати гнучкий робочий графік, можливість взяти в будь-який момент оплачувану відпустку, постійне підвищення кваліфікації та професійних навичок. Серед інших особливостей підходу до управління персоналом в компанії є наступні правила:

- Краще найняти одну людину з правильним баченням майбутнього, ніж декілька просто професіоналів;
- Рано чи пізно доведеться звільнити того, хто просто добре справлявся зі своїми обов'язками, щоб звільнити місце для справжнього таланту;
- Якщо у працівника всередині є «перспектива», то треба зробити все, щоб «витягти» її назовні.

Цікаво, що для того, щоб працівники залишалися в тонусі та були конкурентними на ринку праці компанія заохочує свій персонал відвідувати співбесіди в інших організаціях – таким чином співробітники краще розуміють актуальні вимоги й умови ринку праці, можуть підвищувати власний рівень та забезпечувати компанії безперервний розвиток.

Проте ці та інші успішні кейси, на жаль, не можуть бути повторені в Україні. У вітчизняній практиці управління гуманістичний підхід залишається недостатньо популярним серед менеджерів різних рівнів, і цьому є декілька пояснень:

1. Україна перейшла до ринкової економіки революційним способом, на відміну від західних компаній, де усвідомлення необхідності змін відбувалося еволюційним шляхом. Це пояснює, чому багато українських організацій, навіть дуже відомих, досі надають перевагу традиційному механістичному підходу до управління, наполягають на жорсткій ієрархії та повному підкоренню співробітника керівникові. В той же час, в умовах зростання конкуренції, підвищення цінності людських ресурсів та особистих навичок традиційний підхід до управління не може дати гідну відповідь на зовнішні та внутрішні виклики, і тому сучасні організації рано чи пізно будуть змушені обернутися до гуманістичного підходу.

2. Вітчизняні компанії часто не мають ні бажання, ні ресурсів витратити багато на своїх працівників, адже в нашій країні зовнішнє середовище є досить нестабільним, умови функціонування організації змінюються швидко, часто погіршуються, що унеможливорює можливість прорахувати усі можливі ризики та вжити необхідні попереджувальні заходи.

3. Бездумне наслідування західного досвіду без врахування вітчизняної специфіки, традицій та ментальності українців в минулому часто не приносило бажаного результату, а іноді навіть сприяло занепаду деяких організацій. Тож невдалий досвід змушує багато менеджерів, особливо старшого покоління, з

обережністю ставитися до зарубіжного досвіду та віддавати перевагу традиційному механістичному підходу до управління.

Втім, теорія і практика управління організаціями у розвинених країнах демонструє, що гуманістичний підхід є дійсно єдиною можливим варіантом для стабільного розвитку організації, підвищення її конкурентоспроможності в сучасних складних умовах.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Chambers E.G., Foulon M., Handfield-Jones H., Hankin S. M. The War for Talent. *The McKinsey Quarterly*. 1998. № 3. Р. 44–57.
2. Винничук Р. Таланти як особлива категорія працівників організації. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2018. Вип. 21. С. 246–250.

БРЕНДИНГ І БРЕНД-МЕНЕДЖМЕНТ ЯК СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ В УПРАВЛІННІ ПРОДАЖЕМ

Марина КОМАРОВА, здобувачка рівня вищої освіти

Наталія ПАРХАСЬВА, кандидат технічних наук

Державний торговельно-економічний університет

Під час жорсткої конкуренції підприємства стикаються з проблемою утримання своїх позицій на ринку при збереженні ефективності діяльності.

Сучасні проблеми в управлінні продажем [1]:

1. Перехід від масового до індивідуального маркетингу.
2. Впровадження системи управління взаємовідносинами з клієнтами.
3. Розширення системи електронної комунікації.
4. Використання інформаційних технологій, пов'язаних з продажем.

Для цього вже недостатньо здійснювати ряд маркетингових заходів щодо збільшення долі на ринку, зниженню витрат з метою здійснення цінової конкуренції.

Сучасна концепція маркетингу звертає першочергову увагу на діяльність тих підрозділів, які перебувають у безпосередньому контакті зі споживачами та покупцями. За сучасних умов, відділ управління продажем має стати головним носієм та інструментом реалізації маркетингових ідей компаній на ринку.

У боротьбі за споживача все актуальніше стає діяльність по створенню та просуванню бренду. Асортимент товарів постійно розширюється, технологічний рівень виробництва досяг такого положення, що якісні характеристики аналогічних товарів майже не відрізняються. Саме це є причиною, чому виробникам важливо надати своєму продукту індивідуальність та образ, що запам'ятовується та виділяється в своїй товарній категорії. Цю задачу з успіхом вирішує брендинг, який допомагає виділитися з-поміж конкурентів та створити

міцний психологічний зв'язок зі споживачем, а отже, забезпечити стабільність продажів та можливості росту бізнесу.

Модель D2C стала набирати обертів завдяки швидкому розвитку технологій та поширенню електронної комерції. Модель електронної комерції – найдешевший та простий у використанні варіант для брендів D2C.

D2C – модель прямої взаємодії між брендом та споживачем, у рамках якої компанія просуває та продає продукт/послугу безпосередньо споживачам, усуваючи необхідність в посередниках [2].

Брендинг – послідовне і планомірне створення популярного серед цільової аудиторії бренду, впровадження марочного підходу в політиці компанії. Брендінг реалізується в процесі розробки та реалізації маркетингових комунікацій: товарного знака, торгової марки, упакування, рекламних звернень та інших зусиль маркетингу, які допомагають виділити товар і створюють відмінний від інших конкурентів образ товару в свідомості та психології споживачів.

Можна виділити такі основні задачі брендингу:

- створити чітке та формалізоване поняття предмета маркетингу;
- популяризувати предмет маркетингу, зробити його відомим;
- досягти рівня легкої впізнаваності предмета маркетингу споживачами;
- сформувані передумови для переваги бренду серед альтернатив конкурентів;
- закріпити цінність брендованого предмета маркетингу в розумінні споживача;
- виділитись з-поміж конкурентів;
- досягти та витримати імідж товару за будь-яких умов існування ринку;
- створити передумови для можливості продажу брендованого предмета маркетингу продавати дорожче, ніж у конкурентів.

Успіх брендингу забезпечує якість товару, точність та зрозумілість способу для цільової аудиторії бренду, силу рекламних взаємодій та репутацію компанії-виробника. В основі бізнесу та кожного бренду лежать такі засади успішності [3]:

1. Правильне визначення ринкової ніші. Потрібно вивчити товари та послуги компаній, з якими потрібно суперничати. Також доцільно проаналізувати канали, які конкуренти використовують для просування.

2. Вибір цільової аудиторії. Бізнесу важливо розуміти, хто є споживачем, а хто – покупцем. Це дозволить визначити, на кого мають бути спрямовані рекламні пропозиції та маркетингові заходи.

3. Правильне оцінювання бізнесу та виділення сильних сторін бренду. Деякі підприємці не приділяють належної уваги аналізу своєї компанії. З оцінкою сильних та слабких сторін може допомогти проведення SWOT-аналізу, завдяки якому можна сформувані стратегію розвитку, як мінімум, на півроку.

4. Формування слухового та зорового образу бренду через логотип, шрифти та кольори. Не варто боятися складних шрифтів та логотипів. Також потрібно залишатись вірним їм згодом. Найкращим варіантом буде створення брендбуку, в якому точно вказані правильні назви кольорів елементів та шрифти.

5. Упізнавана та легка до запам'ятовування назва. Складно підібрати одразу влучну оригінальну назву, що запам'ятовується. Ребрендинг може обійтись дорого в планах витрат та взаємодії з споживачами, тому слід бути дуже обережним.

Необхідно створити систему управління активами брендів, кінцевою метою якої є збільшення їх ринкової вартості. Сильний бренд сьогодні є стратегічним ресурсом компанії і основною умовою розвитку бізнесу. Тому передові на ринку компанії працюють на принципах бренд-менеджменту, коли бренд стає стратегічним ресурсом компанії, а вкладення в бренд розглядаються не як витрати, а як інвестиції в довготривалу ефективну діяльність.

Існує дві основних концепції бренд-менеджмента: класичний бренд-менеджмент та бренд-лідерство [4]. Перша зосереджена на комунікаціях бренду зі споживачами та формуванні його іміджу. Друга передбачає таку систему менеджменту компанії, при якій всі зусилля спрямовані на розвиток зростання бренду та його капіталу.

Бренд-менеджмент як управлінська діяльність передбачає три основні частини:

- планування брендингу;
- організація управління брендами;
- аудит і контроль брендів.

Організація бренд-менеджменту залежить від системи управління компанією і передбачає різні форми організаційних структур, де він може бути включений до загальної організаційної структури та домінувати в ній.

Найбільш поширеними типами організаційної структури бренд-менеджменту є: класичний бренд-менеджмент; міжфункціональний бренд-менеджмент; категорійний бренд-менеджмент; контактний брендинг; сучасний бренд-менеджмент.

Таким чином, брендинг та бренд-менеджмент (управління брендами) передбачають цілий комплекс заходів, починаючи зі створення бренду та закінчуючи управлінням його активами з метою збільшення капіталу та інших активів компанії на основі розвитку бренду.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Сучасні проблеми управління продажем. URL: <https://sepd.tntu.edu.ua/index.php/uk/archive/23/591-2019-07-31-18-56-51> (Дата звернення: 01.05.2022)

2. Прямые продажи или что такое D2C? URL: <https://shop-express.com.ua/blog/d2c/> (Дата звернення: 01.05.2022)

3. Створення бренду і його просування – шість порад. URL:
<https://www.bizmaster.xyz/2020/05/stvorennya-brendu-i-yogo-prosuvannya.html>
(Дата звернення: 01.05.2022)

4. Сучасний концептуальний підхід до системи бренд-менеджменту. URL:
<http://masters.donntu.org/2013/iem/khonakhbieiev/library/a7.pdf> (Дата звернення:
01.05.2022)

ОРГАНІЗАЦІЙНО-УПРАВЛІНСЬКІ ІННОВАЦІЇ ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТО-СПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

Артем НОВОСЕЛЕЦЬ, здобувач третього рівня вищої освіти*
Державний біотехнологічний університет

Посилення конкуренції у зв'язку з лібералізацією світової торгівлі призвело до виробництва товарів і послуг відповідно до нових потреб, що виникають на світовому ринку. Отримання вигідної позиції в глобальному конкурентному середовищі залежить від визначення правильних стратегій і створення різних цінностей. Динамічна структура ринку, різні ринкові умови та наявність інноваційних конкурентів роблять конкуренцію ще більш гострою. В даний час такі цілі, як підвищення продуктивності і прибутковості, завоювання нових ринків і поліпшення існуючих ринкових акцій досягаються в комплексі інноваційних заходів. Тому компанії докладають зусиль для розвитку інноваційних навичок, набуття стійких здібностей та підвищення ефективності своєї діяльності. У цьому контексті інновації є одним з основних елементів конкурентної переваги. Нові товари і послуги повинні вироблятися по-новому і шляхом адаптації внутрішніх і зовнішніх застосувань до нових часів.

Організаційно-управлінські інновації на підприємстві є специфічним об'єктом управління, особливості якого зумовлюються такими обставинами:

1) спрямованістю стратегічного управління підприємств на постійне інноваційне зростання, оперативне освоєння у діяльності підприємств новітніх досягнень науки і техніки, що забезпечують інтенсифікацію поточної господарської діяльності та створення радикальних за характером нових виробничих та ринкових можливостей;

2) зростанням значення фінансових механізмів у діяльності підприємств з метою забезпечення їхньої фінансової стійкості, оздоровлення, зниження витрат;

3) підвищенням ролі нематеріальних активів підприємств (збільшення їх ринкової вартості) створення продуктових інновацій, що користуються підвищеним попитом;

* Науковий керівник – доктор економічних наук, професор О.І. ГУТОРОВ

4) посиленням впливу людської складової в організаційній системі підприємства у галузі ефективності прийняття рішень, забезпечення активності, адаптивності та гнучкості його поведінки в нестабільному ринковому середовищі;

5) зростанням конкурентної боротьби, що зумовлює необхідність для підприємств розробляти та реалізувати принципово нові, нестандартні бізнес-ідеї та перетворювати їх у прибутковий продукт;

6) необхідністю збереження лідерства та переваг на ринку промислових підприємств, які мають новаційні переваги швидко впроваджувані конкурентами, що обумовлює процес постійного відтворення нестандартних та унікальних бізнес-продуктів;

7) пошуком нових напрямів розвитку підприємств в умовах виникаючих криз, конфліктів, катастроф, надзвичайних ситуацій, які постійно вимагають прийняття нестандартних креативних рішень [1].

Для досягнення високого рівня конкурентоспроможності та конкурентних переваг на ринку в умовах мінливості зовнішнього середовища, підприємствам необхідно розвивати технологічні та управлінські інновації, оскільки самі технологічні інновації не збільшують продуктивності без управлінських інновацій. Саме управлінські інновації вносять зміни у бізнес-процес підприємств. На сьогодні до управлінських інновацій можна віднести: реінжиніринг бізнес-процесів BPR (Business Processes Reengineering), систему управління за цілями (MBO – management by objectives), систему тотального управління якістю TQM (Total Quality Management), збалансовану систему показників (BSC – Balanced Scorecard), систему планування ресурсів підприємства (ERP – Enterprise Resource Planning), систему взаємовідносин з клієнтами (CRM – Customer Relationship Management), систему раціоналізації діяльності на основі порівнянь (Benchmarking), систему ефективного управління часом TBM (Time Based Management), управління знаннями (Knowledge Management), систему ощадного управління LM (Lean Management), управління взаємовідносинами з покупцями (CRM – Customer Relations Management, у різних трактуваннях – електронний CRM, маркетинг «один на один») систему управління взаємовідносинами з покупцями (CRM – Customer Relations Management), систему управління змінами (Change Management) та інші, які використовуються підприємствами [2].

За умов жорсткої глобальної конкуренції без запровадження організаційно-управлінських інновацій сучасним компаніям неможливо досягти комерційного успіху у своєму бізнесі. Як показує світова практика, організаційно-управлінські інновації, що охоплюють усі рівні системи управління, здійснюються великими зарубіжними компаніями не рідше одного разу кожні 3–4 роки, а нововведення на локальному (внутрішньо організаційному) рівні – практично щорічно. Серед провідних цілей застосування організаційно-управлінських інновацій слід відзначити посилення конкурентних переваг на ринку, збільшення прибутку та підвищення продуктивності праці, швидку та ефективну адаптацію компанії до

нових умов функціонування, вихід на нові ринки. Керівники підприємств відмічають високу значущість організаційно-управлінських інновацій у формуванні конкурентних переваг та досягненні стратегічних цілей компаній [3].

Отже, в умовах економічних змін у всьому світі зростає конкурентна боротьба виробників за обмежений попит споживачів. Конкуруючи на ринках, підприємства прагнуть набути і утримати конкурентні переваги, для підвищення своєї конкурентоспроможності. В ринкових умовах господарювання конкурентними перевагами того чи іншого суб'єкта господарювання є впровадження інновацій. Сьогодні не можна робити ставку лише на збільшення прибутку, на просте збільшення нововведень або конкурентних переваг. Підприємство повинно прагнути стати відмінним, кращим, успішним від інших, впроваджуючи інновації. Ключовою стратегією для цього повинен бути перехід від концепції, орієнтованої на деякий кінцевий результат інновацій, до інновації моделі бізнесу: нової технології управління, нетрадиційних стратегій (наприклад, корпоративної), вміння використовувати інновації так само, як якість. Інновації мають бути не засобом досягнення будь-яких цілей організації, а самою метою.

ЛІТЕРАТУРА

1. Князев С. Н., Ганчеренок И. И. Управление инновациями и инновации в управлении. URL:http://ejournal.spa.msu.ru/uploads/vestnik/2007/vipusk__ijun_2007_g./knyazev_gancherenk.pdf

2. Бистров А. Г. Особливості та зміст організаційно-управлінських інновацій. Управління проектами та розвиток виробництва: зб. наук. пр. 2011. №2(38). С. 49–53.

3. Гарнавська Н. П. Управлінські інновації у забезпеченні конкурентоспроможності суб'єктів господарювання України. Управлінські інновації. № 1. 2012 р. С. 34–55.

МЕНЕДЖМЕНТ ТУРОПЕРЕЙТИНГА: ГОЛОВНІ ФУНКЦІЇ ТУРОПЕРАТОРА

Вікторія ХУДАВЕРДІЄВА, *кандидат економічних наук*
Державний біотехнологічний університет

Виникнення бізнесу туроператорів з'явилося внаслідок формування масового туризму на дальні відстані і ускладнення туристського продукту, внаслідок чого розвивався процес спеціалізації діяльності туристських фірм: одні концентрували свої зусилля на виробництві пакетів послуг, освоювали нові регіони, розробляли новий вигляд туризму, формуючи напрям туроперейтингу, інші більше уваги приділяли збуту і розвивалися як турагентства. Туроперейтинг складається з поєднання циклічних робіт, пов'язаних з розробкою і реалізацією

кожного конкретного туру. Цикл робіт оператора можна розбити на наступні етапи:

1) тур-проекування (ґрунтується на результатах маркетингового дослідження потреб туристичного ринку і дослідження конкурентного середовища);

2) тур-планування (ґрунтується на специфіці взаємовідносин оператора і постачальників туристичних послуг);

3) просування туру;

4) збут турпродукту (безпосередньо клієнтам, або через агентську мережу);

5) реалізація туру (організація поїздки і надання туристичних послуг визначених в тур-пакеті) [1].

Необхідність туроперейтинга пов'язана з тим, що при кількостях пропозицій послуг готельно-ресторанного обслуговування, а також крупних туристських і курортних центрів, що збільшуються, турист, купивши тур, що включає тільки розміщення і харчування, не має можливості відпочити повноцінно. Є очевидним той факт, що туристи значні суми грошей витрачають на досугово-розважальні заходи. Крім того, вони не проти зайнятися спортом, одержати додаткові курортні, побутові та інші послуги. Залучення в сферу туристського обслуговування організацій, підприємств і фірм, що надають послуги, а також комплектація з цих послуг різноманітних тематичних турів - все це зажадало розвитку специфічного бізнесу – туроперейтинга (розробки туристських програм з подальшою реалізацією) [2].

Туристський оператор – активний суб'єкт туристського ринку, що безпосередньо бере участь в плануванні, розробці, просуванні і реалізації туристського продукту з комерційною метою. Це означає, що силами туроператорів забезпечується надання туристам послуг, що становлять турпакет, раніше їм придбаних, сплачених і заброньованих від імені уповноважених агентств. Функціями туроператора є [3, 4]:

1. Вивчення потреб потенційних туристів на тури і туристські програми.

2. Складання перспективних програм обслуговування, турів і апробація їх на ринку з метою виявлення відповідності потребам туристів.

3. Взаємодія з постачальниками послуг на тури на договірній основі з готелями (на надання туристам місць мешкання); ресторанами (по наданню туристам послуг харчування); транспортними підприємствами, фірмами і компаніями (на надання транспортного обслуговування туристам); екскурсійними фірмами, музеями, виставковими залами, парками і іншими закладами (по наданню туристам екскурсійного обслуговування); фірмами, що надають різні побутові послуги (відповідне обслуговування туристів); адміністрацією спортивних споруд (можливість для туристів користуватися спортивними залами і спорудженням); дирекціями заповідників, заповідників, садово-паркових, мисливських і риболовецьких господарств (забезпечення туристам відпочинку і обслуговування в такій місцевості); місцевими

регіональними властями – на предмет PR туристського бізнесу, орієнтованого на людину і навколишнє його середовище [3].

4. Розрахунок вартості туру, транспортування туру і визначення ціни з урахуванням ринкової ситуації. Встановлення тарифів і цін на свої послуги з комплектації турів різного складу, класності.

5. Забезпечення туристів по маршрутах турів, всіма необхідними матеріалами рекламного-сувенірного характеру, спеціальним спорядженням і інвентарем.

6. Підготовка, підбір і призначення на маршрути кадрів, що виконують функції контакту з туристами, координації і контролю за виконанням програм обслуговування (гідів-екскурсоводів, інструкторів, аніматорів, методистів і т.д.)

7. Рекламно-інформаційна діяльність для просування свого туристського продукту до споживачів.

8. Просування і реалізація турів споживачам через систему турагентств.

9. Контроль за надійністю і якістю обслуговування.

10. Постійний оперативний зв'язок з туристами під час обслуговування, рішення виникаючих питань.

11. Інформативна функція. Туроператор поширює на ринку всілякі дані серед фахівців туристського бізнесу, так і серед тих, що не мають безпосереднього відношення до туризму населення, організація інформаційних і fam-турів для працівників індустрії туризму з метою збільшення притоку туристів з різних регіонів і країн.

12. Новаторська функція полягає в створенні принципового нового турпродукту, що максимально відповідає існуючим потребам туристів. Новий турпродукт повинен бути направлений на задоволення потреб сегменту туристичного ринку і повинен мати можливості для подальшої своєї модифікації.

13. Бюджетоутворююча функція. Оператори, що займають лідируюче положення на туристичному ринку регіону, забезпечують солідні надходження до бюджетів цих регіонів або держави за рахунок податкових зборів. Крупні туроператори є найбільшими роботодавцями авіакомпаній, транспортних організацій, підприємств готельної індустрії, екскурсійних фірм, підприємств громадського харчування і розважальних закладів, даючи їм можливість працювати і одержувати прибуток за рахунок обслуговування туристів, що прибувають або від'їжджаючих.

14. Інтегруюча функція полягає в здатності прямо або побічно визначати принципи зовнішньої політики країн, їх пріоритети і курс на світовій зовнішньополітичній арені.

15. Операторське лобі. Туроператори дістали реальну можливість диктувати свої умови, думку, волю [4].

Таким чином, туроператор в сучасному світі став гарантом надання потенційних клієнтів багатьом підприємствам інфраструктури туристської індустрії, що цілком заслужено дозволило йому перетворитися на впливову

структуру щодо організації функціонування залежних підприємств, так і на економічну політику в країні. Зарубіжний представник або приймаючий оператор є кінцевою ланкою в складній системі доведення туру до споживача, вступаючою в пряму взаємодію з підприємствами інфраструктури туристської індустрії (готелі, перевізники, екскурсійні фірми, страхові компанії, банки і т. д.) – безпосередніми виконавцями послуг [5].

Стабільна робота компанії як туроператора неможлива без поступального розвитку партнерських відносин з регіональними туристськими агентствами, міжнародними представництвами і meet-компаніями. Робота з партнерами здійснюється на принципах гнучкості і максимального задоволення їх запитів. Вибір схеми роботи туроператора по реалізації туру залежить, перш за все, від типу туроператора. Пряма організація турів має на увазі контакт ініціативного туроператора зі всіма постачальниками туристичних послуг: перевізником, засобами розміщення, екскурсійними бюро, досуговими організаціями. Для прямої організації турів необхідно: володіння працівниками туроператора всією інформацією про особливості роботи постачальників туристських послуг; особисті зв'язки туроператора з керівництвом компаній постачальників туристських послуг; володіння іноземними мовами, що необхідне для ведення ділових переговорів; наявність можливостей легального переказу грошових коштів за рубіж (банківські перекази) [1]. Позитивними рисами такої схеми організації роботи ініціативного туроператора є: можливість укладення вигідних договорів оператора і готельєрів (що мають на увазі значні знижки за оптові покупки номерів на туристичний сезон), оператора і перевізників (фрахт транспортного засобу); безпосередня відповідальність туроператора за якість наданих послуг; відсутність необхідності переплачувати за посередницькі послуги іноземним партнерам. Вся туристична галузь з початком бойових дій практично зупинилася. В Україні виїзний туризм став на паузу – є тільки одиничні бронювання.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Яценко Б.П., Любіцева О.О., Бейдик О.О. Індустрія національного туризму: проблеми формування та сучасний стан . *Економічна і соціальна географія*. Міжвід. наук. зб. К., 2018. Вип. 46. С.42–46.
2. Частые вопросы о туроператорах. URL: <https://www.travel.rbk.ua/piligrim.ua>
3. Туризм в Україні . URL: <https://seychas-v-rabote/proekty/turizm-v-m...>
4. Бондаренко И. И., Кабушкин Н.И. Менеджмент туризма и гостеприимства. Минск, 2006. 354 с.
5. Особливості туроперейтингу як виду діяльності. URL: https://www.travel.rbk.ua/piligrim.ua/osoblyvosti_turoperejtnhu_iak_vydu_diial'n.



ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ

РЕГІОНАЛЬНИЙ РОЗВИТОК ПОЛЬЩІ: ДОСВІД ДЛЯ УКРАЇНИ

Ярослав БЕКАС, здобувач першого рівня вищої освіти

Ірина ЮРИЧИНА, викладач

Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова

Шлях регіонального розвитку Польщі характеризується своїм потужним та стрімким розвитком. З першого погляду на розвиток регіональної сфери, який пройшов наш Західний сусід, ми можемо сказати, що це звичайний шлях розвитку певної сфери у європейській демократичній державі. І дійсно, процес розвитку певних сфер доволі схожий, однак особливістю та головною ознакою регіонального розвитку Польщі є часовий проміжок в якому він відбувався.

Початок впровадження реформ у сферу регіонів почався на теренах Польщі з другої половини 90 – х рр. минулого сторіччя. Зважаючи на час, коли почалось впровадження реформ, не може оминати історичних паралелей з нашою державою. Україна, як і всі країни, які знаходилися і соціалістичному таборі, починала жити самостійним, незалежним економічним життям. Важливо зрозуміти, що незалежність – це велика відповідальність за свої дії в економічній та соціальних сферах [1].

Економічне становище, яке було до початку повномасштабного вторгнення Росії на територію України, не можна ні в якому разі назвати ідеальним, оскільки наша політична еліта тільки говорила про економічну незалежність, про впровадження реформ, не підкріплюючи свої слова реальними справами. Більшість людей, в пошуках кращого життя, обрали шлях еміграції до країн ЄС, зокрема до Польщі. Логічним є нерозуміння того факту, що одній країні вдалося реалізувати економічні реформи, а іншій – ні, хоча вихідні дані були майже ідентичними. Саме з'ясування причин такої різниці є матою дослідження.

На початку історичного періоду, який був згаданий вище, польські політичні діячі найвищого рівня шукали шляхи вдосконалення регіональної сфери, який потребувала негайних змін для того, щоб досягнути рівня провідних

європейських держав. Політична еліта Польщі зробила ставку на впровадження процесу децентралізації, що в майбутньому забезпечило прогрес регіональної сфери держави. Децентралізація на управлінському та територіальному рівнях дали змогу вирішувати проблеми на місцях, що допомогло позбутися залежності від центру, зокрема у фінансовому та політичному аспектах. Вирішальне значення запровадження цих реформ є перспектива, а згодом і вступ до країн ЄС.

Польська влада дала змогу розвивати різні шляхи економічного благополуччя, виходячи з найсильніших економічних сфер кожного регіону. Важливо зазначити, що розвиток сильних сторін кожного регіону враховував загальнонаціональні інтереси та інтереси звичайних громадян, не зважаючи на місце їх проживання. Всі підприємства, органи державної влади, установи та організації, які проводять свою діяльність у регіонах, працюють заради підтримання конкурентної складової на регіональному півні та усунення диспропорцій розвитку. Для української моделі регіонального розвитку, процес реформування якої є тяжким та повільним, дані речі є абсолютно новими. Роки або навіть десятиліття, регіональний розвиток та його вдосконалення не займав високих позицій у порядку денному нашої політичної еліти. Протягом цих років продовжувала функціонувати адміністративна, економічна та політична централізація, що є пережитком минулого для більшості європейських держав.

Дані процеси застою в реформуванні регіональної сфери були характерні і для Республіки Польщі, однак час змушує змінюватися. На початку 90-х рр. минулого сторіччя стало неможливим застосовувати досвід регулювання розвитком регіонів, який успішно накопичувався у період знаходження Польщі в СРСР. Централізація регіональної політики ні яким чином не сприяла ефективності в умовах ринкової економіки, що робило всі заходи впливу на економічну складову регіонів абсолютно безперспективними.

Процес піднесення регіональної сфери Польщі є результатом проведеного аналізу регіональної політики та правильної і своєчасної реалізації реформ. В 1992 році було проаналізовано основні чинники регіональної політики Польщі та запропоновано шляхи вирішення проблем, які накопичувалися роками. Одним з таких шляхів було запровадження децентралізації, що у підсумку розширювала повноваження регіонів у економічній складовій. Темпи запровадження даного елемента в регіональну сферу були не надто швидкими та послідовними.

Головною особливістю моделі розвитку регіональної політики Польщі є її постійна еволюція. Перший етап модернізації регіональної сфери, який описаний вище, був лише початком реформування, а не його піковою точкою. З вступом до ЄС в 2004 році, в Польщі почалась реалізація політики гуртування, основною метою якої є розробка та реалізація проектів регіонального розвитку. Прийняті стратегії розвитку регіональної сфери сприяли розвитку самостійності регіонів, що сприяло підвищенню їх економічному добробуту.

З кожним роком, регіональна політика в Польщі стає однією з основних в галузі розвитку. Польща у сфері розвитку регіонів пройшла шлях від

централізованого управління до перетворення регіонів у адміністративно – територіальну одиницю, яка з кожним роком стає більш самостійною. Важливо зазначити, що польська модель виробляє своє бачення розвитку регіонів, застосовуючи досвід провідних європейських держав.

Основним уроком для України є сміливість у запровадженні інновацій. Не варто триматися за старі економічні моделі, керуючись ностальгічними почуттям. Варто реалізовувати нові конкретні механізми розвитку регіонального розвитку. Так, на початковому етапі їх впровадження будуть виникати проблемні ситуації, але майбутній успіх того вартий. Запровадження досвіду європейських країн допоможе Україні реформувати проблемні питання в сфері регіонального розвитку, а також дозволить в майбутньому сформувати власне бачення розвитку регіонів.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Потканські Т. Досвід Польщі у формуванні політики регіонального розвитку. Канадський інститут урбаністики, 2006. С. 3–38 URL: http://derzhava.in.ua/Lists/2/Attachments/1857/CEE_Report_UKR1.pdf

ЯКІСТЬ ОСВІТИ ЯК ОДИН ІЗ ПРІОРИТЕТІВ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ

Олена ДОБРЯНСЬКА, здобувачка третього рівня вищої освіти*
КЗВО «Дніпровська академія неперервної освіти» ДОР

Основними суб'єктами освітньої політики є держава у вигляді таких її інституцій, як: Верховна Рада України, Президент України, Кабінет Міністрів України, які, володіючи правом законодавчої ініціативи, безпосередньо формують нормативно-правову основу та цілі державної політики у галузі освіти.

Напрямами державної освітньої політики сьогодні є реформування системи освіти як стратегії національної освіти; оновлення законодавчо-нормативної бази системи освіти загалом; модернізація структури, змісту й організації освіти на засадах компетентісного підходу, переорієнтація змісту освіти на «глобальні цілі», забезпечення доступної та безперервної освіти впродовж життя; екологізація освіти; розвиток наукової та інноваційної діяльності в освіті, підвищення якості освіти на інноваційній основі; інформатизація освіти, інтеграція у європейський освітній простір; удосконалення бібліотечного та інформаційно-ресурсного забезпечення освіти і науки; забезпечення національного моніторингу системи освіти; підвищення соціального статусу педагогів; створення сучасної матеріально-технічної бази системи освіти [2, 3].

* Науковий керівник – доктор наук з державного управління, завідувач кафедри публічного управління та права, професор *Наталія ШЕВЧЕНКО*

Забезпечення високої якості освіти на підставі збереження її фундаментальності та відповідності актуальним і перспективним потребам особистості, суспільства і держави є головним завданням державної освітньої політики.

На думку американського фахівця в галузі управління якістю Дж. Харрінгтона: «Якість – річ кумедна. Всі про неї говорять, всі з нею живуть, і кожен гадає, що знає, що це таке. Але лише деякі розуміють, що вона означає» [3].

Науковцем Наталією Грабовенко [1] наведені найважливіші складові якості освіти, а саме:

- якість цінностей, цілей і норм;
- якість умов;
- якість процесу освіти;
- якість змісту освіти;
- якість технології освіти;
- якість результату освіти;

Отже, державне управління якістю освіти передбачає управління всіма її складовими. Управління якістю освіти – це діяльність, спрямована на виконання вимог до якості, що пред'являються з боку споживачів та інших зацікавлених сторін.

Найважливішими функціями управління якістю є планування, забезпечення мотивації, контроль і покращення.

Планування якості у закладі освіти – це процес встановлення цілей у галузі якості освітньої діяльності, визначення необхідних операційних процесів і відповідних ресурсів для їх досягнення. Забезпечення якості – діяльність, пов'язана із формуванням необхідного організаційного механізму управління якістю освіти. Мотивація якості – процес, спрямований на підвищення зацікавленості педагогічних та науково-педагогічних кадрів закладу освіти у забезпеченні та покращенні якості. Контроль якості – діяльність, спрямована на забезпечення відповідності умов, змісту, результатів навчання потребам здобувачів освітніх послуг, роботодавців, суспільства тощо. Покращення якості – процес, орієнтований на забезпечення здатності закладу освіти задовольняти потреби в якості освіти і характеризує рівень впровадженості різних видів інновацій в освітню діяльність.

Реалізація перелічених функцій є можливою лише за умов застосування комплексного підходу, який передбачає формування системи управління якістю. Необхідність впровадження такої системи зумовлено низкою обставин, найважливішими з яких є:

- інтернаціоналізація освіти, її функціонування у загальному європейському освітньому просторі;
- посилення конкуренції між закладами вищої освіти на ринку освітніх послуг;

- перехід до комплексного оцінювання діяльності закладів;
- впорядкувати документообіг на всіх етапах освітнього процесу;

Важливою умовою існування будь-якої держави є розвиток галузі освіти як вирішального фактору мобільності на місцевому рівні. Саме тому проблема формування державної освітньої політики набуває основного значення в контексті запровадження стратегічного мислення та системи управління знаннями.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Грабовенко Наталія *Забезпечення якості освіти як пріоритетний напрям державної політики* URL: <http://journals.maup.com.ua/index.php/public-management/article/view/265/359> (дата звернення: 15.05.2022).
2. Ногас Н. *Державна політика у галузі освіти України: сутність та зміст. Актуальні проблеми правознавства*. 2020, 1 (21). С. 87–95.
3. Хомишин І. *Механізм реалізації державної політики в сфері вищої освіти* URL: http://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2017/aug/5638/vnulpurn20168_5518.pdf (дата звернення: 15.05.2022).

ГРОМАДСЬКА ДУМКА ЯК ЧИННИК ЕФЕКТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ФАХІВЦІВ СОЦІАЛЬНОЇ СФЕРИ

Ілліна ПАЛИГА, здобувачка першого рівня вищої освіти

Наталія СУХИЦЬКА, кандидат юридичних наук

Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова

У великому суспільстві, розподіленому на національності та підрозділеному на області, на міста, існувала завжди, навіть до преси, інтернаціональна думка, яка пробуджувалася час від часу.

Чим більше ми поглиблюємося в минуле, тим більш панівне значення має місцева думка. Націоналізувати і навіть поступово інтернаціоналізувати суспільних дух – така була справа журналістики.

Громадська думка – це такий прояв громадської свідомості, у якому відображається домінуюча оцінка суспільно значущих явищ та процесів. Вона складається як результат зіткнення різних оцінок та міркувань, проте її не можна вважати певною сумою думок [5].

Це ті індивідуальні та колективні думки, що об'єднують людей у певну громадськість і виражають узгодження, консенсус їхніх думок, навіть у соціальній сфері.

Громадська думка є одним з найдавніших феноменів суспільного життя. Зростання її впливу на фахівця соціальної сфери пов'язане з демократизацією життя, підвищенням культурного та освітнього рівня населення, процесами в

соціальної сфері, підвищення значущості громадської думки, що впливає на ефективність роботи соціального працівника тощо.

Особливий вплив на зміст громадської думки має інформація, її відкритість, доступність, широта й обсяг. Інформацію деякі спеціалісти називають головним будівельним матеріалом громадської думки.

У першому випадку суб'єктом громадської думки є суспільство, у другому – окрема соціальна спільність.

Громадська думка може бути використана у регулюванні багатьох сфер життєдіяльності суспільства. Важливість у соціальній сфері полягає в тому, що відповідно до висловлювань людей, соціальні інститути можуть корегувати механізм надання соціальних послуг та допомог аби це було більш якісніше, доступніше і зручніше для громадянина, що звернувся.

Також, важливість громадської думки як чинника ефективної діяльності фахівця соціальної сфери полягає в тому, що формується імідж соціального фахівця, використовує ефективніше етичні та моральні цінності в роботі, підвищується професіоналізм працівника тощо.

Аналіз громадської думки для фахівця соціальної сфери має не лише вагоме практичне, але й теоретичне значення, сприяючи розвитку, особливо, коли стосується професії «людина-людина».

Як засвідчують дослідження, найактивніше йдуть на контакт з працівниками соціальної сфери, звертаються у різноманітні соціальні інституції, пишуть листи до владних структур особи середнього і похилого віку, а оприлюднені на мітингах, зборах думки далеко не завжди поділяє все населення [3].

Та оскільки ця громадська думка не деформована, не зазнала стороннього впливу, її успішно можна використовувати в діагностичних і прогностичних цілях щодо суспільних подій, тенденцій розвитку певних соціальних процесів у роботі фахівця соціальної сфери.

Зміст громадської думки як чинника ефективної роботи фахівця соціальної сфери постає як сукупне ставлення, виражене у формі оцінного судження між суб'єктами громадської думки (громадськістю) та суб'єктами соціальної сфери з приводу оцінки, змісту, способу розв'язання певних соціальних проблем [10].

Таким чином, громадська думка як чинник ефективної діяльності фахівця соціальної сфери являє собою більш-менш пов'язану сукупність роздумів та відповідей на запити сучасності. Можна сказати, що вона є своєрідною статистичною системою, керованою як логікою, так і почуттям, що розділена серед значної кількості людей, що пов'язана з соціальними процесами в соціальній сфері.

Для того, щоб ця статистична система існувала, потрібно, з одного боку, щоб кожна людина усвідомлювала подібність власних суджень до суджень інших .

З другого боку, необхідно, щоб ці судження належали до одного й того самого предмета, про який всі мають уявлення.

Слід відзначити, що ніколи громадська думка не мала такої сили та впливу, як тепер. Численні факти доводять, що в демократичних країнах думка громадськості з тих чи інших питань істотно впливає на соціальну політику, соціальну сферу вцілому.

Як зазначає В. Королько, громадська думка не обов'язково узгоджується із законами логіки, вона часто аморфна, амбівалентна, суперечлива та швидкоплинна [7]. Не складно помітити, що громадськість має дивовижну здатність ігнорувати незаперечні факти, якщо вони її не цікавлять; отримання громадськістю інформації, обсяг якої з кожним днем все більш зростає, також не обов'язково пов'язане зі збагаченням її знань та очікуваною від неї поведінкою.

Суспільна (громадська) думка, як продукт індивідуальної свідомості, зазвичай, віддзеркалює потреби особи, її незадоволення існуючим становищем, діяльністю політичних і соціальних інституцій, роботою законодавця і часто має побутове забарвлення. Діяльність фахівця соціальної сфери полягає в розмежуванні трактувань громадської думки, умінні ефективно невілювати і відстоювати ціннісні орієнтири соціальної політики.

Під час воєнних дій в Україні дуже важливим стає питання сутності громадської думки. Суспільство усвідомлює складність сучасного стану в державі, проблеми і негаразди в соціальному забезпеченні і саме зараз позиція кожного фахівця соціальної сфери є досить важливою. Соціальний працівник є провідником громадської думки щодо соціального стану незахищених верств населення, і саме від усвідомлення ролі і значущості колективної та індивідуальної думки і залежить ефективність роботи фахівця соціальної сфери.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Бебик В. Інформаційно-комунікаційний менеджмент у глобальному суспільстві: психологія, технології, техніка паблік рилейшнз. К.: МАУП, 2005.
2. Городяненко В. Г. Соціологія. Підручник для студентів вищих навчальних закладів. Київ.: Видавничий центр «Академія», 2002. 560 с.
3. Тихомирова Є. Б. Зв'язки з громадськістю: Навчальний посібник. Київ: НМЦВО, 2001, 560 с.
4. Сухицька Н. В. Теорія і практика зв'язків з громадськістю: Навч. посібн. К., НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. 383 с.
5. Слісаренко І. Ю. Паблік рилейшнз у системі комунікації та управління: Навч. Посібник. К.: МАУП. 2001.
6. Королько В.Г. Основи паблік рилейшнз: Посібник. Київ: Інститут соціології НАН України, 1997. 334 с.
7. Осовський Володимир. Проблема ідентифікації громадської думки. *Соціологія: теорія, методи, маркетинг*. 1998. № 1–2. С. 36–52.
8. <http://123pr.kiev.ua/> – матеріали сайту «Public relations в Україні».

SOCIAL DIMENSION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Olena SOVA, *PhD of Economic Sciences*

**Ptoukha Institute for Demography and Social Studies of the National
Academy of Sciences of Ukraine**

The focus on the mobilization of social resources in the decentralization of management is associated with the need to create a new form of spatial organization of life – a capable united territorial community. Under these conditions, the population is defined not simply as a set of inhabitants of a certain area, but as an important social community capable of acting as a factor of social and economic development on the basis of common values and responsibilities to the community. This requires activating the social potential of the community, accumulating human capital, raising the level of professionalism, overcoming economic, entrepreneurial and social passivity, ensuring high civic responsibility.

It is the purposeful use of social resources for sustainable development that must influence human consciousness. The guideline should be such that the use of economic and environmental resources is not only related to economic benefits, personal economic interests of individual oligarchic associations, cross-border corporations.

Social resources of sustainable development are realized opportunities of the individual, society, state under mutual responsibility to provide not only conditions of survival of the population at the present stage and in the long-term perspective, but also development of human potential, increase of well-being, creation of foundations for steady social progress [1, p. 14].

Sustainable development should not be focused only on the regular assistance to the poor but on encourage of their personal development, strengthening of their role in society and expansion of opportunities to choose their own future while ensuring that they take responsibility for their choice. Individuals become the center of human progress because human development is not only a decisive goal but also an important factor in social and economic development and a factor of public welfare increase [2, p. 58].

The properties of social resources for self-development are manifested through the implementation of global requirements for general and vocational education throughout life, ensuring the growth of spiritual and socio-cultural level of the population. The condition for strengthening social resources is not only to achieve a high level and quality of life, but also to ensure connection with social, intellectual and spiritual growth.

The diversity of human choice in all spheres of public life enriches their interdependence and self-realization, as well as creates conditions for the transformation of human potential into human capital. The priority area for activating the social resources of civil society to participate in the implementation of the principles of sustainable development is taking into account the interests of various

social groups representing public associations in making and implementing decisions to ensure sustainable development.

Social resources are realized through the interaction of different social groups, in particular, through the relationship between people and their associations to meet personal and social needs, are an integral feature of the vital forces of the community or society.

Definitions of social resources are closely intertwined with the basic internal properties of it, which are crucial conditions for the transformation of social and human potential into a social resource. There are [1, p. 32] several of them:

- social responsibility of society, social group, individual;
- tolerance;
- cognition;
- interpersonal interaction;
- value orientation;
- motivation;
- solidarity;
- trust, etc.

Decentralization of management principles socio-humanitarian sphere, which took place in many developed countries in the world, convinces that the transition to democratic organization of society is accompanied by a difficult search for options for social governance. It should best ensure effective central government support from local authorities and local communities [3, p. 69].

Social resources as carriers of social capital depending on the level of their manifestation perform the following functions [1, p. 34]:

- binding (relatives, family);
- interconnective (colleagues, friends);
- unifying (communities, social groups, communities).

In the context of decentralization, the unifying form of social relations has an impact, which includes social norms, sources of motivation, mutual responsibility, trust, a network of public inclusion and social organizations.

At the level of local social groups (community, social group, etc.), social resources enable their productive activities through the conscious use of social connections and networks, and through trust, common interests and goals, norms and rules become a means to achieve certain goals.

REFERENCES:

1. Соціальні ресурси децентралізації управління: механізми мобілізації та ефективного використання: монографія. / Новікова О. Ф., Амоша О. І., Антонюк В. П., Вишневський В. П. та ін. НАН України, Ін-т економіки пром-сті. Київ, 2018. 480 с.

2. Voronkova O., Hordei O., Barusman A.R.P., Ghani E.K.. Social integration as a direction for humanization of economic relations and improvement of social welfare.

SocioEconomic Challenges. 2019. Volume 3. Issue 4. P. 52–62. URL: [https://doi.org/10.21272/sec.3\(4\).52-62.2019](https://doi.org/10.21272/sec.3(4).52-62.2019)

3. Бородін Є. І., Хожило І. І., Тарасенко Т. М.. Управління соціально-гуманітарною сферою в процесі добровільного об'єднання територіальних громад: теоретичний та практичний аспекти. *Аспекти публічного управління*. 2015. № 5–6. С. 65–75.

РОЛЬ ЄВРОРЕГІОНІВ В РЕГІОНАЛЬНОМУ РОЗВИТКУ УКРАЇНИ

Ірина ЮРИЧИНА, викладач

Ульяна НЕДЗЕЛЬСЬКА, здобувачка першого рівня вищої освіти

Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова

Майбутнє України неможливо розглядати поза європейським розвитком. Наша країна дедалі більше зближується з країнами Європейського Союзу, зокрема в сфері регіонального розвитку. Одним з способів взаємодії окремих українських регіонів з європейськими є створення єврорегіонів. Вони є одним з важливих об'єктів сучасної регіональної політики та засобом співпраці з країнами-сусідами Європейського Союзу.

Насамперед, варто звернутися до чинного українського законодавства з метою визначення основних засад функціонування єврорегіонів. Так, у Законі України «Про транскордонне співробітництво» надано наступне визначення єврорегіону: «єврорегіон – організаційна форма транскордонного співробітництва, що здійснюється відповідно до двосторонніх або багатосторонніх угод про транскордонне співробітництво» [4]. З цього визначення бачимо, що єврорегіон є формою транскордонного співробітництва, яке здійснюється з укладанням угод.

Наступним важливим документом є Державна програма розвитку транскордонного співробітництва на 2021–2027 роки, в якій зазначено, що на території України утворено дев'ять єврорегіонів (рис. 1) – Буг, Верхній Прут, Дністер, Дніпро, Карпатський, Нижній Дунай, Слобожанщина, Донбас та Ярославна [3].



Рис. 1 Єврорегіони в Україні [5, с. 9].

З рис. 1 видно, що п'ять єврорегіонів утворено з державами – членами Європейського Союзу (Республіка Польща, Словацька Республіка, Румунія, Угорщина). В аналітичній доповіді Національного інституту стратегічних досліджень наголошується на значно більших можливостях єврорегіонів, утворених спільно з країнами ЄС, ніж з країнами, які не входять до складу ЄС. Останні характеризуються значно нижчими інтенсивністю контактів та розгалуженістю соціально-економічних, гуманітарних зв'язків між регіонами України та регіонами країн-партнерів. До того ж російська агресія проти України стала деструктивним чинником, що вплинув на функціонування єврорегіонів, створених між регіонами України та країн, які не входять до складу ЄС [5, с. 10].

У контексті даного питання варто визначити основні функції єврорегіонів:

- створення міцних транскордонних зв'язків;
- вирішення соціально-економічних, політичних та екологічних проблем прикордонних територій;
- покращення рівня життя населення прикордонних територій;
- інформаційно-пропагандистська функція;
- налагодження комунікативних каналів;
- участь у налагодженні кадрової та міграційної політики, а також в удосконаленні законодавства щодо

- транскордонного співробітництва;
- формування позитивного іміджу стабільного, відповідального партнера на міжнародній арені тощо [2, с. 66].

Звідси, цілі функціонування єврорегіонів можуть бути різноманітними: політичними, економічними, соціальними, інформаційними тощо. Важливим є також створення позитивного уявлення про країну.

Слушно зауважує Калат Я. Я. говорячи, що налагодження тісної співпраці в рамках діяльності єврорегіону створює умови для забезпечення соціально-економічного розвитку в транскордонному регіоні через координаційно-інформаційну, інституційно-правову, інформаційно-фінансову, інфраструктурну і безпекову його складові [1, с. 96].

Аби більш детально зрозуміти значення єврорегіонів для регіонального розвитку України, слід здійснити опис конкретного єврорегіону. Так, тісне співробітництво в рамках «Карпатського єврорегіону» уможлиблює використання низки інструментів забезпечення соціального та економічного розвитку прикордонних територій:

По-перше, єврорегіон є зручним «майданчиком» для впровадження транскордонними партнерами спільних ініціатив, що дозволяє досягнути сумарно кращих результатів, ніж у випадках, коли б вони діяли поодиночі. Показовим прикладом є реалізовані проекти, спрямовані на розвиток інфраструктури та поліпшення транспортної доступності в рамках Програми сусідства «Угорщина – Словаччина – Румунія – Україна 2014–2020 рр.», яка поширювалася на учасників «Карпатського єврорегіону», і в рамках якої залучено 10 млн євро для розвитку прикордонної інфраструктури.

По-друге, кооперування для реалізації спільних проєктів спонукає учасників (представників органів влади, місцевого самоврядування, наукових та освітніх установ, неурядових організацій) до обміну досвідом щодо найуспішніших управлінських практик та ініціатив, спрямованих на розвиток регіону.

Підтвердженням цьому стало впровадження на території областей – учасниць «Карпатського єврорегіону» низки відповідних ініціатив. До прикладу, в рамках проєкту «Розробка інструментів транскордонного співробітництва...» передбачено курси підвищення професійних навичок для представників бізнесу, ОМС, неурядових організацій у сфері туристичного маркетингу.

По-третє, мешканці прикордонних територій – учасниць «Карпатського єврорегіону» мають можливість для спрощеного перетину міждержавного кордону (передусім у рамках такого інструменту, як «малий прикордонний рух»). Це значно розширює можливості для ведення бізнесу, працевлаштування, наукової й освітньої діяльності.

По-четверте, використання згаданих вище інструментів, участь у спільних публічних комунікативних заходах під егідою «Карпатського єврорегіону» (міжнародні конференції, форуми, дистанційні онлайн зустрічі та наради)

сприяють активізації інвестиційної діяльності та збільшення обсягів транскордонної торгівлі товарами і послугами [5, с. 11–13].

Єврорегіони відіграють важливу роль у регіональному розвитку країни. Поруч з вказаними позитивними ефектами від їх існування, також стає очевидним, що вони прискорюють європейську інтеграцію. За допомогою них вирішуються різнобічні проблеми прикордонних територій, покращується сфера торгівлі, поглиблюється співпраця з країнами-сусідами в різних сферах тощо. Функціонування єврорегіонів сприяє розвитку як прикордонних територій, так і країни в цілому.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Калат Я.Я. Єврорегіональне співробітництво у забезпечення соціально-економічного розвитку прикордонних регіонів України: дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук. Львів, 2021. 291 с.
2. Літвін Л.А. Функціонування єврорегіонів як складова реалізації національних інтересів. *Вісник Донецького національного університету імені Василя Стуса*. Серія: Політичні науки, 2019. № 4. С. 63–68.
3. Про затвердження Державної програми розвитку транскордонного співробітництва на 2021-2027 роки: Постанова Кабінету Міністрів України від 14 квітня 2021 р. № 408. *Відомості Верховної Ради України*. 2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/408-2021-%D0%BF#Text>
4. Про транскордонне співробітництво: Закон України від 24 червня 2004 р. №45. *Відомості Верховної Ради України*. 2004, № 45, 499 с. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1861-15#Text>
5. Транскордонне співробітництво як інструмент місцевого та регіонального розвитку: аналітична доповідь. *Національний інститут стратегічних досліджень*, 2021. 47 с. URL: https://niss.gov.ua/sites/default/files/2021-05/block_transkordon.pdf



ЛІСОВЕ І САДОВО-ПАРКОВЕ ГОСПОДАРСТВО

PRESERVATION, ENRICHMENT AND USE OF THE COLLECTION FUND OF ENERGY AND AROMATIC PLANTS OF M. M. GRYSHKO NATIONAL BOTANICAL GARDEN OF NAS OF UKRAINE AS A SCIENTIFIC OBJECT THAT IS A NATIONAL TREASURE

Svitlana KOVTUN-VODYANYTSKA, *PhD of Biological Sciences*

Olga KORABLYOVA, *PhD of Biological Sciences*

M. M. Gryshko National Botanical Garden of NAS of Ukraine

Because plants are an important factor in the existence of the biosphere and life on Earth, plant resources are an invaluable asset that requires comprehensive study, conservation and rational use in the context of global climate change.

The subject of research was the collection of spice, essential, medicinal, energy, oilseeds, sugar plants. The object of the study was the process of introduction, selection, conservation and enrichment of genetic resources of energy and aromatic plants. Methods of introduction, acclimatization, adaptation, selection, biotechnology are used. Physiological, biochemical, allelopathic, and ecological methods were also used.

For many years of introduction and selection work in the department of cultural flora of NBG collected valuable gene pool of useful plants (about 2000 taxa) part of which, namely “Collection Fund of Energy and Aromatic Plants of the National Botanical Garden of the National Academy of Sciences of Ukraine” (over 1500 samples) is included in the List of scientific objects that make up the National Heritage. The structure and features of the scientific object (systematic, morphological-biological, botanical-geographical, ecological) are comprehensively studied and the social and economic significance of the respective groups of useful plants is assessed. About 100 varieties have been created by various selection and genetic methods, which are recommended for growing in all agro-climatic zones of Ukraine. For the first time, about 50 new highly productive economically valuable crops from the collection fund have been introduced into the State Register of Plant Varieties of Ukraine. Based on

the use of the collection fund, about 50 promising phytotechnologies for the production of biofuels, food products and phytomedicines have been developed. For the first time in Ukraine more than 40 Methods of examination of varieties of new energy and aromatic crops for difference, homogeneity and stability have been developed.

As a result of many years of introductory and selection-genetic work in the department of cultural flora of the NBG, the “Collection Fund of Energy and Aromatic Plants” was created – as a scientific object that is a National Heritage. Important scientific and practical results on the preservation, enrichment and use of the collection have been obtained.

REFERENCES:

1. State Register of Scientific Objects Constituting the National Heritage. Accessed at <https://data.gov.ua/dataset/e1a0ac4b-e96d-4dbc-8e7e-b1c97bfec27e>
2. State Register of Plant Varieties Suitable for Distribution in Ukraine for 2018. [Electronic resource]. Accessed at <http://vet.gov.ua/sites/default/files/Reestr%2022.02.16.pdf>
3. General characteristics of plant resources of Ukraine. 2011. [Electronic resource]. Accessed at <http://www.ipedahohika.com/lirefs-1183-1.html>.]
4. National Biodiversity Conservation Program of Ukraine for 2007–2025. 2007 [Electronic resource]. Accessed at <http://www.sea.gov.ua/ldwebsite/GIS/BSR/UA/documents-/legislation/>
5. Scientific information on climate change. 2015. [Electronic resource]. Accessed at <http://www.climateinfo.org.ua/content/naukovi-vidomosti-pro-zminu-klimatu>
6. About Plant Conservation. Plant diversity underpins the functioning of all ecosystems, which in turn provide the fundamental support systems upon which all life depends. Accessed at <https://www.bgci.org/about/about-plant-conservation/>
7. Convention on Biological Diversity. A review of progress towards the Global Strategy for Plant Conservation 2011–2020 (CBD Technical Series No. 95). 11.09.2020. Accessed at <https://www.cbd.int/gbo5/plant-conservation-report-2020>
8. Costa, M. L., Jackson, P., Fernandes, R., Peixoto, A. Conservation of threatened plant species in botanic garden reserves in Brazil // *Oryx*, 2018. Vo 1. 52, Iss. 1. P. 108–115. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0030605316000776>
9. Gillson, L., Seymour, C., Slingsby, J., Inouye, D. What, C. (2020). Are the Grand Challenges for Plant Conservation in the 21st Century? *Front. Conserv. Sci.*, 13 November <https://doi.org/10.3389/fcosc.2020.600943>.
10. Mounce, R., Smith, P., Brackinaton S. (2017) Ex situ conservation of plant diversity in the world’s botanic gardens. *Nature Plants*. Vo 1. 3, P. 795–802.
11. National Heritage collection. Accessed at <https://www.plantheritage.org.uk/national-plant-collect>
12. O’Donnell, K., Sharrock, S (2018). Botanic Gardens Complement Agricultural Gene Bank in Collecting and Conserving Plant Genetic Diversity. *Biopreservation and Biobanking*. Vo 1. 16(5), P. 384–390. DOI:10.1089/bio.2018.0028

13. Vellend M., Baeten L., Becker-Scarpitta A., Boucher-Lalonde V., McCune J. L., Messier J.e, Myers-Smith I. H. (2017). Plant Biodiversity Change Across Scales During the Anthropocene. *Annual Review of Plant Biology*. Vol. 68 P. 563–586. <https://doi.org/10.1146/annurev-arplant-042916-040949>
14. Plant Biodiversity Edited by: Abid Ansari, SarvajeetSingh Gill, Zahid Khorshid Abbas, MNaem, 2016, 380 p.
15. David L. (2007). Plant Conservation and Biodiversity. Hawksworth Editors: Hawksworth, DavidL., Bull, Alan T. (Eds.). 430 p.
16. United Nations Conference on Climate. (2015). [Electronic resource]. Accessed at <http://www.akcent.org.ua/konferentsiya-oon-z-py-tan-zmin-klimatu-v-pary-zhi-zaprovady-ly-bezpretsedentni-zahody-bezpeky/>.

ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ УГІДЬ ОСОБИСТИМИ СЕЛЯНСЬКИМИ ГОСПОДАРСТВАМИ

Петро БОРОВИК, кандидат економічних наук
Ірина УДОВЕНКО, кандидат економічних наук
Роман БОРОНА, здобувач рівня вищої освіти
Уманський національний університет садівництва

В результаті економічних реформ в Україні були сформовані різноманітні аграрні утворення та побудовані повноцінні ринкові відносини.

Одним із наслідків реформування аграрного сектору економіки було становлення особистих селянських господарств (ОСГ), або домогосподарств сільського населення. Це господарства сімейного типу які займаються вирощуванням та збутом лишків сільськогосподарської продукції без створення юридичної особи. Відповідно до вимог Закону України від 15.05.03 р. № 742-IV “Про особисте селянське господарство” вони повинні мати присадибні ділянки у розмірі не більше 2 га [1].

Поряд з цим, в процесі розпаювання угідь сільськогосподарських підприємств жителі сіл отримали право на виділення земельної частки (паю), внаслідок чого розміри земельних угідь ОСГ зросли в декілька разів, адже, відповідно до вимог українського законодавства, кожен із членів сім’ї який працював в сільськогосподарському підприємстві отримав та, в більшості випадків, успішно реалізував своє право на безкоштовну приватизацію земельної частки (паю).

Враховуючи, що особисті селянські господарства в Україні виробляють значну частину сільськогосподарської продукції, вирішення проблем їх функціонування та державного регулювання розвитку зазначених суб’єктів аграрних відносин є важливим завданням для держави.

Варто зазначити, що в процесі використання земельних угідь селянськими домогосподарствами виникла низка проблем. Зокрема, однією із недоречностей, пов'язаних із використанням селянськими домогосподарствами сільськогосподарських угідь є те, що частина сільськогосподарських угідь, які належать окремим ОСГ, нині не обробляється та не використовується за призначенням.

Невикористання сільськогосподарських угідь за призначенням протягом кількох років спричиняє зниження якісних характеристик таких ресурсів а також захаращення земельної ділянки бур'янами та чагарниками. Зазначені земельні угіддя, віднесені статистичною звітністю до «перелогів» автоматично стають розсадниками бур'янів, тобто породжують нові проблеми для ефективних землевласників і землекористувачів, які використовують сусідні земельні ділянки.

Проблемою також є недотримання більшістю вітчизняних ОСГ сівозмін та інших технологій вирощування сільськогосподарських культур, позаяк незначні площі угідь ОСГ не дозволяють використати в процесі вирощування рослинницької продукції повноцінні сівозміни, а незначні доходи ОСГ не дозволяють їм найняти спеціаліста агрономічного профілю та провести повноцінний агрохімічний аналіз ґрунтів. Крім того, більшість ОСГ не мають можливості придбати мінеральні добрива в достатній кількості, а поголів'я тварин, яких вони доглядають, не в змозі забезпечити такі господарства органічними добривами.

Результатом відмови від обробітку земельних ресурсів, недотримання сівозмін та невнесення, або недостатнього внесення добрив є зниження якісних характеристик ґрунтів, скорочення їх родючості та ерозія ґрунтового покриву. Крім того, наслідком невнесення добрив та засобів захисту рослин є зниження якісних характеристик вирощеної продукції.

Проблемою для невеликих рослинницьких домогосподарств є необхідність проведення окремих видів сільськогосподарських робіт та недостатня кількість в господарствах сільськогосподарської техніки.

Перелічені проблеми використання земельних ділянок сільськими домогосподарствами зумовлюють зниження якісних характеристик як земельних ресурсів, так і сільгосппродукції. Реальним шляхом вирішення окреслених нами та інших проблем як використання сільськогосподарських угідь селянськими домогосподарствами, так і взагалі діяльності ОСГ, як демонструють результати окремих досліджень, є кооперація селянських домогосподарств в межах окремо взятого населеного пункту [2]. Лише об'єднання ОСГ дозволить забезпечити належний рівень ефективності використання земельних ресурсів та підвищить показники якісних характеристик сільськогосподарської продукції, яка вирощується і реалізується ОСГ. Крім того, держава повинна виважено використовувати податкові важелі та стимули з метою врегулювання зазначених нами та багатьох інших проблем, пов'язаних з використанням

сільськогосподарських угідь селянськими домогосподарствами [3, с. 93].

Підсумовуючи результати дослідження, зазначимо, що лише кооперація рослинницьких домогосподарств дозволить вирішити більшість проблем землекористування зазначених суб'єктів земельних відносин. При цьому, ефективним важелем державного стимулювання процесів кооперування рослинницьких ОСГ може бути тимчасове (наприклад – на 5 років) звільнення від оподаткування новостворених кооперативів селянських домогосподарств.

ЛІТЕРАТУРА

1. Про особисте селянське господарство: Закон України від 15.05.03 р. № 742-IV. *Баланс Агро*. 2003. №6–2 (54). С. 4–7.
2. Щурик М.В., Котова Т.В. Регулювання земельних відносин становлення та розвитку домогосподарств. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://Sturikh_&_Kotova_OSG_Economic_News_pdfactory.com.ua. (дата звернення: 14.04.2022).
3. Боровик П.М. Посилення ролі податкових джерел у фінансуванні землеохоронних заходів. *АгроІнком*. 2006. № 9–10. С. 90–94.

ОБГРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ СТВОРЕННЯ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР

Ірина КОЗАЧЕНКО, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва

Для розв'язання проблеми безперервного і невиснажливого лісокористування, вирощування високопродуктивних лісових насаджень відповідно до типу лісорослинних умов, одержання максимального лісівничого ефекту при мінімальних затратах першорядне значення має відтворення лісових ресурсів шляхом створення лісових культур. Навіть у багатьох типах лісу, де природне відновлення порід відбувається добре, щоб запобігти заміні головних порід другорядними, доцільно вдаватися до штучного лісовідновлення. Саме лісові культури повинні збагатити породний склад лісів, не допустити його збіднення. Склад штучного насадження мусить відповідати конкретному типу лісу, інакше знижується продуктивність, цінність культур, погіршується їх санітарний стан. Крім того, слід брати до уваги складні взаємозв'язки між деревними породами: цінні породи з меншою конкурентоздатністю можуть випадати зі складу насадження або зростати погано.

Оскільки природні насадження більш стійкі та довговічні, ніж штучно створені, процес природного відновлення цінних порід, зокрема дуба і сосни під наметом стиглих насаджень, є темою багатьох наукових досліджень.

Висновки наукових досліджень свідчать про складність процесу лісовідновлення в лісах України. Відновлення дуба в його корінних типах

лісорослинних умов – судібровах і дібровах – відбувається здебільшого незадовільно, переважно зі зміною порід (на граб та м'яколистяні). У дібровних типах лісу в урожайні роки з'являється лісове природне відновлення дуба, яке протягом двох-чотирьох років відмирає через брак світла, конкуренцію кореневих систем материнського деревостану та заглушення поросллю другорядних порід – граба, осики, берези, липи.

Після головної рубки дубових насаджень відновлення відбувається за рахунок порослі дуба з незначною участю насінних екземплярів. Значна кількість екземплярів дуба в підрослі спостерігається подекуди в суборевих типах лісорослинних умов (зокрема, в Західному Поліссі). Тоді можна сформувати складне насадження з сосни в першому та дуба в другому ярусі. Природне відновлення на соснових зрубках відбувається незадовільно, в недостатній кількості або зовсім відсутнє. Здебільшого спостерігається зміна сосни м'яколистяними породами (головним чином березою).

Заміна дуба та сосни в їх корінних типах лісу менш цінними породами природним шляхом пояснюється їх слабкою конкурентоздатністю в боротьбі з трав'яною рослинністю, періодичністю плодоношення, знищенням насіння гризунами, повільним ростом у молодому віці, тоді як самосів граба, берези чи осики росте дуже швидко, а їхня поросль – ще інтенсивніше.

Внаслідок осушувальних меліорацій, зниження повноти деревостанів прохідними рубками, випасу худоби, рекреаційних навантажень тощо спостерігається послаблення плодоношення дерев. Це особливо стосується однієї з найцінніших порід – дуба, який має найвищу продуктивність у корінних типах – дібровах. Підріст дуба трапляється у вигляді «торчків» і лише у зріджених деревостанах. Після рубки природне відновлення супутніх порід заглушує рідкі сходи дуба. Тому найбільш ефективним і надійним шляхом відновлення дібров є створення лісових культур.

У типах лісорослинних умов, які не зазнали активного впливу людини, під наметом насаджень природне відновлення переважно задовільне. В місцях інтенсивної лісогосподарської діяльності часто спостерігається заміна головних порід супутніми як наслідок поганих урожайних років дуба, сосни, бука. Підріст головних порід, що з'являється під наметом спілих деревостанів, внаслідок суцільних чи останнього прийому поступових рубок улітку з використанням тракторного трелювання майже повністю знищується, тому на зрубках здебільшого треба створювати суцільні лісові культури. Крім того, затрати на догляд за підростом дуба у 3–5 разів вищі, ніж затрати на догляд за культурами, створеними рядовим способом чи в коридорах. Тому, при суцільних рубках необхідне переважно штучне лісовідновлення, що забезпечить відновлення лісів з необхідним складом деревних порід. При цьому повною мірою слід використовувати природне відновлення як головних, так і супутніх порід. Таке лісовідновлення є змішаним і широко застосовується на практиці.

Густота лісових культур визначається кількістю рослин на 1 га лісокультурної площі. При нормальному природному відновленні на 1 га налічуються сотні тисяч сходів деревних порід. Але у міру того як вони ростуть і розвиваються, їх кількість постійно зменшується й у віці головної рубки на 1 га залишається 300–600 дерев. У багатих типах їх більше, в бідних – менше. В результаті такої диференціації виживають найбільш стійкі та високопродуктивні екземпляри.

Із практики ведення лісового господарства відомо, що не вигідно вирощувати загущені або зріджені лісові культури. Густі насадження повною мірою використовують сонячну енергію, але через сильну конкуренцію за поживні речовини, а часто й за вологу, дерева ростуть ослабленими, пригніченими, бонітет насадження знижується. Рідкі насадження більшою мірою пошкоджуються вітровалами, стовбури дерев збіжисті та сучкуваті, знижується продуктивність, втрачається лісове середовище.

Основним критерієм успішного створення лісових культур, які б максимально використовували потенційні ґрунтово-кліматичні умови, були б високопродуктивними і біологічно стійкими, є оптимальна густота деревостанів, яка, крім перелічених вище факторів, залежить також від цільового призначення деревостанів, використання засобів механізації для створення і догляду за лісовими культурами, віку головної рубки насаджень.

Отже, основним способом лісовідновлення на непокритих лісом площах, зрубках без природного відновлення і на землях лісомеліоративного фонду є створення лісових культур, як найбільш надійний шлях відновлення високопродуктивних і біологічно стійких насаджень за участю аборигенних порід і порід-екзотів.



ХАРЧОВА ПРОМИСЛОВІСТЬ

ЯКІСТЬ КОМПОЗИТНИХ БОРОШНЯНИХ СУМІШЕЙ ПІДВИЩЕНОЇ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ

Олена ГЕРАСИМЧУК, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва

В даний час все більшою популярністю серед населення користується здоровий спосіб життя, невід'ємна частина якого – здорове харчування. У зв'язку з тим, що хліб і хлібобулочні вироби є базовими в харчуванні людини слід звернути увагу на підвищення харчової цінності цієї групи продуктів.

Одним із шляхів вирішення даного завдання є застосування при виробництві хліба та хлібобулочних виробів борошняних композитних сумішей, виготовлених з використанням борошна з круп'яних культур, прянощів, сушених ягід, що є джерелами мінеральних речовин і вітамінів і мають антиоксидантні властивості. Це сприятиме вирішенню проблеми нестачі вітамінів і мінеральних речовин у харчуванні дітей та літніх людей.

Овес – одна з найпоширеніших у багатьох країнах світу круп'яних культур. Він багатий білками, жирами, вітамінами, мікро- і макроелементами, містить флавоноїди, що мають антиоксидантні властивості. Використання вівсяного борошна як основи композитних сумішей має велике значення для хлібобулочних виробів, тому що не тільки дозволить підвищити їхню харчову цінність, а й певною мірою зменшить залежність від зерна пшениці. Для підвищення харчової цінності борошняних композитних сумішей пропонується також використовувати прянощі та ягоди: насіння пажитника та ягоди брусниці, що входять до складу борошняних виробів багатьох країн помірного клімату, часто у поєднанні з продуктами переробки зерна вівса.

Метою дослідження стало розроблення технології борошняних композитних сумішей (МКС) з підвищеною харчовою цінністю на основі отриманого вівсяного борошна отриманого за технологією, що включає гідротермічну обробку з інтенсивним зволоженням зерна під вакуумом, відволоження та сушіння.

За результатами дослідження впливу вівсяного борошна, отриманого за запропонованою технологією, насіння пажитника, сушених ягід брусниці, пшеничного глютену на якість хліба розроблено склад МКС на основі вівсяного борошна. Було здійснено розрахунок харчової цінності МКС, вивчено реологічні властивості тіста з додаванням МКС, досліджено безпеку та стійкість під час зберігання вівсяного борошна та МКС, а також визначено якість хліба з використанням МКС.

Об'єктами дослідження була сортосуміш зерна вівса, вівсяне борошно, МКС на основі вівсяного борошна з додаванням подрібненого насіння пажитника або подрібнених сушених ягід брусниці, борошно пшеничне хлібопекарське вищого гатунку, а також пшеничний глютен як поліпшувач. В експериментах застосовували стандартні, спеціальні та загальноприйняті методи дослідження сировини, напівфабрикатів та готової продукції.

Реологічні властивості тесту визначали на фаринографі та екстенсографі. Випічку хліба здійснювали, спираючись на ГОСТ 27669-88. Тісто для випічки хліба готували безопарним способом. При оцінці кислотності борошна та сумішей у процесі зберігання крім стандартного методу визначення кислотності по бовтанці (ГОСТ 27493-87) використовували методику визначення кислотності з водно-спиртової витяжки. Вміст вітаміну С (аскорбінової кислоти) у сировині та МКС визначали за ГОСТ 24556-89, масову частку флавоноїдних сполук – спектрофотометричним методом.

Встановлено, що внесення в борошняну суміш понад 10 % вівсяного борошна, отриманого за розробленою технологією, замість борошна пшеничного хлібопекарського, призводить до погіршення реологічних властивостей тіста та якості хліба. Рекомендовано вносити в борошняну суміш 10 % вівсяного борошна замість борошна пшеничного хлібопекарського без істотної зміни якості хліба. Експериментально визначено допустимі межі введення до складу двокомпонентної борошняної суміші (борошно пшеничне хлібопекарське вищого гатунку 90 % – борошно вівсяне 10 %) замість борошна пшеничного хлібопекарського досліджуваних рослинних компонентів, що дозволяють отримати хліб хорошої якості: подрібнені сушені ягоди брусниці – 2 %; як покращувач рекомендований пшеничний глютен (суха пшенична клейковина) у дозуванні 0,9 %.

Розроблено два варіанти складу МКС на основі вівсяного борошна, отриманого за досліджуваною технологією, з додаванням подрібненого насіння пажитника або подрібнених сушених ягід брусниці, пшеничного глютену, борошна пшеничного хлібопекарського вищого сорту. Харчова цінність обох сумішей перевищує харчову цінність борошна хлібопекарського вищого сорту за вмістом білків, жирів, мінеральних речовин та вітамінів. Встановлено, що МКС містять у своєму складі флавоноїдні сполуки, вітамін С, які надають їм антиоксидантні властивості.

Встановлено, що борошняні суміші (85 % борошна пшеничного хлібопекарського вищого сорту, 15 % МКС) за рядом фаринографічних

характеристик тіста помітно відрізняються від пшеничного борошна вищого сорту, а за величиною числа якості фаринографа перевершують її; вивчення екстенсографічних характеристик тіста показало, що введення до складу борошняних сумішей обох МКС покращує реологічні властивості тіста в порівнянні з тістом двокомпонентної суміші: борошно пшеничне хлібопекарське вищого сорту – борошно вівсяне.

ВПЛИВ ПЛЮЩЕННЯ НА ПРОЦЕСИ ПОМЕЛУ ЗЕРНА В БОРОШНО

Олена ЄРЕМЕЄВА, кандидат технічних наук
Уманський національний університет садівництва

Процес плющення привертає все більшу увагу дослідників, у зв'язку із можливістю інтенсифікації драного процесу та помелу зерна пшениці в цілому, незважаючи на його застосування ще в першій половині ХХ століття.

Плющення зерна пшениці в минулому на етапі крупоутворення було вимушеної технологічною операцією, тому що були відсутні засоби для нарізання вальців. Крім того за рахунок недостатньо ефективного процесу його очищення перед помелом плющення сприяло додатковому видаленню пилу з поверхні зерна та із його боріздки. Із появою нарізних, гладкі вальці стали використовуватися переважно для «низьких» помелів, а в подальшому, головним чином, для жита.

Рейсіх В. Г. також вказував, що плющильний верстат використовується для роздавлювання (розплющування) зерна перед його подрібненням. Він вважав, що на крупчастих млинах, операція плющення зерна пшениці недоцільна, тому що це погіршило б результати «високого» помелу. Але для прискорення помелу, в деяких випадках плющення використовували і в повторювальних помелах, але головне призначення плющення – це обслуговувати «ржанки» (млини житнього помелу). При помелах жита на I драній системі отримували краще за якістю борошно, оскільки плющення зерна і наступна його обробка щітками сприяли видаленню пиловидних домішок і частково зовнішніх шарів оболонки. З іншої сторони, плющення сприяло полегшенню роботи наступної драної системи із рифленими вальцями.

Щербаків С. І. наводить два способи попереднього руйнування зерна перед направленням його на I драну систему. Обидва способи здійснюються у вальцьових верстатах. Відмінним є кінематичні та геометричні параметри вальців.

При першому способі відбувається подрібнення. Параметри вальців наступні: кількість рифлів 5 на 1 см, ухил 6 %, диференціал 1,5:1 при коліній швидкості вальців 6 м/с, розташування рифлів «спинка по спинці». При такому диференціалі та розташуванні рифлів зерно буде менше роздавлюватися, що і

потрібно при попередньому подрібненні до надходження його на I драну систему. При таких параметрах роботи вальців зерно буде «розкриватися», не допускаючи при цьому подрібнення оболонок. Режим роботи на верстаті для попереднього подрібнення зерна встановлюють самий високий, щоб не залишалося цілих зерен. При такому режимі подрібнення добуток продуктів не повинен перевищувати 0,5...0,6 %.

При другому способі руйнування зерна перед направленням на I драну систему зерно плющать у вальцьових верстатах на мікрошорохуватих вальцях із диференціалом 1:1. Застосування плющильних верстатів обумовлює збільшення виходу борошна з драних систем і зменшення кількості крупок.

При попередньому подрібненні зерна утворюється більше крупок та дунстів, ніж після плющення. При плющенні зерна борошно після помелу утворюється м'яке, має погану сипкість і тому погано просіюється на ситах. При попередньому подрібненні борошно має більшу сипкість тому краще просіюється в розсійниках.

На плющильній системі використовують гладкі вальці, які обертаються з однаковими коловими швидкостями. В результаті деформації стиску порушуються внутрішні зв'язки частин зерна жита і покращуються умови відокремлення оболонок від ендосперму. Висівки утворюються більш крупні, борошно – більш тонке і світліше.

Сибіряков В. А., Максимчук Б. М. та Нікіфорова І. А. досліджуючи ефективність режимів подрібнення I драної системи, зробили висновок, що зі зменшенням зазору між вальцями I драної системи збільшується сумарний вихід продуктів однойменних класів крупності і зменшується розмір частинок; крупки стають більш вирівняними за розмірами, а зольність збільшується.

Подрібнення плющеного зерна пшениці при різних питомих навантаженнях на I драній системі призводить до зменшення виходу крупної крупки при збільшенні ступеня попереднього руйнування зерна. Загальний вихід проміжних продуктів подрібнення з I драної системи зменшується з 65,3 % до 63,1 %, що обумовлено збільшенням відбору суміші круподунстових продуктів на плющильній системі в результаті зменшення відстані між вальцями. Автори досліджень роблять висновок, що режим роботи плющильної системи здійснює суттєвий вплив на результати роботи I драної системи. Найкращі результати за показником зольності вилучених круподунстових продуктів та борошна спостерігаються при інтервалі зазору між вальцями 0,6...1,0 мм і навантаженні на I драну систему 500 кг/(см×добу), і 1,0...1,4 мм за 1000 кг/(см×добу). Автори досліджень встановлюють відстані між вальцями на основі зольності отриманих продуктів. Саме тому зроблені досить неоднозначні висновки щодо величини зазору між вальцями для плющильної системи. Наведені авторами рекомендації щодо відстані між вальцями потребують уточнення.

Ільчук В.Б. досліджуючи режими плющення на малогабаритному млині потужністю 30 т/добу у с. Бірків Вінницької області дійшов висновку, що оптимальна відстань між вальцями плющильної системи є відстань 1,4 мм. Однак

ці дані не були опубліковані і використовувалися у вузькому колі співробітників, які працювали із В.Б. Ільчуком.

Результати досліджень показують, що зі збільшенням вологості зерна пшениці добуток проміжних продуктів (прохід сита 1,0 мм), які утворюються в результаті плющення зменшується незалежно від скловидності зерна. Це пояснюється тим, що зі збільшенням вологості зерна знижуються крихкі та пружні властивості зерна і збільшуються пластичні властивості зерна, що призводять до збільшення опору зерна плющенню. За однакових умов, високоскловидна пшениця руйнується з утворенням більшої кількості дрібних частинок ніж низькоскловидна пшениця.

Дослідженнями встановлено, що характер залежності загального добутку проміжних продуктів подрібнення плющеної пшениці у вальцьовому верстаті I драної системи від величини зазору між вальцями плющильної системи суттєво змінюється. Крива сумарного добутку проміжних продуктів двох систем має спадаючий вид. При цьому найбільший сумарний добуток спостерігався при величині зазору між вальцями плющильної системи 0,4 мм і становив 63,5 %. Збільшення величини зазору від 0,4 мм до 1,6 мм між вальцями плющильної системи призвело до зниження загального добутку з 63,5 % до 49,9 %.

Для низькоскловидного зерна пшениці можна рекомендувати встановлювати відстань між вальцями 1,4 мм. При проектуванні борошномельних заводів, можна рекомендувати направляти усі продукти плющення у вальцьовий верстат I драної системи, без їх проміжного просіювання. При подрібненні плющеного зерна пшениці необхідно проводити регулювання режимів подрібнення I драної системи.

ОЦІНЮВАННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ РІЗНИХ СОРТІВ У ПРОЦЕСІ ЗБЕРІГАННЯ

Катерина КОСТЕЦЬКА, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва

Однією з головних проблем людства є продовольча безпека. Агресія російської федерації проти України робить дану проблему кризовою. Стабільне виробництво продуктів перероблення зерна високої якості гарантуватиме забезпечення доступною їжею населення нашої країни та допоможе не допустити продовольчої кризи у Світі.

За умови неможливості експорту зерна з України, в країні накопичуються значні запаси пшениці. Актуальним є вивчення умов зберігання та особливостей сорту з встановленням рекомендацій щодо першочерговості перероблення зерна.

Предметом дослідження було зерно пшениці м'якої озимої сортів: Дарунок Поділля, Нордіка, Авеню, Скаген, Аліот. Зерно закладалося на зберігання в

холодильних умовах за температури 0–2 °С, 5–7 °С і умов навколишнього середовища з температурою 18±2 °С. До закладання та після визначених інтервалів зберігання проводили оцінювання зерна за посівними, технологічними показниками якості та визначали його круп'яні властивості.

Вивчення сортових особливостей зерна пшениці, його технологічних особливостей і оцінювання круп'яних властивостей зерна у процесі зберігання дає змогу обґрунтовано встановлювати оптимальні умови та строки зберігання.

Пшениця озима сорту Дарунок Поділля має потенціал врожайності 8–10 т/га. Це середньостиглий, високоінтенсивний сорт західноєвропейського типу, що є стійким до посухи і хвороб. Рік реєстрації сорту – 2013 [1].

Напрямок використання пшениці сорту Дарунок Поділля є зерновим, саме тому зерно має добрі борошномельні та хлібопекарські показники. Воно містить понад 14 % білка та більше 28 % сирової клейковини. Хліб із борошна з зерна пшениці сорту Дарунок Поділля має об'єм 950–1050 мл.

Пшениця озима сорту Нордіка Європейської селекції (Чехія) вирізняється високою врожайністю, зимостійкістю та посухостійкістю. Сорт інтенсивного типу, що стійкий до ураження фузаріозом і іншими хворобами. Рік реєстру – 2015 [2].

Пшениця сорту Нордіка має зерновий напрям використання. У зерні визначено 12–13 % білка, маса 1000 зерен – 42–49 г.

Пшениця озима сорту Авеню є також результатом Європейської селекції (Франція). Це ультраранній, напівкарликовий сорт, що стійкий до найбільш поширених хвороб і шкідників пшениці. Рік реєстрації сорту – 2016 [3]. Пшениця сорту Авеню має зерновий напрямок використання з масою 1000 зерен 37–44 г.

Пшениця озима сорту Скаген Європейської селекції (Німеччина) має високу врожайність. Це унікальний морозостійкий і посухостійкий сорт елітної пшениці [4]. Маса 1000 зерен – 40–49 г. В зерні пшениці сорту Скаген міститься 13–14 % білка, понад 28 % сирової клейковини.

Пшениця озима сорту Аліот є новим (рік реєстрації – 2021) високоінтенсивним, середньопізним сортом української селекції [5]. Це сильна за якістю пшениця з масою 1000 зерен – 50–56 г.

Крупи є одним із найдоступніших продуктів харчування. Із зерна пшениці круп'яні заводи виготовляють крупи Полтавська і Артек. Визначено найбільші геометричні розміри зерна сорту Нордіка і Дарунок Поділля. Більшого виходу круп було отримано з зерна пшениці сортів Нордіка, Дарунок Поділля і Авеню, тоді як зерно сортів Аліот і Скаген значно поступалися.

Слід відмітити, що у зерні пшениці сорту Скаген визначено найбільшу кількість білку і сирової клейковини порівняно з іншими зразками, відповідно 15 і 32 %. Деяко поступався сорт Аліот зі вмістом даних показників хімічного складу – 13,4 і 29 %. У зерні інших сортах, що вивчали визначено 12,1–12,8 % білка та 24,9–28,0 % сирової клейковини.

Технологічні властивості зерна – це особливості, що впливають на його стан під час перероблення, вихід і якість крупи. Результати дослідження зерна сортів,

що вивчали показали, що за технологічними показниками воно відповідає встановленим нормам якості. Найбільше значення натури визначено в зерні пшениці сорту Дарунок Поділля та Нордіка. Більш схоподібним визнано зерно сортів Скаген, Аліот і Дарунок Поділля.

Умови холодильного зберігання не мали суттєвих переваг порівняно зі складським зберіганням. Зерно пшениці сортів, що вивчали істотно не втрачало технологічні властивості у результаті зберігання.

За оцінкою круп із зерна пшениці досліджуваних сортів у порівнянні зі стандартом, встановлено відповідність за органолептичними показниками нормам для круп Полтавська і Артек за усіма показниками якості. Коефіцієнт розварювання круп залежно від сорту змінювався від 4,3 до 5,1.

Крупи з зерна пшениці сортів, що вивчали, доброї та відмінної якості з типовим для пшеничних круп смаком і приємним, властивим запахом, без сторонніх запахів і присмаків. Найвищу кулінарну оцінку отримала крупа з зерна пшениці сорту Скаген.

Також нами було визначено енергію проростання та схожість зерна пшениці до його закладання на зберігання (контроль) та під час холодильного і складського зберігання.

Проведені дослідження дають зробити висновки про можливе холодильне зберігання зерна пшениці м'якої озимої у вологому стані. Технологічні показники якості зерна сортів, що вивчали мали кондиційні значення. У вологого зерна сортів Авеню і Дарунок Поділля визначено покращення схожості та енергії проростання у результаті холодильного зберігання та на перших етапах складського зберігання. Тривале зберігання вологого зерна в складських умовах призводило до погіршення їхніх посівних якостей. Встановлено, що сорти пшениці Нордіка і Скаген у більшій мірі вражаються пліснявими грибами, що рекомендовано враховувати під час тривалого зберігання зерна, особливо у вологому стані. Таким чином, тривале зберігання сухого та вологого насінневого зерна рекомендовано здійснювати в регульованих умовах, тоді як складські умови не є рекомендованими для тривалого зберігання вологого зерна.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Дарунок Поділля // Державне підприємство «Центр сертифікації та експертизи насіння і садивного матеріалу». URI: <http://agro.gov.ua/kulturi/sorti/darunok-podillya.html>
2. Пшениця Нордіка від Лімагрейн // Агробізнес України Інфобук 2020/21. URI: <https://superagronom.com/nasinnya-pshenicya-ozima/nordika-id9669>
3. Пшениця Авеню від Лімагрейн // Агробізнес України Інфобук 2020/21. URI: <https://superagronom.com/nasinnya-pshenicya-ozima/avenyu-id12942>
4. Скаген // «Поділляагрозахист» 2017–2019. URI: <https://tovpaz.com/products/nasinnya/pshenicya/skagen>
5. Сорт АЛІОТ (пшениця м'яка, пшениця озима) // "АГРАПІЇ РАЗОМ". URI: <https://agrarii-razom.com.ua/culture-variety/aliot-0>

6. Новак Ж. М., Полянецька І. О. Схожість і енергія проростання зразків пшениці спельти. *Збірник наукових праць Уманського НУС*. 2016. Вип. 88 (1). С. 261–266.
7. ДСТУ 2240-93. Насіння сільськогосподарських культур. Сортові та посівні якості. Технічні умови. К.: Держстандарт України, 1994, 73 с.
8. ДСТУ 4138-2002. Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості. Державний стандарт. К.: Держспоживстандарт України, 2003, 173 с.

ЗБАГАЧЕННЯ ХЛІБА БОРОШНОМ ГАРБУЗОВИМ

Віталій ЛЮБИЧ, доктор сільськогосподарських наук

Валерія ЖЕЛІЗНА, кандидат сільськогосподарських наук

Володимир НОВІКОВ, кандидат технічних наук

Уманський національний університет садівництва

Важливим питанням є раціональне харчування людей, яке відіграє значну роль у забезпеченні повноцінного існування сучасної людини [1]. Стандартний раціон людини за останні кілька десятиліть зазнав багатьох негативних змін. Більшість споживачів віддають перевагу харчовим продуктам, в яких високий вміст жирів, холестерину, простих вуглеводів, при цьому таких надзвичайно важливих компоненти як клітковина, вітаміни, мікро- та макроелементи все рідше зустрічаються в сучасних продуктах харчування [2]. Результатом такого незбалансоване харчування є надмірна вага, захворювання, що набули широкого поширення не тільки у дорослих, а й у дітей різного віку. Їжа є одним із найважливіших факторів, що впливає на здоров'я населення усєї країни [3]. Розвиток харчових продуктів з підвищеною біологічною та харчовою цінністю є нагальним завданням, що вимагає поліпшення складу продуктів харчування [4].

Одним із способів подолання глобальної проблеми є збагачення харчових продуктів рослинною сировиною. Збагачення їжі широко спрямоване на те, щоб дозволити людям отримувати зі свого раціону всю енергію, включаючи макро- та мікроелементи, необхідну їм для здорового та продуктивного життя [2, 5].

Рослинна сировинна містить функціональні компоненти, такі як вітаміни, мінерали, фенольні сполуки, антиоксиданти, фітохімічні речовини [6].

Отже, збагачення хліба рослинною сировинною є актуальною проблемою. Тісто готували зі 100 г борошна вищого сорту 70 %-го виходу вологістю 14 % з додаванням 3 % дріжджів пресованих і 1,5 % солі кухонної, води питної – згідно водопоглинальної здатності борошна або 55–60 %. Борошно гарбузове добавляли під час замісу в кількості 5, 10, 15, 20 % відносно маси борошна пшеничного. Після цього його обробляли, формували, уміщували у термостат

(температура 28–32 °С), випікали у печі (температура 200–220 °С) упродовж 15–20 хв.

Первинний аналіз даних аналітичних повторювань здійснювали згідно загальноприйнятої методики [7, 8, 9].

Розрахунки здійснювали за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення Stat Soft; Microsoft Office 2021. Коефіцієнт варіювання вибірок аналітичних повторювань був меншим за 10, що відповідає неістотному варіювання даних. Такі результати свідчать про можливість подальшого використання вказаних вибірок аналітичних повторювань для проведення математичного моделювання.

Показник питомого об'єму тіста змінювався залежно від варіанту дослідження від $2,2 \pm 0,02$ см³/г тіста до $1,58 \pm 0,02$ см³/г тіста. Збільшення вмісту борошна гарбузового зумовлювало зменшення питомого об'єму. Коефіцієнти варіювання вказаних вибірок аналітичних повторювань були неістотними (coef V = 0,78–2,09).

Аналогічно попереднім показникам питомого об'єму тіста, змінювався показник питомого об'єму хліба. Варіювання вибірок аналітичних повторювань було неістотним (coef V = 1,06–1,70).

Маса хліба із 100 г борошна істотно не змінювалась залежно від варіанту досліду ($128,1 \pm 0,4$ – $128,9 \pm 0,4$), а вибірки аналітичних повторювань істотно не варіювали (coef V = 0,24–0,45).

Помітні зміни відбувались у відношенні об'єму хліба до об'єму тіста. Залежно від варіанту досліду об'єм хліба змінювався з $2,1 \pm 0,02$ (контроль) до $1,5 \pm 0,04$ (20 %). При цьому ймовірність варіювання вибірок аналітичних повторювань була досить низькою. Випуклість виробу зменшувалась із $0,48 \pm 0,02$ (5 %) до $0,45 \pm 0,02$ (20 %) залежно від варіанту досліду. Варіювання даних вибірок було неістотним (coef V = 2,12–4,44). Отримані результати первинного статистичного оброблення свідчать про високі якісні показники та зумовлюють можливість застосування даних для подальшого статистичного оброблення.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Trovato G. M. Behavior, nutrition and lifestyle in a comprehensive health and disease paradigm: Skills and knowledge for a predictive, preventive and personalized medicine. *EPMA J.* 2012. Pp. 3–8. doi: 10.1007/s13167-012-0141-2.
2. Saldanha G. L. Summary of comments received in response to the Federal Register notice defining bioactive food components. *Fed. Regist.* 2004. № 69. P. 55821–55822.
3. Kulczyński B., Gramza-Michałowska A. Goji Berry (*Lycium barbarum*): Composition and health effects – A review. *Pol. J. Food Nutr. Sci.* 2016. № 66. P. 67–75. doi: 10.1515/pjfn-2015-0040.
4. Liu R. H. Dietary bioactive compounds and their health implications. *J. Food Sci.* 2013. № 78. Pp. 18–25. doi: 10.1111/1750-3841.12101.
5. Caballero B., Allen L, Prentice A. *Encyclopedia of Human Nutrition*; Elsevier Inc.: Amsterdam, The Netherlands. 2012. 2190 p.

6. Cartea M. E., Francisco M., Soengas P., Velasco P. Phenolic compounds in Brassica vegetables. *Molecules*. 2011. № 16 (1). P. 251–280.

7. Дубовой В. М. та ін. Моделювання та оптимізація систем. Вінниця: ПП «ТД«Еднльвейс». 2017. 804 с.

8. Поперечний А. М., Потапов В. О., Корнійчук В. Г. Моделювання процесів та обладнання харчових виробництв. Київ: Центр учбової літератури, 2012. 312 с.

9. Остапчук М. В., Станкевич Г. М. Математичне моделювання на ЕОМ. Одеса: Друк, 2010. 313 с.

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ КЕКСІВ З СВІЖОЮ СОЛОМКОЮ ГАРБУЗА

Віталій ЛЮБИЧ, доктор сільськогосподарських наук

Володимир НОВІКОВ, кандидат технічних наук

Валерія ЖЕЛЄЗНА, кандидат сільськогосподарських наук

Уманський національний університет садівництва

Пріоритетним завданням у галузі здорового харчування є розробка технологій харчових продуктів, збагачених функціональними харчовими інгредієнтами. Одним із шляхів реалізації є використання нетрадиційних сировинних ресурсів рослинного походження. Перспективним об'єктом модифікації є борошняні кондитерські як масовий сегмент продуктів регулярного споживання. Борошняні кондитерські вироби багаті на білок, жир і вуглеводи. Мають високу енергетичну цінність і смакові властивості, користуються великим попитом у людей усіх вікових груп. Кекси відносяться до категорії висококалорійної легкозасвоюваної їжі. Кожна складова відіграє важливу роль і впливає на структуру, зовнішній вигляд, харчові властивості готового продукту. Істотним недоліком цих продуктів є низький вміст біологічно активних речовин.

Досліджено вплив різної кількості та форми свіжої соломки гарбуза на технологічні властивості кексу. Проведено порівняльний аналіз технологічних властивостей кексу з додаванням різної кількості та форми соломки гарбуза. Встановлено зміну технологічних властивостей кексу залежно від кількості соломки гарбуза. Застосування свіжої соломки гарбуза достовірно збільшує упікання, вологість і кислотність кексу. Об'єм кексу при цьому достовірно зменшується. Пористість достовірно погіршується за додавання 30–50 % соломки. Форма соломки достовірно не впливає на технологічні параметри кексу.

Проведено соціальні дослідження і встановлено основні пріоритети для покупців борошняних кондитерських виробів. Доведено, що найбільше значення під час вибору продуктів харчування споживачами приділяється зовнішньому вигляду готового продукту.

На основі досліджень встановлено, що в технології виробництва кексу оптимально додавати 5–25 % свіжої соломки гарбуза різної форми від маси тіста. Застосування такої кількості соломки дозволяє отримати кекс з пористістю 9 бала, упіканням 6,9–8,5 %, вологістю 6,9–12,8 %, об'ємом 176–203 см³, кислотністю 1,5–1,7 град. Крім цього, можливе застосування 30–35 % соломки гарбуза. Кекс за такої рецептури має пористість на рівні 6,5–8,0 бала. Якість кексів відповідає вимогам ДСТУ 4505:2005 «Кекси. Загальні технічні умови» та ISO 22000:2018. Відмінність від класичного способу застосування нетрадиційної сировини полягає у використанні різної кількості та форми свіжої соломки гарбуза. Застосування соломки гарбуза дозволяє зменшити кількість тіста в готовому виробі.

Розроблені рекомендації можуть бути використані зернопереробними підприємствами низької продуктивності під час виробництва борошняних кондитерських виробів.

ФОРМУВАННЯ ЯКОСТІ ПЛОДІВ ЧОРНОЇ СМОРОДИНИ ТА ЇЇ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗАМОРОЖУВАННЯМ

Ніна ОСОКІНА, доктор сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва

Чорна смородина – полівітамінна культура з високими дієтичними і лікувальними властивостями, є джерелом виключно цінної сировини, що забезпечить вирішення пріоритетного напрямку захисного харчування.

Сутність досліджуваної проблеми полягає у науковому обґрунтуванні шляхів і методів раціонального використання плодів із метою збереження біологічно активних речовин. Актуальними проблемами технологічного характеру, що потребують вирішення, є всебічне вивчення потенційних можливостей плодів чорної смородини, факторів, які формують їхній товарний стан та хімічний склад і сприяють його збереженню. Результати досліджень у такому напрямку має наукове та практичне значення.

Встановлено, що в умовах Правобережного Лісостепу України формування агробіологічних та хіміко-технологічних властивостей плодів чорної смородини відбувається протягом 96 ± 3 –4 днів вегетації в широких межах термічних ресурсів – суми ефективних температур вище 5 °С – 750–950°, а вище 10 °С – 300–600°, суми активних температур – 1050–1300° та забезпеченості опадами (сума 120–300 мм); ГТК – 0,7–3,0. Об'єктивні показники споживчого ступеня стиглості плодів чорної смородини визначають за фазами вегетації, агрокліматичними, біометричними, органолептичними та фізіолого-біохімічними.

Для заморожування плоди смородини збирають за 4–6 днів до споживчої

стиглості, коли майже 70 % їх відповідають стану технічної, а 2–3 % недостиглі. Плоди в цій фазі мають щільну м'якоть і містять на 8–12 % менше сухої розчинної речовини, на 5–13 – цукрів та на 13–28 % більше кислот. У зібраних без китиць плодах 10–18 % технічного браку і 2,5–3 % абсолютного відходу; з китицями – браку в 2–2,4 рази менше, а відходу в 3,2–3,5 рази більше. Вже протягом тридобового зберігання плодів за температури 0...+2 °С (з втратою 0,9–1,1 % маси) до 6–7 % зростає частка технічного браку, вміст сухих розчинних речовин зменшується на 6–13 %, цукрів – на 4–19 % і кислот – до 16–17 %. Рівень аскорбінової кислоти в плодах знижується через запізнення зі збиранням врожаю – на 30–50 %, у плодах – без китиць та після короткострокового зберігання відповідно на 7–13 % і 10–14 %.

Залежно від помологічного сорту та погодних умов вегетації, плоди чорної смородини містять у середньому 13,7–15,9 % сухих розчинних речовин, 6,4–8,3 % цукрів, з них 97 % – інвертного, у тому числі, 77–83 % глюкози; органічних кислот – 2,0–2,8 %, із яких 85 % складає лимонна й ізолімонна, близько 9 – яблучна, 3–4 – янтарна, 2–3 % – молочна, фенолкарбонових кислот – хлорогенової 6–8 мг/100г, кавової – 2–3 мг/100 г; пектинових речовин – 1,5–1,8 %, з них 62–64 % протопектину; білків – 7,5–8,4 % (на суху речовину) з ідентифікованими амінокислотами – лейцин, лізин, тирозин, серин, орнітин, γ -аміномасляна, аспарагінова; аскорбінової кислоти – 143–242 мг/100 г; флавоноїдів – антоціанів у формі глікозидів дельфінідин-3-рутинозиду 407–463 мг/100 г та ціанідин-3-рутинозиду – 212–279 мг/100 г, флавонолів у формі рутину – 9,4 мг/100 г; мінеральних речовин із 35 елементів. Встановлено сортоспецифічну залежність якості заморожених продуктів із плодів чорної смородини.

Дослідженням встановлено, що формування якості чорної смородини технічної та споживної стиглості, мікроструктури шкірки плодів різних помологічних сортів відбувається протягом періоду вегетації за різних агрокліматичних умов і позначається на параметрах показників льодоутворення. Виявлено технологічні особливості анатомічної будови оплодня чорної смородини – потовщені оболонки клітин епідермісу і гіподерми (екзокарпій); дрібні паренхімні і великі пухироподібні клітини, заповнені водянистим соком (мезокарпій); склероїдний, добре виражений шар внутрішнього епідермісу; найбільший драглистий шар – власне м'якоть (ендокарпій), практично сформована ослизненими арилусами, що оточують насінини.

Виявлено відмінності у будові екзокарпії плодів різних помологічних сортів. Товщина міжклітинних просторів, сітка їхніх розгалужень у плодах сорту Минай Шмирьов значно менша, ніж у сорту Білоруська солодка, що негативно впливає на структуру заморожених плодів останнього.

Обґрунтовано, що під час заморожування, соковита частина м'якоті набуває склоподібного (аморфного) стану. Кріозахисну роль у плодах чорної смородини відіграють пектинові речовини. Внаслідок міграції деякої частини зв'язаної вологи в область льодоутворення, частинки пектину зближуються настільки, що

вода переходить в гель, який повністю не замерзає. Підтверджено високі гідрофільні властивості пектинових речовин, що сприяє утворенню у м'якоті плодів чорної смородини гелеподібної структури. Очевидно, затвердіння соку в склоподібному стані за низької температури наслідок збільшення його в'язкості, яка утруднює перегрупування молекул у кристалічні решітки.

Кріопротекторні властивості пектинового слизу зумовлюють природу високої вологоутримуючої здатності – максимально можлива втрата соку при дефростації швидкозаморожених плодів – 2,7–3,0 %, повільнозаморожених – 4,2–4,5 %. Мікроструктура шкірки плодів різних помологічних сортів позначається на їх фізичних змінах. Збільшення міжклітинних просторів, згущення сітки їх розгалужень у шкірці плодів сорту Білоруська солодка підвищує в 1,5–2 рази схильність до розтріскування та втрату соку після дефростації.

Процес льодоутворення залежить від помологічного сорту, ступеня стиглості плоду, способу заморожування. Під час повільного та швидкого заморожування чорної смородини виділено чотири діапазони температур охолодження плодів. Швидке заморожування форсує охолодження, заморожування та доморожування із 37 хв. (повільне) до 5,6 хв. внаслідок зниження удвічі температури ініціації льодоутворення, збільшення в 1,3 рази швидкості відбору тепла та підвищення температури доморожування із -22... -24 °С (повільне) до -20,8 °С. Заморожені плоди чорної смородини доцільно зберігати за температури не вище мінус 20,8 °С після швидкого та мінус 24 °С після повільного заморожування.

Швидкозаморожені плоди чорної смородини в 1,3 рази менше втрачають масу, в 2,3–2,6 разів менш схильні до розтріскування та у 2,6–4 рази до втрати соку; мають у 1,2–1,4 рази нижчі втрати сухих розчинних речовин, цукрів, кислот, аскорбінової кислоти та в 1,2 рази вищу дегустаційну оцінку. Зберігання заморожених плодів у поліетиленових пакетах сприяє зниженню втрати маси в 4–7 разів, кількості тріснутих плодів та втрати соку в 1,2–1,8 рази, стабілізує вміст сухих розчинних речовин, цукрів, кислот, зберігає до 75–80 % аскорбінової кислоти, забезпечує високу органолептичну оцінку протягом періоду раціонального зберігання до 10 місяців. Консерви із заморожених плодів відповідають вимогам стандартів для таких зі свіжої сировини.



ТЕХНІЧНІ НАУКИ

MODERN SOLUTIONS IN SORTING FRUIT AND VEGETABLE RAW MATERIALS

Anastasiia BLAHOPOLUCHNA, *Lecturer*
Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University

Of the 350 billion fruits harvested annually, 12 % are unfit for the fresh market. However, to reduce the amount of global waste, they can be used for other purposes. For the rational use of raw fruits and vegetables it is necessary to conduct high-quality sorting, dividing products by several criteria. Solutions to this issue are developed taking into account the characteristics of each type of fruit. Companies are constantly innovating and continue to develop increasingly high-performance solutions for the selection of external and internal characteristics of fruits with Vision and UNIQ systems. In particular, UNITEC has recently worked on Hazelnut and Walnut Vision systems for hazelnut and walnut selection, as well as solutions for avocado selection - with Avocado Vision and UNIQ Avocado.

Hazelnut Vision's high level of accuracy and automation allows you to avoid manual sorting. This equipment guarantees significant advantages in sorting and selection of hazelnuts of any kind: in shell and without, raw or fried. With Avocado Vision and UNIQ solutions, UNITEC has created effective avocado selection equipment that detects any external and internal defects, the level of ripeness of the fruit, while fully protecting the integrity of the product. In addition, the Avocado Vision and UNIQ Avocado systems are connected to the UNICAL 10.0 sorter. Developers of new sorting solutions help reduce waste by ensuring a rational and stable future for each fruit with many patented solutions for the entire fruit and vegetable supply chain. Thus, thanks to such equipment there is a second chance to other fruits that do not have a marketable appearance. And this is more than 45 billion fruits on 5 continents.

TOMRA Food recently launched TOMRA 5 °C premium sorting equipment with unique biometric signature identification technology for frozen fruits and vegetables. The news was demonstrated at Fruit Logistica – the leading international exhibition of the fresh fruit industry. Visitors to the TOMRA stand had the opportunity to watch an

online demonstration of the new sorting equipment at the TOMRA test center in Leuven, Belgium. This was reported by the company's press service.

If the TOMRA 5C sorting machine is placed on the production line between the IQF tunnel and the packing station, the final food safety and product quality checks can be carried out with high accuracy. When the frozen product reaches the end of the packing line, the sorter recognizes and removes any residues of foreign materials, as well as foreign plant matter (EVM) and severe defects of the product (such as green bean or pea stalks). These detection capabilities significantly reduce the risks of consumer complaints or product recalls. This is an extremely important requirement, which is very difficult to meet with organic fruits and vegetables, which usually contain more unwanted materials (insects, etc.) on the production line.

In addition to protecting the brand's reputation, the latest TOMRA 5 °C technologies provide other operational benefits. Compared to its highly efficient predecessor, the Nimbus BSI, this new machine further enhances sorting efficiency and productivity. In addition, it is much easier to keep the equipment in optimal condition, and it has a more hygienic design, which reduces cleaning time by about 35 % compared to Nimbus. Importantly, the TOMRA 5 °C has 5–10 % more power.

TOMRA 5 °C was first introduced in 2020 for sorting dried fruits and nuts, but from the very beginning this machine was developed for various products, including frozen vegetables and fruits. This machine is now available for IQF lines after testing with one main IQF Vegetables processor in the US and other European countries. The inspection was carried out during an intensive six-week period, when the machines worked two or more shifts a day and sorted four to five tons of products per hour. Sorting efficiency was assessed using more than 20 different types of vegetables and fruits.

Tests have shown excellent results – even with vegetables that are usually difficult to sort: in particular, with white cauliflower or peas.

The unsurpassed sorting accuracy of the TOMRA 5C is made possible by the combination of high-resolution lasers with TOMRA's innovative Biometric Signature Identification (BSI) technology, which means that every object passing through the line is evaluated not only in color and shape but also in biological characteristics. This next-generation spectral image is able to look inside materials on a line, identifying their unique biometric characteristics or "fingerprints". BSI clearly compares good and bad materials and is able to detect even smaller defects than those recognized by conventional spectral technology.

Efficiency is also enhanced by connecting to the TOMRA Insight cloud data platform. By accessing live data from the sorter, operators can increase line efficiency almost instantly. When frozen products are mixed, this installation can ensure that each package is packed with the right mixture. In addition, retrospective access to data makes it possible to quantify raw material standards from suppliers and make more informed business decisions.

TOMRA 5 °C is supported for optimal performance by the Heartbeat function, which provides one-click information on the status of the machine and automatically triggers alarms if they are faulty. Cleaning is easier and uptime is increased by the hygienic design of the machine with minimal curved surfaces and easy access. Operation is simplified thanks to the well-tested TOMRA ACT user interface. And this machine has confirmed that it can withstand harsh conditions typical of the IQF environment, with the ability to work well at temperatures up to 50 °C or low to -30°C.

ECOLOGICAL BERRY PACKAGING AS AN ALTERNATIVE TO PLASTIC CONTAINERS

Anastasiia BLAHOPOLUCHNA, *Lecturer*

Vladyslav PARAKHNENKO, *Lecturer*

Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University

Berry growers in both Europe and Ukraine are now abandoning the use of plastic packaging, replacing it with more environmentally friendly options. In 2021, a ban on the sale of any disposable plastic tableware came into force in the European Union. This means that you will no longer be able to buy plates, cutlery, sugar sticks, drinking tubes, cotton swabs, bags, balloon sticks and some food containers. Also by 2029, Europe plans to collect 90% of used plastic bottles for recycling. Since 2019

shops in the EU have been banned from distributing plastic bags for free, so many consumers have switched to paper and reusable counterparts.

This is a very justified step. In recent decades, plastic has confidently entered our lives. It is everywhere: packaging, utensils, household goods, automotive – it is more difficult to name an industry where it is not used. It has many advantages – strength, affordable price, attractive appearance, but all these advantages are overshadowed by the fact that the decay period of this material is more than one hundred years.

Recently, the scientific journal Science Advances published a study stating that since the beginning of mass use of plastic in the 50 s of last century, by 2015 it had produced about 8.3 billion tons. This is 30 times the mass of the entire adult population of the Earth. Various plastic products decompose over a long period of time – from 100 to 1 thousand years.

Packages and plastic containers – about 450 years. If the rate of accumulation of plastic waste does not decrease, by 2050 there will be about 12 billion tons of plastic on Earth, equal to half the mass of lake water

Baikal. Therefore, the transition from plastic to eco-packaging is not even a fad, but an urgent need for the planet. For the time being, products in eco-packaging occupy about 10–20 % of the range on store shelves, but in the coming years its number will only increase. Berry growers are also gradually moving to IVF packaging.

And they have another, more compelling reason for this. According to Eugene HARLAN, Development Director of Nikdaria LLC (iBerry TM), if you want to sell your product in the premium segment, to take care of its freshness, and even more so to export berries to the EU, there can be no question of plastic, retail there accepts only eco-packaging, so companies are willing to invest in it.

Today, the market offers several options for environmental management. The first option is a package of pressed cellulose. For the production of berry booties special technology and ecological raw materials are used – paper pulp, made by the same technology as egg trays. The advantages of booties made of pressed cellulose include the fact that the technical characteristics of berry containers allow to preserve the shape and freshness of the delicate product, which is especially important during transportation. The material itself is highly absorbent, so it absorbs excess moisture and berry juice, which prevents the formation of mold (unlike plastic counterparts). This result is achieved thanks to the components of the package: the material and special "breathable" holes. Therefore, it is absolutely safe for berries and other products, as well as for the environment (decomposes much faster than plastic during disposal). And provided that the temperature regime is observed, the products can be transported over long distances without losing quality.

The second option – containers of wood veneer. Baskets are made of planed veneer of hardwood (birch, aspen, oak and ash), which provides a longer shelf life of packaged products – for example, at an acceptable temperature berries can be stored for up to 5 days. Veneer does not contain wood resins, which can adversely affect the taste of food. Disposable packaging made of deciduous trees is ideal for packing fruits, berries, vegetables, mushrooms, nuts, dried fruits, bakery, confectionery, tea, coffee, etc.

The third option is cane packaging. After processing the cane or agave leaves, there are fibers that are used for the production of utensils, packaging, building materials and even biofuels. Bagassu (the so-called raw material from cane, which is also used to make disposable tableware) can easily be replaced by sorghum or even reeds in Ukrainian realities.

Glasses, plates, boxes, cane containers have an attractive appearance, are environmentally friendly product and are not inferior in strength to plastic counterparts. In addition, cane utensils can be placed both in the freezer and in the microwave without health concerns. Finally, the decomposition period of such eco-dishes is only a few months.

The fourth option is bran packaging. Literally earlier this year, bran dishes appeared in Ukraine. This eco-container is created using a special patented technology, compressing wheat and corn bran or algae or plant-based polymers using a press and hot air. Thus, a ton of wheat bran can be turned into 10,000 plates or bowls. Until recently, such products were produced only in Poland, and now it can be found in our country. Unlike plastic and paper plates, this dish holds its shape well, is solid, it can

be heated and baked. The manufacturer claims that the plates of bran are completely decomposed in 30 days.

ЕЛЕКТРИЧНИЙ ПРИВІД ТРАКТОРІВ

Василь КРАВЧЕНКО, кандидат технічних наук
Руслан ОЛЯДНІЧУК, кандидат технічних наук
Уманський національний університет садівництва

Електропривід тракторів наразі, це перш за все екологічні вимоги розвинених країн, які вже зараз відмовляються від дизелів в містах, а в найближчі десятиліття планують повну відмову від двигунів внутрішнього згорання (ДВЗ).

Трактори з повним електричним приводом розробили AGCO/Fendt і John Deere. Це трактори Fendt Vario e100 та John Deere Sesam.

Fendt Vario e100 потужністю 67 к.с./ 50 кВт розроблявся переважно як трактор для тваринницьких ферм, теплиць чи міських комунальних служб, де потрібна тиха робота без шкідливих викидів вихлопних газів. Джерелом енергії є літій-іонна батарея на 650 В енергетичною ємністю 100 кВт·год. Повністю заряджена батарея може забезпечити до п'яти годин роботи трактора, стільки ж часу треба і для повного зарядження батареї від трифазної мережі струмом напругою 400 В і потужністю 22 кВт, який підключається через роз'єм стандарту СЕЕ, або постійним струмом від зарядної колонки Supercharging Option. Крім того електродвигун дозволяє рекуперувати енергію в процесі роботи.

Повністю електричний трактор SESAM від John Deere зроблено на шасі 6R, він працює на літій-іонному акумуляторі з полімерними елементами, як у вантажних автомобілях. Батарея дає 700 В постійної напруги та має електричну ємність у 130 кВт·год. Привід забезпечують два електромотори по 140 кВт кожний. Один з них працює з коробкою передач DirectDrive, яка дозволяє їхати зі швидкістю від 3 до 50 км/год, другий слугує приводом для гідросистеми трактора та валу відбору потужності. Однак, при необхідності, обидва двигуни можна переключати або на привід трактора, або на привід с.г. машин. Електродвигуни на невеликих обертах мають високий крутний момент і дозволяють розвивати потужність до 400 к.с.

Ще одним варіантом переходу на електричну тягу є гібридні системи. Гібридні системи приводу містять ДВЗ, який обертає вал генератора виробляючи таким чином електроенергію для приводу ходової частини чи валу відбору потужності (ВВП) трактора. Електротрактор Multi Tool Trac – ідея дацьких фермерів втілена ними разом з фірмою Voessenkool Machines та іншими компаніями. Крім силової установки цей трактор має й інші конструктивні

особливості: його колісна база складає 5,5 м, колія може змінюватись від 2,25 до 3,25 м з допомогою гідравліки, присутній тут і крабовий хід, кабіна, яка може пересуватись на відстань до 2,25 м від задньої осі до передньої – для кращої оглядовості оператора, крім звичних передньої і задньої навісок є ще третя проміжна навіска – між осями за передньою частиною трактора. В тракторі встановлено шестициліндровий дизель на 160 кВт єдиною функцією якого є привід генератора, який виробляє 140 кВт електричної енергії – по 22 кВт на кожний електродвигун приводу коліс. Розміщена за кабіною на 30 кВт·год батарея може забезпечити 30-60 хв автономної роботи трактора і після її розряду автоматично вмикається дизель. На дорозі цей трактор може їхати зі швидкістю до 25 км/год. Привід всіх ВВП також електричний.

Не залишаються осторонь від світових тенденцій і наші майбутні фахівці в проведенні наукових досліджень під час відвідування наукового гуртка на кафедрі агроінженерії Уманського національного університету садівництва, де вони активно займаються переобладнанням трактора ХТЗ-1410 на електротягу. В рамках цього проекту було придбано комплект електричного обладнання (електричний двигун потужністю 5 кВт, контролер керування, механізми управління і ін.).

РОЛЬ БІОПЛАСТИКУ У ЗМЕНШЕННІ ВУГЛЕЦЕВОГО СЛІДУ ТОВАРІВ ШИРОКОГО ВЖИТКУ

Неля ЛЯХОВСЬКА, *викладач*

Уманський національний університет садівництва

Анастасія БЛАГОПОЛУЧНА, *викладач-стажист*

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

Будь-які товари, як відомо, мають свій вуглецевий слід, тобто сумарну кількість викидів у атмосферу парникових газів, таких як вуглекислий газ, метан, оксиди нітрогену та інші. Вони виділяються у процесі виробництва, споживання і утилізації продуктів харчування людини і тварин, товарів та послуг, необхідних для життєдіяльності, під час будівництва, в результаті роботи транспорту тощо. Чим вищий цей показник, тим більше шкоди для планети, адже викиди парникових газів є основною причиною глобального потепління та змін клімату.

Підраховано, що вуглецевий слід середньостатистичного жителя України становить від 5 до 15 тон СО₂ щорічно, що значно перевищує запропоновану Великобританією ще в 2007 році норму – не більше 1 т на рік. Обчислити свій вуглецевий слід можна, скориставшись різноманітними програмами та онлайн-калькуляторами, наприклад, калькулятор ООН або проекту Nature Conservancy за маркуванням товарів та послуг.

Кожна свідома людина замислюється над тим, як зменшити вуглецеве навантаження на довкілля. Окрім розумного споживання, що передбачає купівлю такої кількості продуктів, яку можна використати без залишку, економії електроенергії, газу, води, сортування та переробки сміття, ми можемо використовувати товари, виготовлені з біорозкладальних матеріалів, виробництво і утилізація яких спричиняє меншу кількість викидів CO₂.

Так, альтернативою для виготовлення одноразового посуду, недовговічних товарів і пакувальних матеріалів, вуглецевий слід яких найбільший, поступово стає біопластик, тобто полімери, вироблені на основі природної сировини. Він виконує такі ж функції, як і звичайний пластик із нафти чи природного газу, але здатний досить швидко розкладатися в довкіллі, не утворюючи токсичних речовин і не вимагаючи енергетичних ресурсів для утилізації, що знижує вуглецевий слід виготовлених з нього товарів широкого вжитку. Такі речовини і матеріали почали створювати і використовувати в 60 роках минулого століття, але тільки зараз ця галузь набирає обертів в усьому світі.

Сьогодні сировиною для створення біопластику є рослини (стебла, плоди, кореневища), рослинні рештки і відходи (кістки, кавова гуща), продукти їх переробки (крохмаль, висівки), водорості. Кількість видів рослинної сировини поступово збільшується. Із сільськогосподарських рослин найбільше використовують кукурудзу, зокрема стебла, лушпиння, качани без зерна; цукрову тростину, мікробною ферментацією якої добувають молочну кислоту, а з неї біопластик полілактид; картоплю, що йде на виробництво крохмалю, цукровий буряк для мікробіологічної переробки в полігідроксиаканоат. При переробці авокадо утворюється багато великих кісток, а в результаті збільшення споживання кави в світі, накопичуються великі об'єми кавової гущі, а це теж сировина, придатна для виготовлення біопластику. Український винахідник запатентував спосіб одержання біорозкладального полімеру з жолудів та плодів каштану.

Нажаль не весь сучасний біопластик виготовляється виключно з природної сировини, деякі його види можуть містити аж до 40 % звичайного пластику, тому в навколишньому середовищі вони майже не розкладаються. Такі полімери піддаються промислому компостуванню з дотриманням певних температурних режимів та вологості, але в результаті утворюється мікропластик, який надзвичайно токсичний для живих організмів. Частіше за все до таких матеріалів входить кукурудзяний або картопляний крохмаль, що уже є продуктом переробки рослин, а, отже, має певний вуглецевий слід. Тому екологічність такого пластику сумнівна, а вуглецевий слід доволі великий.

Виходячи зі вище наведеного, можна зробити висновок, що роль біопластику у зменшенні вуглецевого сліду товарів широкого вжитку буде вагомим лише тоді, коли він буде вироблений лише із природної сировини та з мінімальними затратами енергоресурсів.

ВИКОРИСТАННЯ БЕТА-ГЛЮКАНІВ У ВИРОБНИЦТВІ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ

Вікторія САПГА, здобувачка третього рівня вищої освіти
Артур МИХАЛЕВИЧ, здобувач третього рівня вищої освіти
Тетяна ОСЬМАК, кандидат технічних наук
Галина ПОЛЩУК, доктор технічних наук
Національний університет харчових технологій

Виробництво харчових продуктів є конкурентоспроможною галуззю, і виробник завжди прагне знаходити нові інгредієнти для розширення асортиментного ряду та забезпечення потреб споживачів. Крім того, все більший інтерес приділяється «натуральним» і здоровим продуктам з низьким вмістом холестерину, калорій і жирів, але з високим вмістом харчових волокон.

Інтерес до бета-глюканів пов'язаний з біологічною активністю, включаючи протиракові, протизапальні та імуномодулюючі властивості. Бета-глюкани з ячменю, вівса, пшениці, дріжджів є не лише міметиками жиру, але й зв'язують воду та виявляють структуруючі властивості, жиро- та водоутримувальну здатність. Бета-глюкан також відомий як добавка, що використовується у виробництві йогуртів, сиру, нежирного морозива та сирків з низьким вмістом жиру.

У 2002 році в Швеції йогурт Primaliv був затверджений як перший шведський функціональний продукт харчування. Наявність 1...2 % клітковини призводить до збільшення вироблення оцтової та пропіонової кислот під час сквашування. Цей вид йогурту, що містить «мюслі» та вівсяну клітковину, впливає на збалансований рівень цукру в крові, низьку реакцію на інсулін після прийому їжі та зниження рівня холестерину.

Сучасні дослідження довели, що у відповідному діапазоні β -глюкан зернових культур може покращити текстурні характеристики йогурту, наприклад впливати на структуру білка в йогурті, зменшуючи відділення сироватки, покращуючи здатність утримувати воду та значення в'язкості йогурту, тощо.

Також визначили вплив концентрату β -глюканів вівса на хімічні, фізико-хімічні та сенсорні властивості білих нежирних сирних продуктів у солоному розсолі, що виготовляли традиційним способом з коров'ячого молока (зниження жирності на 70 %) із додаванням концентрату β -глюкану вівса у кількості 0,7 % та 1,4 %. Додавання концентрату β -глюканів у молоко призвело до значного збільшення виробництва молочної, оцтової та масляної кислот під час затвердіння сиру. Що стосується реологічних властивостей сирів, то введення концентрату β -глюканів призвело до покращення всіх параметрів текстури знежирених продуктів

Незважаючи на вищезазначене, існує загальний дефіцит опублікованих досліджень щодо придатності β -глюканів для виробництва морозива. Вплив рівня додавання та структури полісахаридів, включаючи високоочищені препарати бета-глюкану, на функціональні властивості нежирного морозива ніколи не досліджувався широко.

Огляд наукової літератури показує, що використання β -глюкану не досліджене в усіх видах молочних продуктів. Завдяки технологічним властивостям β -глюкану, вчені почали приділяти все більше уваги його застосуванню в молочних продуктах, адже застосування β -глюкану вівса може забезпечити споживачів функціональними молочними продуктами, сприяти сталому та здоровому розвитку промисловості, а також диверсифікувати світову молочну промисловість.

TENSE PLANS

Serhii TKACHENKO, *Doctor of Economic Sciences*

Olena POTYSHNIAK, *Doctor of Economic Sciences*

Yevheniia POLIAKOVA, *PhD of Economic Sciences*

V'yacheslav TKACHENKO, *Lecturer*

International Technological University «Mykolayiv Polytechnics»

The plans drawn up in various branches of the economy, at enterprises, in associations and other organizations must be intense. Intense plans are plans that ensure high rates of growth in production and labor productivity, the best use of all production resources, an increase in the efficiency of social production and the quality of products on the basis of an all-round intensification and mobilization of internal reserves.

Intense plans are developed on the basis of progressive, scientifically substantiated norms for the use of production capacities and all types of material, labor and financial resources, taking into account the achievements of leading workers and innovators in production who have achieved the best technical and economic indicators.

According to the current procedure, the indicators of intensive annual plans should not be lower than the level of indicators of a given year, provided for in the plan for the next cycle of economic development. Accordingly, the indicators of intensive plans for the next cycle of economic development should not be lower than those provided for in long-term plans.

When assessing the degree of intensity of plans, the use of a single system of indicators is provided, such as the growth rate of production (works); the growth rate of labor productivity and the share of production growth due to the growth of labor

productivity, the ratio of growth in labor productivity and capital-labor ratio; production capacity utilization factor, as well as data on the shift of equipment operation; increase in return on assets; reduction of material consumption of products; the rate of cost reduction per hryvnia of marketable products and profit growth due to this; indicators of improving the quality of products (in industry – an increase in the share of products of the highest category in the total volume of products sold). This system can be supplemented with other indicators that more fully reflect the specific features of a given industry (production).

To determine the degree of intensity of plans, a deep, comprehensive analysis of technical and economic indicators, norms and standards is carried out, comparing them with the best industry and inter-sectoral indicators, as well as with the best foreign achievements. At the same time, it is important to identify the impact of the results of the work of this team and external factors that do not depend on the efforts of the enterprise (industry).

The degree of intensity of plans is taken into account when summing up the results of the competition and in the system of economic incentives. Depending on the degree of intensity of the plans and the level of fulfillment of tasks in terms of fund-forming indicators, deductions are made to the economic incentive funds of enterprises (associations).

An important role in increasing the degree of intensity of tasks is played by the adoption of counter plans, increased obligations, the introduction of rationalization proposals and inventions, the recommendations of permanent production meetings, progressive norms for the use of all types of resources.



ЗАГАЛЬНООСВІТНІ НАУКИ

ПОМАРАНЧЕВА РЕВОЛЮЦІЯ – РЕВОЛЮЦІЯ ЦІННОСТЕЙ

Ілля ГИЛЮК, здобувач рівня вищої освіти
Світлана ЩЕРБИНА, викладач-методист
Черкаський державний бізнес-коледж

Помаранчеву революцію називають гордістю і одночасно соромом української нації. Її називають іспитом, який склав український народ. Вона подарувала людям надію, єдність і точно зробила Україну відомою у світі. У 2004 році Україна змінилася. Про неї заговорили як про країну, у якій народилося громадянське суспільство. Ю. Мацієвський посилаючись на дослідників цього питання вважає, що листопадові події 2004 р. в Україні були початком соціальної революції і за своїм змістом становлять другий, демократичний етап суспільних перетворень. Перший етап, слід вважати, тривав з 1991 р. до 2004 р. І полягав у демонтажі основних атрибутів адміністративно-командної системи та формування інституційних основ нового політичного устрою держави [1, с. 2].

З чого все почалося? 21 листопада 2004 року українці у другому турі обирали президента між Віктором Януковичем та Віктором Ющенком. Вже наступного дня Центральна виборча комісія оголосила лідером Януковича, який нібито отримав 50 % голосів виборців, а Віктор Ющенко – 46 % [2]. Втім ці дані не збігалися із даними екзит-полів, за результатами яких переможцем ставав Ющенко. У цей же час іноземні спостерігачі з Європи й США повідомляють про зафіксовані ними порушення на користь провладного кандидата Януковича, а Віктор Ющенко закликає людей вийти на Майдан Незалежності на знак протесту проти сфальсифікованих результатів виборів.

Сотні тисяч протестувальників заповнили вулиці у столиці, їх підтримали мітингами українці у багатьох містах країни. У ті дні і з'явилися помаранчеві стрічки та прапори, які дали назву революції 2004-ого року. Багатотисячні мітинги відбувалися у різних містах України, у тому числі і у Черкасах. Багато бізнес-компаній в Україні не перешкоджають участі своїх співробітників в акції

громадянської непокори, але, наприклад студентів Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького не пускали на заняття в одязі або з аксесуарами помаранчевого кольору. У Черкасах учасники мітингу на підтримку Віктора Ющенка збиралися на площі Леніна і вимагали від міської ради Черкас визнати В.Ющенка «всенародно обраним Президентом». На противагу у Харкові мітингувальники розбили наметове містечко на підтримку лідера Партії регіонів Віктора Януковича. Голова Харківської обласної ради Євген Кушнар'юв закликав до утворення автономії. У Донецьку Віктор Янукович повідомив своїх прихильників, що братиме участь у третьому турі виборів після того, як суд скасував його перемогу. У Одесі були багатотисячні мітинги. Акції протесту тривали доти, доки переможцем виборів офіційно не оголосили Віктора Ющенка.

Якщо говорити про характерні риси Помаранчевої революції, то дослідники відзначають її мирний характер, попри те, що вона відбувалася по факту під час протистояння двох частин країни. У ті дні народилися заклики «Схід і Захід – разом!», «Донецьк, Донбас, приєднуйся до нас!».

Другою унікальною особливістю стало те, що люди вийшли на захист своїх прав та Конституції, дотримання яких вона гарантувала.

Третьою рисою є те, що українська Помаранчева революція стала рушієм «кольорових революцій» в інших країнах, колишніх членах СРСР.

І нарешті – саме українська революція виявилася однією з наймасовіших в історії світу. Участь у протестах проти сфальсифікованих виборів у Києві брало до 2 млн. людей в день, у Харкові – 80 тис. осіб, у Львові – 50 тис., 25 тис. – у Кропивницькому, у Одесі – близько 20 тис. протестувальників.

Помаранчева революція надихнула людей творчих професій на створення віршів, пісень, фільмів і навіть відеоігор. Неофіційним гімном тих подій стала пісня групи «Гринджоли» «Разом нас багато, нас не подолати!».

Помаранчева революція мала великий резонанс у світі, зокрема, стала лідером пошукової системи Google. Для України це був важливий інформаційний прорив. Світова спільнота назвала Помаранчеву революцію «народженням громадянського суспільства». Україна зазнала суттєвої демократичної трансформації. Перемога українського народу над корумпованою владною верхівкою розвернула країну у напрямку Заходу, а згодом стала передумовою Революції Гідності у листопаді 2013-го року [3].

Надзвичайна активність населення України в дні Помаранчевої революції пояснюється насамперед тим, що В. Ющенко був для нього символом чесності, порядності та справедливості, генератором ідей, а Юлія Тимошенко – уособленням сильної особистості, здатної втілювати ці ідеї в життя. Єдність цих двох лідерів вселяла надію у перемогу [2]. Але досить скоро ілюзії розвіялися – реформи захлинулися, так і не розпочавшись. 5 років президентства Ющенка практично всі українці вважають часом втрачених можливостей. Через дев'ять років громадяни України знову вийшли на площі та майдани, але цього разу

привід для масових виступів був серйозніший: на кону стояла незалежність держави і відстоювати її довелося ціною власного життя.

Отже, український народ виконав одне з головних завдань, без якого не буде повноцінної держави. Він став політичною нацією, яка чітко знає, в якій країні хоче жити, і вміє відстоювати своє право називатися джерелом влади в країні.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Мацієвський, Ю. «Помаранчева революція» крізь призму транзитології. *Незалежний культурологічний журнал «І»*. 2005. (40). С. 28–39.

2. Войтюк Т. Річниця двох революцій. Що потрібно знати про День гідності та свободи. URL: <https://suspihne.media/81651-ricnica-dvoh-revolucij-so-potribno-znati-pro-den-gidnosti-ta-svobodi/> (дата звернення 05.05.2022).

3. Кадигроб В. #EUROMAIDAN – History in the Making. К.: Основи, 2014. 286 с.

НЕОБХІДНІСТЬ РОЗШИРЕННЯ ІНСТРУМЕНТАРІЮ СОЦІАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Ірина ДМИТРИК, кандидат історичних наук
ДВНЗ «Донецький національний технічний університет»

Надпотужний виклик екзистенційного характеру, який постав перед Україною 24 лютого 2022 року, вимагає не тільки чіткої, професійної, практично цілодобової роботи центральних та місцевих органів влади, героїчної та фахової діяльності ЗСУ, чергової хвилі соціальної мобілізації, яка передбачає самоорганізацію та самовідданість всього українського суспільства, але й напруженої роботи експертного середовища різних галузей знань. Діяльність науковців дозволить в умовах глобальної невизначеності та нестабільності спрогнозувати виникнення потенційних криз та запропонувати заходи, які допоможуть їх уникнути або мінімізувати деструктивні наслідки.

На фоні явних кричущих загроз життю та здоров'ю дитячого та дорослого населення, які зумовлені руйнівними обстрілами та наслідками бойових дій у містах та селах нашої країни, певні негативні тенденції демографічної ситуації можуть видаватися не такими вагомими, проте потребують осмислення та швидкої реакції.

Запорукою майбутньої відбудови та сталого розвитку України є не тільки сильна економіка, прозорість демократичних процедур, внесок кожного як на своєму робочому місці, так і у форматі діяльності громадянського суспільства, але й вдала демографічна стратегія держави.

Відомо, що останні десятиліття стан шлюбно-сімейних відносин не викликав оптимізму з приводу сподівань на зростання чисельності населення.

Переважає смертність над народжуваністю, стабільно велика кількість розлучень, збільшення кількості неповних сімей, тенденція до одинокості надавали підстави до прогнозування демографічної кризи ще до 2014 року. Масова трудова міграція громадян України репродуктивного віку за кордон, економічні проблеми молоді всередині країни (відсутність житла, проблеми з працевлаштуванням тощо) також були та продовжують бути негативними чинниками соціального розвитку.

Крім цього, у XXI столітті традиційно при прийнятті рішень спираються не тільки на кількісні, але й на якісні показники. В контексті теми, що розглядається, це народження та виховання дітей із використанням практик «відповідального батьківства», що передбачають вкладення значних ресурсів у розвиток людського капіталу дитини з моменту її появи на світ. На думку професора Інституту демографії та соціальних досліджень ім. М.В. Птухи НАН України І.О. Курило в ситуації гострої нестачі ресурсів та традиційного очікування виконання функцій догляду за дитиною та виховання від жінок, в сучасній Україні замість реалізації «відповідального батьківства» набули поширення практики «інтенсивного материнства» [1, с. 20].

Сьогодні згадані явища поєднуються у небезпечну перспективу, зважаючи на масову вимушену зовнішню міграцію жінок з дітьми, які рятуються від війни. Директор Інституту демографії та соціальних досліджень ім. М.В. Птухи НАН України, академік Е. Лібанова заявила, що «...якщо бойові дії в Україні затягнуться на невизначений термін, жінки, які разом з дітьми вимушено виїхали з країни, адаптуються до життя в інших країнах. А потім, після перемоги, цілком можливо, до них приєднаються українські чоловіки. В результаті Україна може втратити цілі українські родини» [2]. Е.Лібанова слушно зауважує, що з метою запобігання демографічній кризі державі варто активно підтримувати зв'язок з цими переселенками, зокрема надати їм можливість дистанційно працювати.

Повсякденне сприйняття можливих демографічних наслідків воєнного стану спирається на колективну пам'ять про ситуацію, в яку Україна потрапила після Другої світової війни, з домінуючою часткою жіночого та дитячого населення через найбільш численні втрати серед чоловіків. Сьогодні історичні умови суттєво змінилися і визначають нову потенційну кризу: можливе значне зменшення чисельності жіночого і дитячого населення внаслідок прийняття жінками рішення залишитись жити в тих країнах, куди вони евакуювались через війну. Зважаючи на поширеність неповних сімей та побутування практик «інтенсивного материнства», у певній частині українських жінок, які виховують дитину одноосібно, в кризовий момент необхідності прийняття стратегічного рішення може бракувати мотивації для повернення додому. Таке явище не тільки загрожуватиме скороченням наявного населення, але й зменшенням майбутніх показників народжуваності в Україні. Тому врахування ризиків, співпраця з науковцями, розширення інструментарію соціальної політики в екстрених

умовах воєнного стану видаються нагальними та необхідними державними рішеннями.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Курило І.О. Батьківство у демографічному контексті: методологічні засади дослідження. *Демографія та соціальна економіка*. 2016. № 3 (28). С. 11–22.
2. Орлова В. Україну може очікувати демографічна криза: експерти назвали причину. URL: https://www.unian.ua/society/ukrajinu-mozhe-ochikuvati-demografichna-kriza-eksperti-nazvali-prichinu-novini-ukrajini-11823873.html?_gl=1*89btw6*_ga*MjYyMTkwNjkyLjE2NTI4MDUzMzg.*_ga_JLSK4Y8K67*MTY1MjgyMDI5Mi40LjEuMTY1MjgyMDMwNS40Nw..*_ga_DENC12J6P3*MTY1MjgyMDI5Mi40LjEuMTY1MjgyMDMwNS40Nw. (дата звернення: 16.05.2022).

ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПОНЯТТЯ «АСЕРТИВНІСТЬ»

Людмила ЄЛІСЄВА, здобувачка рівня вищої освіти*

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Термін «асертивність» є досить новим психологічним поняттям. Він відображає особистісні внутрішньопсихологічні орієнтації, спрямовані на характер та тип взаємодії індивіда із соціальним середовищем. Розвиток поняття асертивності у психологічних дослідженнях почався з таких психологічних станів, як впевненість, адекватність, агресивність, пасивність тощо.

Асертивність – це набір психологічних якостей індивіда, які формують його поведінку у суспільстві, побудовану на адекватній поведінці у критичних ситуаціях, яка виявляється в упевнених рішеннях як своєчасній реакції на динаміку соціально-психологічних змін і вплив різних чинників, а також у психологічній рівновазі етичному ставленні до інших індивідів у суспільних відносинах [1]. Асертивність є необхідною умовою існування особистості як суб'єкта активності, здатного до самостійного вибору напрямку фахового розвитку, життєвих цілей.

Здатність до асертивної поведінки особистості розвивається на підставі самоаналізу, виражається у:

- потребі у самопізнанні;
- аналізі цілей, що ставить перед собою людина;
- прагненні зайняти бажане місце;
- потребі самоаналізу власного вибору, який здійснюється на основі тих чи інших особистісних домагань;

* Науковий керівник – доктор філософських наук, професор *Марія НЕСТЕРОВА*

- потребі у самооцінці того, як оцінюють її інші люди;
- здатності до самоспостереження, самопізнання власних якостей, вчинків, дій і можливих суб'єктивних труднощів на шляху їх здійснення;
- здатності до обмірковування, аналізу своїх дій та вчинків, правильного розуміння себе, своїх нахилів і здібностей, рис характеру;
- аналізі правильно розроблених реальних цілей, планів діяльності (при врахуванні думок інших людей);
- здатності контролювати себе, свої думки, вчинки, дії, усвідомлюючи, що від цього залежить успіх у поведінці та діяльності (прислуховуватись до оцінки результатів власної діяльності іншими людьми), здатності будувати свої життєві цілі на основі власних особливостей, властивостей, можливостей;
- почутті власної гідності, поваги до себе, віри в себе [2].

До якісних характеристик асертивності відносяться:

- емоційна (афективна) складова. До позитивних належать такі характеристики, як нервово-психічна стійкість, прийняття себе, прийняття інших, спонтанність емоційних реакцій, почуття міри, відсутність тривоги, почуття впевненості; до негативних – відсутність цих якостей, або їх слабкий прояв;

- когнітивна складова. Позитивні сторони характеризується адекватною орієнтацією в соціальній ситуації та адекватністю її оцінки; здатністю передбачати результати власної асертивної поведінки, здатністю дозволяти собі мати запити і вимоги, здатністю орієнтуватися в соціальних очікуваннях, усвідомленням потреби у досягненні мети; негативні характеризуються протилежними якостями;

- поведінкова складова асертивності. На позитивній стороні характеризується готовністю до дій, спрямованих на досягнення мети без поправання прав інших людей, навіть конструктивною агресивністю та здатністю керувати своїм життям; на негативній стороні – неготовністю до таких дій, що супроводжується або пасивністю, або некерованою, неконструктивною агресивністю;

- контрольно-регулятивна складова асертивності. Позитивна сторона містить якості, що характеризуються відповідальністю за свої вчинки; наполегливістю у захисті своїх прав; самостійними діями; обстоюванням своєї думки, навіть якщо це пов'язано з якимись труднощами тощо. На негативній – почуттям безпорадності, безправності; наданням можливості іншим вирішувати, що необхідно зробити; несамостійними діями; не обстоюванням своєї думки; схильністю підкорятися іншим, дозволом іншим приймати рішення тощо [3].

ЛІТЕРАТУРА:

1. Марчук Л. М. Асертивність як комплексна інтегральна характеристика особистості. *Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України : електрон. наук. фах. вид.* 2012. Вип. 5.

2. Косигіна О.В. Розвиток асертивності особистості в умовах педагогіки партнерства. *Науково-практична конференція «Педагогіка партнерства як основа розвитку суб'єктів освітньої діяльності в умовах НУШ»*. Житомир, 2019. 87 с.
3. Федоров, А. П. Когнитивно-поведенческая психотерапия. СПб.: Питер, 2002. 352 с.

СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ ДАНИХ ЩОДО КОЛОНІЗАЦІЇ ПРОРОСТКІВ ПШЕНИЦІ УМОВНО-ПАТОГЕННОЮ БАКТЕРІЄЮ *ESCHERICHIA COLI*

Ірина ЖОВТОНІЖКО, кандидат педагогічних наук

Ольга АВКСЕНТЬЄВА, кандидат біологічних наук

Катерина ГРІМАНОВА, здобувачка рівня вищої освіти

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Живий організм містить безліч бактерій, що знаходяться з ним в різних взаєминах. Більшу частину мікрофлори представляють мікроорганізми, які співіснують з людиною на основі симбіозу, однак значна частина представлена умовно-патогенною мікрофлорою. Представником останньої групи бактерій є *Escherichia coli*. Більшість її штамів є нешкідливими, але можуть визивати важкі харчові отруєння в накопичені у великій кількості. Наразі у світі реєструється близько 1 млрд. діарейних захворювань, що викликані різними штамми *E.coli*. Тому в більшості країнах, ця проблема на сьогодні досягла державного рівня в системі охорони здоров'я населення та набула особливої актуальності.

Як відомо, *E.coli* має високу екологічну пластичність, що надає змогу їй адаптуватися до різних температурних режимів та створювати різні взаємодії з біотою та рослинами. Аналіз сучасних наукових досліджень [1; 2; 5] доводять, що перебування патогенів людини в рослинах є частиною циклу їх циркуляції в навколишньому середовищі. Ймовірно, *E.coli* може використовувати рослини в якості альтернативного господаря і переносника в організм людини.

Потенційними джерелами бактерій занесених до рослин є іригаційні води, ґрунт, фунгіциди, інсектициди. Хоча найголовнішим джерелом контамінації, в особливості сільськогосподарських культур, є органічно добриво, яке зазвичай містить бактерії кишкової групи, в особливості, якщо воно отримане від хворої тварини. Зокрема, науковці [2; 3] приділяють значну увагу аналізу щодо здатності різних штамів умовно-патогенної бактерії *E.coli* колонізувати різноманітні види рослин, але статистичній обробці даних щодо колонізації *E.coli* на проростки пшениці не було приділено достатньо уваги.

Зауважимо, що здатність *E.coli* колонізувати фітосферу проростків пшениці досліджували в ґрунтовій культурі у напівстерильних умовах. Для цього

проводили стерилізацію насіння пшениці сорту Мерсія та висаджували у вегетаційні судини в простерилізований ґрунт, культивуючи протягом 7 діб при температурі 22 °С / 18°С день/ніч та 16-годинному фотоперіоді та освітленості 15–20 клк. Готували суспензію *E.coli* різних штамів – стандартний АТСС і клінічний штам – добова культура щільності клітин приблизно 10⁵–10⁶ кл/мл середовища. Протягом 10 діб здійснювали полив рослин по 5–10 мл за наступною схемою: стерильне середовище (контроль), суспензія *E.coli* стандартний штам АТСС (дослід 1), суспензія *E.coli* клінічний штам (дослід 2). На 17 добу аналізували вплив *E.coli* на зростання дослідних рослин (вимірювання біомаси і довжину проростків). Ризосферу аналізували методом послідовного відмирання коренів у стерильній воді, далі здійснювали посів змивів на селективне середовище Ендо в чашки Петрі методом фламбування і втирання шпателем. Через 3–5 діб культивування в термостаті при 36 °С проводили підрахунок колоніє утворюючих одиниць (КУО) *E.coli*. (Експеримент був проведений на базі мікробіологічної лабораторії кафедри фізіології та біохімії рослин і мікроорганізмів біологічного факультету Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна)

Проведено дві біологічні серії експериментів. У кожній серії аналізували не менше 3 чашок Петрі в кожному варіанті дослідження. Статистичну обробку отриманих даних та побудування графіків проводили за допомогою комп'ютерної програми «*Microsoft Excel 2010*», вбудованих функцій, розраховували середнє арифметичне вибірки та стандартне відхилення.

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$
$$s = \sqrt{\frac{n}{n-1} \sigma^2} = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

Аналіз експериментальних даних показав, що вплив на схожість насіння найбільший інгібуючий ефект проявив клінічний штам *E.coli* – при обробці проростків його суспензією зниження схожості насіння відбувалося на 4 % порівняно з контрольним варіантом (див. рис. 1). Це один з варіантів пояснення здатності клінічного штаму продукувати токсини, що пригнічують ріст проростків пшениці

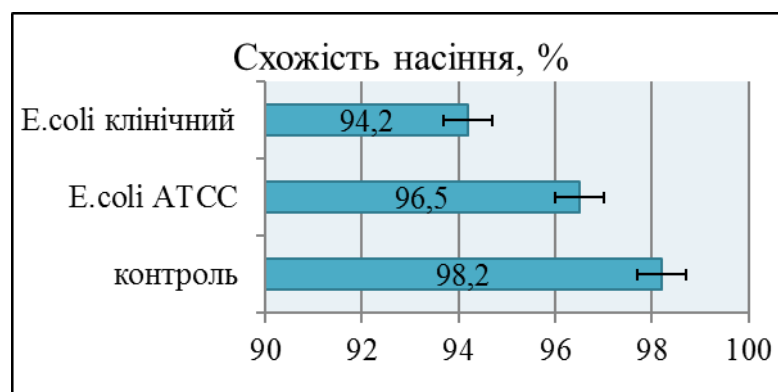


Рис. 1 – Схожість насіння (у %)

Зазначимо, що наявність джгутиків в *E. coli* забезпечує позитивну хемотаксичну реакцію та сприяє колонізації коренів проростків пшениці при внесенні бактеріальної суспензії до ґрунту, де культивуються дослідні рослини. Тому при дослідженні була приділена значна увага патогенності саме клінічного штаму *E. coli*. Основні дані відображені на рис. 2.

Результати дослідження впливу суспензії *E. coli* на ростову реакцію – накопичення біомаси проростками пшениці сорту Мерсія – інтегральний показник ростових процесів показали, що всі дослідні варіанти характеризуються зниженням біомаси проростка у порівнянні з контролем. Де *E. coli* ATCC мав 84% до контролю, *E. coli* клінічний 75% біомаси відповідно (див. рис. 3).

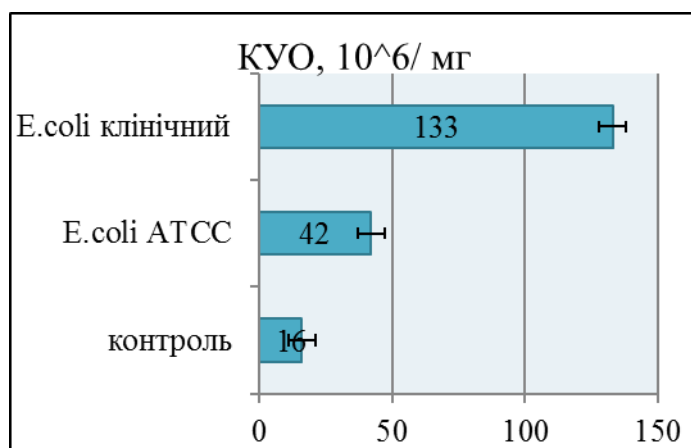


Рис. 2 – Патогенність КУО (в мг)

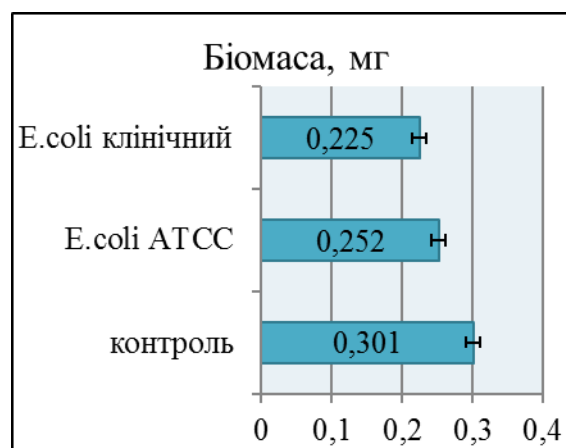


Рис. 3 – Біомаса (в мг)

На основі отриманих експериментальних даних можна зробити висновок, що різні штами умовно-патогенної для людини бактерії *E. coli* здатні колонізувати ризосферу проростків пшениці шляхом проникнення в рослинний організм із ґрунту. Зокрема, вплив вносимих суспензій *E. coli* всіх досліджених штамів інгібує схожість насіння, гальмує ріст і накопичення біомаси проростків озимої пшениці сорту Мерсія. А найбільшу колонізуючу здатність з досліджених штамів виявляє клінічний штам *E. coli*.

Тому проблема взаємовідносин між рослинами та бактеріями, що є патогенними для людини повинна досліджуватись й надалі, наприклад для накопичення та подальшого використання даних щодо перевірки сільськогосподарських культур.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Merget B., Forbes K., Brennan F. Influence of plants species, tissue type, and temperature on the capacity of shiga-toxigenic *Escherichia coli* to colonize, grow, and be internalized by plants. *Applied and Environmental Microbiology*. 2019, p. 85 (11).
2. Авксентьева О. О., Віннікова О. І., Жмурко В. В. Особливості колонізації фітосфери проростків пшениці інтродукованими штамми *Escherichia coli*. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна*. Серія «Біологія». Вип. 34. 2020. С. 120–130.
3. Курдиш І. К. Роль мікроорганізмів у відтворенні родючості ґрунтів. *Сільськогосподарська мікробіологія*. Вип. 9. 2009. С. 7–32.
4. Погорелов С. В., Жовтоніжко І. М., Красовський І. В. та ін. Статистичні методи у фармації: навч.-метод. Посібник. Х., 2021. 150 с.
5. Хмелевська Г. В. Фактори патогенності деяких умовно-патогенних бактерій, які викликають діареї. *Журнал мікробіології, епідеміології та імунології*. Вип. 4. 1990. С. 97–101.

ОРГАНІЗАЦІЯ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

**Світлана ЗАМРОЗЕВИЧ-ШАДРІНА, доктор педагогічних наук
ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені
Василя Стефаника»**

Уроки фізичної культури не задовольняють добової потреби учнів початкових класів у рухах. Їх не можна розглядати як засіб збільшення рухової активності. Швидше вони виконують функції навчання та стимуляції до занять фізичною культурою. Тому педагогам необхідно доповнювати уроки «малими формами» фізичного виховання: ранковою зарядкою, фізкультурною хвилиною, іграми та розвагами на перервах, оскільки вони забезпечують реалізацію від 10–15 до 20–25 % добової кількості рухів, необхідних молодшим школярам.

Гігієна фізичного виховання школярів передбачає обов'язкове включення в режим дня фізичних вправ у вигляді ранкової зарядки, фізкультурних хвилин, ігор і розваг на перервах і на свіжому повітрі у позакласний час [1; 2; 3].

Ранкова зарядка зазвичай проводиться самостійно. Вона сприяє правильному фізичному розвитку школярів, зміцненню здоров'я, привчає до щоденних занять фізичними вправами. Орієнтовна тривалість зарядки для учнів

початкової школи – 8–10 хвилин. Крім комплексів загальнорозвиваючих вправ, які доцільно розучувати на уроках, під час зарядки можна робити легку пробіжку, використовувати вправи з предметом, наприклад, стрибки на скакалці, якщо є можливість об'єднатися для зарядки декільком школярам – провести рухливу гру.

Фізкультурна хвилина проводиться на уроці для відновлення працездатності організму школярів у моменти їх максимальної втоми. З цією ж метою доцільно проводити фізкультурну хвилинку під час приготування школярем домашніх завдань. Фізкультурна хвилинка – гімнастичний комплекс з трьох-чотирьох вправ, який охоплює великі групи м'язів, що посилюють кровообіг і дихання. Кожна вправа повторюється 3–4 рази, тривалість всього комплексу – 2–3 хвилини. За цей час встановлюється рівновага процесів збудження і гальмування в центральній нервовій системі, відновлюється тонус м'язів, що підтримують правильну поставу, знімається напруга з органів зору та слуху, з втомлених від довготривалого письма пальців рук, підвищується працездатність учнів.

Ігри на перерві та у позанавчальний час дають можливість молодшим школярам краще відпочити та із свіжою головою приступити до занять у класі або до виконання домашніх завдань. Якщо учні щодня граються на свіжому повітрі, влітку бігають, плавають, взимку катаються на лижах і ковзанах, грають у сніжки, беруть участь у туристичних прогулянках, вони отримують нормальну дозу фізичних вправ, що обов'язково позначається не лише на їхньому здоров'ї та настрої, але й на успішності.

Отже, правильна організація фізичного виховання молодших школярів зміцнить їхнє здоров'я та сприятиме покращенню успіхів у навчанні.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Воробей Г. В. Фізичне виховання молодших школярів. Ів.-Франківськ, 1993. С. 144.
2. Івашковський В. В., Остапенко О. І., Тимчик М. В. Фізичне виховання учнів початкових класів у позакласній роботі загальноосвітніх навчальних закладів: навч.-метод. посіб.; [за ред. М. Д. Зубалія]. Кіровоград: Імекс-ЛТД, 2014. 172 с.
3. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. 2 частина, 2 розділ. Тернопіль, 2002 р. 248 с.

ВІДМІННІСТЬ КРИМІНАЛЬНОГО ПРАВОПОРУШЕННЯ ВІД ІНШИХ ПРАВОПОРУШЕНЬ

Андрій ЗЕЛЕНСЬКИЙ, *здобувач рівня вищої освіти**
Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ

Кримінальне правопорушення – є далеко не єдиним видом правопорушень. Виходячи з цього доречним є питання про роль кримінального правопорушення в загальноприйнятій системі правопорушень; у чому різняться адміністративні, дисциплінарні та цивільно правові правопорушення.

Дане питання можливо розглянути не лише з теоретичного боку. Кожне з вищевказаних видів правопорушень тягне за собою різні види відповідальності. Отже визначення виду правопорушення має велике значення для захисту прав людини та підтримання чи відновлення основних прав і свобод.

Аналіз поняття "кримінальне правопорушення" показує, що саме його соціальна небезпека, його ступінь – показує важливу роль сутності кримінального правопорушення.

Так, у кримінальному праві вказується, що основним критерієм, за яким кримінальне правопорушення може бути виділене з-поміж інших, є суспільна небезпека. Проте слід зазначити, що серед вчених досі існують розбіжності щодо того, як він виконує свою функцію.

Зауважимо, що існує два підходи до вирішення цієї проблеми.

Багатьох юристів вражає той факт, що тільки кримінальний кримінальне правопорушення має таку специфічну ознаку, як суспільна небезпека. Інші види правопорушень є суспільно небезпечними, тобто можуть завдати шкоди певним державним та суспільним інтересам.

Таким чином, відповідно до цього погляду, кримінальне правопорушення та інші види кримінальне правопорушенняв якісно самостійні не лише за своєю правовою природою – проявом протиправності, а й за своїм соціальним змістом – матеріальним проявом.

Другий підхід до цього питання ґрунтується на соціальній єдності всіх кримінальне правопорушенняв – їх соціальної небезпеки. Специфіка кримінальне правопорушенняу проявляється в підвищеному ступені суспільної небезпеки: він завжди небезпечніший за будь-який інший кримінальне правопорушення. Тому відмінність кримінальне правопорушенняу з інших видів кримінальне правопорушенняв є кількісним, а чи не якісним.

Остання думка більш правомірна, оскільки кожен кримінальне правопорушення завдає шкоди певним суспільним відносинам. Саме це визначає її соціально-правову природу як кримінальне правопорушення. Але ступінь

* Науковий керівник – кандидат юридичних наук, старший науковий співробітник, старший викладач кафедри кримінального права та кримінології Василь БЕРЕЗНЯК

загрози суспільству різними видами кримінальне правопорушенняв неоднакова, і кримінальне правопорушення у цій системі є найнебезпечнішими. Це характеризується тяжкістю суб'єкта, посягання на яке вважається кримінальне правопорушенням, а також тяжкістю та характером заподіяної шкоди, способом здійснення, формою та ступенем провини, мотивами та метою, а також усіма іншими цілями та суб'єктивними характеристиками.

Як приклад можна взяти ч. 2 ст. 9 Кодексу України про адміністративні правопорушення. У ньому вказується, що «адміністративна відповідальність за правопорушення, передбачені цим Кодексом, настає, якщо ці правопорушення за своїм характером не тягнуть у себе кримінальної відповідальності відповідно до закону» [2].

На цій підставі можна виділити такі ознаки адміністративного правопорушення:

- 1) протиправність – витікає безпосередньо з Кодексу про адміністративні правопорушення;
- 2) вина – повинна бути здійснена навмисне або з необережності; 3) посягає на об'єкти, що охороняються законом;
- 4) адміністративне стягнення – адміністративним правопорушенням є діяння, яке передбачені заходи адміністративного стягнення.

Заходами адміністративного стягнення є, наприклад, штрафи, попередження, вилучені предмети, позбавлення особливих прав, адміністративне затримання тощо.

Тут ми порівнюємо ознаки кримінальне правопорушення. До них відносяться:

- 1) публічна загроза (що виражається у порушенні суб'єктивних прав та юридичних обов'язків або протидії їх реалізації);
- 2) протиправна поведінка (іншими словами – це та, що суперечить нормативним актам, є самоврядністю суб'єкта, порушує заборони);
- 3) свідомо-вольова поведінка (у момент скоєння кримінальне правопорушення вона перебуває під контролем волі та свідомості);
- 4) дія (дія або бездіяльність) – думки, наміри, переконання, які виявлялися зовні, доки перетворилися на протиправні дії;
- 5) акт провини – певний вчинок, який виражає негативне внутрішнє ставлення винного інтересам людини тощо.

Зіставлення понять адміністративного та кримінального правопорушень визначає їх спільні риси. Багато засобів впливу загального у природі. Однак порівняння подібних правопорушень та адміністративних правопорушень наочно показує їхню відмінність за рівнем суспільної небезпеки.

По-перше, слід зазначити, що особлива значимість низки об'єктів, таких як життя та здоров'я людини, виключає втручання у них з боку адміністративних правопорушень. На відміну від них, наприклад, порушення громадського порядку можуть мати як кримінальний, і адміністративний характер. Але в цьому

випадку їхня юридична природа залежить від тяжкості заподіяної шкоди, небезпеки способів, форми та ступеня провини, мотивів, мети та інших ознак.

Як приклад можна взяти ч. 1 ст. 41 КпАП порушення трудового законодавства, за яке передбачена адміністративна відповідальність. Якщо таке правопорушення було брутальним, воно стає кримінальним правопорушенням і тягне за собою кримінальну відповідальність за ст. 172 КК РФ [3].

ЛІТЕРАТУРА:

1. Туляков В., Дмитрук М. Категорія кримінального проступку в правовій доктрині. Актуальні проблеми держави і права.
2. Кодекс України про адміністративні правопорушення: станом на 7 лютого 2019 р. м. Київ.
3. Кримінальний кодекс України: станом на 5 вересня 2017 р. Київ: ЦУЛ, 2017. 174 с.

РОЗВИТОК АРХІВНОЇ СИСТЕМИ

Анжела КОРНЕТ, викладач

Полтавський базовий медичний фаховий коледж

Відновлення державної незалежності поклато початок новому етапу розвитку архівної системи України, відродженню її національних традицій, демократизації архівної системи. З падінням тоталітарного режиму, виходом України з Союзу РСР гостро постала проблема правового врегулювання нових відносин в архівній сфері, створення нормативно-правової бази, яка б відповідала сучасним реаліям, вирішенню питань правонаступництва щодо Державного архівного фонду колишнього СРСР.

27 серпня 1991 р. президія Верховної Ради України ухвалила передати архіви компартії на державне зберігання. На базі Архіву ЦК КПУ було утворено Центральний державний архів громадських об'єднань. З поняттям «архівна система» тісно пов'язані поняття система архівних установ, під яким розуміють ієрархічно побудовану сукупність архівних установ, та мережа архівних установ – сукупність архівних установ, розташованих на певній території. Систему архівних установ України складає сукупність архівів та архівних підрозділів, що забезпечують формування Національного архівного фонду, його зберігання та використання відомостей, що містяться в архівних документах, здійснюють управлінські, науково-дослідні та довідково-інформаційні функції в архівній справі [5, с. 211].

Національний архівний фонд є основною складовою вітчизняної і світової культурної спадщини та безлічі інформаційних ресурсів суспільства. Саме держава гарантує умови зберігання і примноження Національного архівного

фонду, повністю сприяє підвищенню світового рівня в розвитку архівної справи і веденні діловодства.

Розглянемо основні напрямки, які вплинули на розвиток архівної системи України:

- 1) виникнення архівів в Україні;
- 2) архівознавство як наукова система;
- 3) основи використання архівної справи;
- 4) національний архівний фонд України.

1. Виникнення архівів в Україні безпосередньо пов'язане з утвердженням державності на її землях. Одним з найважливіших центрів, де зосереджувалися писемні документи, були в основному княжі двори, монастирі, церкви, єпископські кафедри. Функції держави постійно розширювалися, а економічне знецінення церкви обумовлювали зростанням архівів, які мали важливе політичне і культурне значення для міжнародних відносин і внутрішнього життя держави. В основному документи були спрямовані на захист державної власності, закріплювали привілеї. Документи використовували у складанні літописів. Літописні зведення містять тексти грамот, договорів та усних традицій. Історичні джерела XVI ст. засвідчують існування військового архіву в Трахтамирові Київського воєводства. Реєстрове козацтво в цьому місті переховувало важливі документи – козацькі привілеї [3, с. 307].

2. Архівна система – це сукупність основоположних принципів організацій системної справи, способів і технології її ведення, що забезпечують цілісність та координованість функціонування архівної галузі. Архівні системи поділяються на дві основні групи: централізовані, де управління здійснюється єдиним державним органом і децентралізовані, де управління здійснюється на основі централізованих органів. В Україні архівні установи функціонують відповідно до статті 22 Закону України «Про Національний архівний фонд та архівні установи» [1].

3. Основними ланками системи архівних установ України є державні архіви (центральні, обласні, міські, архівні відділи), галузеві (державних органів управління або громадських об'єднань, архівні установи, засновані на колективній або приватній власності). До прав архіву належить обмеження доступу до документів та встановлення особливих умов їх використання. До основних підрозділів архіву належать читальна зала, робота якого регламентується спеціальними правами. З діяльністю читального залу пов'язана робота довідкової групи (столу довідок). Розподіл співробітників у відділах за посадами здійснюється відповідно до читального розкладу [1].

4. Національний архівний фонд України (НАФ України) – сукупність документів, незалежно від їх виду, місця створення і форми власності на них, що зберігаються на території України, відображають історію духовного і матеріального життя її народу та інших народів, мають наукову, історично-культурну цінність, визнані такими відповідною експертизою і зареєстровані в

порядку, передбаченому законом. До НАФ належать також архівні документи, що зберігаються за межами України і, відповідно до міжнародних угод, підлягають поверненню в Україну. НАФ України є складовою частиною вітчизняної і світової історично-культурної спадщини та інформаційних ресурсів суспільства. Він перебуває під охороною держави й призначений для задоволення інформаційних, соціально-культурних, наукових та інших потреб суспільства, реалізації законних прав й інтересів громадян. Держава гарантує умови для зберігання, примноження та використання НАФ, сприяє досягненню світового рівня в розвитку архівної справи.

Отже, архівна система в Україні має давню історію, національні традиції, тісно пов'язані зі світовими тенденціями розвитку архівістики. Творче використання цього досвіду є важливим чинником зростання ролі архівів у духовному і державному житті, підвищення соціального статусу архівістів. Функціонування архівної системи невіддільне від систем архівних установ як сукупності архівів, інших установ та структурних підрозділів, що забезпечують формування Національного архівного фонду.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Про Національний архівний фонд та архівні установи України: Закон України. К, 2001. С. 4.
2. Боряк Г. В. Електронні архівні публікації в Інтернеті: проблеми репрезентації інформаційних ресурсів. *Архіви України*. 2002. № 4–6. С. 163.
3. Іваненко Б.В., Бажан О.В. та ін. Центральний державний архів громадських об'єднань України: путівник. К., 2001. 495 с.
4. Сендик З. О. Унікальний комплекс з історії літератури і мистецтва: історія формування. *Студії з архівної справи та документознавства*. 1998. Т. 3. С. 46.
5. Матяш І. Роль «Colloquia Jerzy Skowronek dedicata» у розвитку міжнародного співробітництва архівістів. *Студії з архівної справи та документознавства*. 2002. Т. 8. С. 210–214.

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ. ЙОГО РОЛЬ В ЖИТТІ СТУДЕНТА

Дарія КУХАРЧУК, здобувачка рівня вищої освіти*

Хмельницький університет управління та права імені Л. Юзькова

Вищі навчальні заклади ставлять перед собою дві цілі:

- Підготовка спеціалістів конкретної сфери.
- Гармонійний розвиток особистості студента.

* Науковий керівник – старший викладач кафедри філософії, соціально-гуманітарних наук та фізичного виховання Сергій ЯНКОВ

Важко переоцінити роль фізичного виховання, як одного з основних компонентів усебічного розвитку. Людський організм є надзвичайно складною системою, розрахованою на фізичну активність, а не на тривале сидіння за партами, біля монітору чи вилежування у ліжку. Проте, на жаль, саме так у зв'язку з пандемією навчається переважна більшість студентів.

Відсутність фізичної активності викликає різні захворювання хребта, органів малого тазу у дівчат, серцеві недуги, гіпертонію і гіпотонію, ожиріння тощо.

До недавнього часу, необхідність виконувати фізичну роботу і рухатися була однією з ключових умов виживання людства. Первісні люди прикладали неабияких зусиль для того, щоб вполювати свою здобич перш ніж поласувати нею.

У природі існує відомий усім закон: частина організму, яка не використовується – поступово атрофується чи відмирає взагалі. Саме це ми можемо спостерігати в сучасній інтерпретації у більшості студентів.

Медициною доведено, що регулярні фізичні навантаження мінімізують ризик захворювань, таких як: гіпертонія, атеросклероз, проблеми із суглобами тощо. Варто зазначити, що фізичні заняття покращують кровообіг та обмін речовин загалом, допомагають укріпити серце, судини та легені. Фізичні навантаження запобігають ожирінню, що є однією з основних проблем сучасності, адже саме ожиріння в подальшому може призвести до цукрового діабету чи серцево-судинної недостатності тощо. Окрім того, спорт позитивно впливає на психоемоційний стан людини. Безпосередньо студентам, вправи допомагають бути активними протягом робочого дня, краще засвоювати матеріал, що допоможе в подальшій навчальній діяльності. Тому таку дисципліну як фізичне виховання варто проводити зранку.

Отже, можемо узагальнити, що фізичні навантаження виконують декілька основних функцій:

- тренування серцево-судинної системи;
- активізацію течії лімфи;
- збагачення крові киснем;
- нормалізацію роботи нервової системи: в основному, за рахунок вироблення ендорфінів – так званих «гормонів щастя» [1].

Що ж потрібно робити задля того щоб організм функціонував належним чином? Почнімо з ранкової гімнастики! Її основні завдання:

- сприяння швидшому пробудженню організму;
- підвищення розумову працездатності;
- підготовка мозку та тіла загалом до інтелектуальної праці;
- загартовування організму студентів.

Тобто, ранкова зарядка займає важливе місце в нашому житті. Викладачі фізичного виховання можуть сприяти залученню студентів до цього процесу заохочуючи їх додатковими балами.

Цілий комплекс ранкової гімнастики створений задля забезпечення участі основних м'язових груп в русі, що, в свою чергу, позитивно впливає на роботу внутрішніх органів. Також потрібно включати вправи, як на дихання, так і на гнучкість.

Загальна схема побудови комплексу ранкової гімнастики:

1. Починати варто з легкої ходьби або ж бігу (можна на місці) упродовж 2–3 хв., вправи на «потягування» з глибоким диханням – це забезпечує розігрівання тіла та активізацію діяльності кардіореспіраторної системи.

2. Наступний етап полягає у виконанні вправ для м'язів шиї та верхнього плечового поясу та рук, що забезпечує зміцнення м'язів верхніх кінцівок, а також плечового пояса, покращенню рухливості суглобів.

3. Далі потрібно виконувати вправи для м'язів тулуба і ніг. Це є важливим елементом зарядки, яким не варто нехтувати. Дані вправи допомагають покращити еластичність й рухливість хребта, зміцнення м'язів тулуба та покращення умов для діяльності внутрішніх органів.

4. Наступним кроком є виконання вправ на розвиток гнучкості з положень стоячи, сидячи та лежачи. Вони сприяють збільшенню еластичності м'язів, сухожиль та зв'язок.

5. Легкі стрибки, різні махові рухи, що виконуються в середньому темпі з рівномірним диханням покращують загальний обмін речовин, зміцнюють м'язи та суглоби ніг, покращують кровообіг. Виконуються такі вправи по 20–30 секунд з невеличкими перервами.

6. На завершення ранкового комплексу, як правило, виконують вправи, що спрямовані на розслаблення м'язів, заспокоєння дихання і досягнення як фізичної, так і психічної рівноваги [2].

На мою думку, у вищих начальних закладах України кількість годин відведених на заняття спортом є недостатньою, оскільки, виконувати комплекс вправ необхідно 3–4 рази на тиждень. Так, як ми маємо лише 1 пару фізичного виховання на 1 робочий тиждень, інші 2–3 заняття залежать від бажання самого студента, що не завжди дає позитивний результат. Саме тому я знову звертаю увагу на вищезгадане стимулювання студентів шляхом нагородження стипендіями чи додатковими балами. Крім того, викладачам слід проводити бесіди на відповідну тему, показувати позитивний приклад і вказувати на те, що може бути в разі нехтування фізичною активністю.

В умовах пандемії, а саме під час онлайн-навчання, викладачам фізичної культури стало складніше контролювати та заохочувати до занять спортом своїх студентів. На мою думку, їм необхідна своєрідна допомога з боку держави задля кращої мотивації молодого покоління. Варто взяти за приклад Сполучені Штати Америки. Один із кореспондентів Америки зазначав: «якщо хлопець грає в університетській команді з баскетболу, йому можуть нарахувати стипендію. Немає проблем із тією ж інфраструктурою: сучасно обладнані спортивні зали, баскетбольні та волейбольні майданчики є у кожній школі чи університеті. Всі

юнаки та дівчата бачать себе зірками бейсболу або баскетболу, американського футболу або ж хокею. Є заняття в кожній школі та університеті» [3].

Я переконана, що стипендія в Україні була б вагомим стимулом серед студентства. Окрім того, Україна тільки на половину від потреб забезпечена відкритими спортивними майданчиками, багато спортивних залів є застарілими, далеко не в кожному вищому навчальному закладі є басейни. На даний момент відповідна інфраструктура активно розвивається та масштабується, і ми віримо, що невдовзі кожний студент України матиме змогу займатись на сучасно обладнаних спортивних ділянках.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Сергієнко Л. П. Практикум з теорії і методики фізичного виховання. Харків: “ОВС”, 2007.
2. Герцик М. С., Вацеба О. М. Вступ до спеціальностей галузі “Фізичне виховання і спорт”. Харків: “ОВС”, 2004.
3. Офіційний сайт українського радіо «Свобода». URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/2227020.html>

РОБОТА В МАЛИХ ГРУПАХ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Світлана ЛЕЩЕНКО, *старший викладач*

Уманський національний університет садівництва

Робота у малих групах передбачає співробітництво у навчанні, що створює умови для соціально-формуючого впливу на кожну особистість, яка вчиться працювати колегіально, сприймає досвід інших щодо засобів і методів діяльності, ділиться своїм досвідом, тобто збагачує себе професійно і соціально. Це, у свою чергу, дозволяє істотно підвищити зацікавленість студентів у самому процесі навчання, формує мотивацію і пізнавальну активність студентів щодо участі у різних його формах. Студенти вчаться діловому спілкуванню, використовуючи інформаційно-комунікаційні технології.

Працюючи в малих групах, викладач є одночасно і учасником, і керуючим суб'єктом залежно від того, наскільки сформовані знання, уміння та навички учасників групи. Умовно групи можна поділити на сильну, середню та слабку за рівнем базових знань. Відповідно змінюється роль викладача як четвертого учасника групи: у сильній групі він є коректором, у середній – консультантом, у слабкій – безпосереднім учасником роботи, тобто вчасно звертає увагу на помилки, причину їх, разом розв'язує задачу, націлює на мету, пропонує напрямок діяльності та ін.

У дистанційному навчанні викладач (тьютор) має інші функції, ніж у традиційному навчанні. Він не виконує авторитарні функції, не є єдиним і найавторитетнішим джерелом інформації. Все вирішується у процесі навчання, враховуються точки зору всіх учасників процесу, але тьютор керує пізнавальною діяльністю і допомагає кожному студенту знайти оптимальну пошукову траєкторію в інформаційному процесі.

Студенти мають можливість стисло, чітко і лаконічно обговорювати навчальну інформацію, обмінюватися досвідом, аналізувати і критично оцінювати надані матеріали, обговорювати можливі стратегії спільної та особистої діяльності, навчатися засобам мислення, діяльності і спілкування, відстоювати точку зору. Все це належить до найважливіших умов засвоєння навчальної інформації, активізації пізнавальної діяльності та формування творчого, нестандартного мислення.

Які ж переваги дає групова робота при дистанційному навчанні?

По-перше. Формується мотивація і свідоме підвищення інтересу до навчання, позитивне відношення до нього.

По-друге. Відпрацьовується вміння розуміти і оцінювати дії інших людей, регулювати свої дії згідно з вимогами інших людей і умовами роботи. З'являються вміння вибирати форми і засоби передачі своїх думок для найкращого взаєморозуміння;

По-третє. Надається можливість обговорювати навчальну інформацію, відстоювати точку зору, що є важливою умовою формування впевненості і засвоєння навчальної інформації.

Особливість групової навчальної діяльності полягає в тому, що велику частину роботи студенти роблять самі. Роль викладача обмежена забезпеченням необхідної структури і напрямків, підтримки і корекції у зворотному зв'язку та оцінкою кінцевого продукту.

Для ефективного використання групової навчальної діяльності з математики студентів в умовах дистанційного навчання викладачу необхідно чітко спланувати свою роботу. При цьому роль викладача дуже важлива, адже йому належить допомогти студентові повірити у свої сили та можливості, зрозуміти цілі та завдання навчання. В такому разі воно стає більш мотивованим, бо викладач значно посилює мотивацію у зворотному зв'язку та застосовує засоби формування та закріплення навичок студентів.

Щоб досягти у групі і співробітництві оптимального взаєморозуміння, треба навчитися володіти мовою, яка здатна подолати будь-які перешкоди і конфлікти, передати цікаву і потрібну інформацію, сприяти створенню комфортного психологічного клімату (умов для праці) і взаємокорисних стосунків.

ГЕРБАРНА КОЛЕКЦІЯ Н.І. КУТОВОЇ У ФОНДАХ НАУКОВОГО ГЕРБАРІЮ УМАНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ САДІВНИЦТВА (УМ)

Тетяна МАМЧУР, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва



У фондах наукового гербарію Уманського національного університету садівництва (далі УНУС) збережено цінні гербарні колекції рослин, які зібрано ще у період Головного училища садівництва, м. Одеса (1844–1859 рр.) та м. Умань (1859–1968) Уманського головного училища землеробства і садівництва (1868–1903), Уманського агрополітехнікуму (1921–1929), а також Уманського садово-городнього (1930–1931), плодово-ягідного (1931–1934), плодоовочевого (1934–1936), с.-г. інститутів (1936–1996), Уманської с.-г. академії (1996–2000), Уманського державного аграрного університету (2003–2006) та з 2009 р. і до сьогодні УНУС.

В різні роки реорганізацій гербарний фонд поповнювався гербарними зборами рослин студентами та викладачами навчального закладу. У фонді налічується близько тридцяти тисяч гербарних зразків, які розподілено на історичну, наукову та навчальну частини. На сьогодні вони несуть неабияку наукову та навчальну цінність для нашого навчального закладу.

У всі історичні часи гербарні колекції формувалися у навчальних закладах під час навчального процесу з вивчення дисциплін «Ботаніка», «Декоративне садівництво», «Лісівництво», «Фітопатологія» ін. с.-г. напрямки. А також викладачами під час проведення наукових досліджень, експедиційних виїздів і дарунків любителів природи. Формування однією особою зазвичай зазначався як іменний та виокремлювався у фонді [1].

Серед наукових гербаріїв України можна згадати ретельне збереження іменних колекцій у гербарію Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАНУ, м. Київ (KW) – Е. Жидібера, І. Шмальгаузна, М. Турчанінова, В. Черняєва; Одеського національного університету ім. І.І. Мечникова, м. Одеса (MSUD) – Е. Ліндемана, Й. Пачоського, Г. Потапенка, П. Шестерикова; Харківського національного університету ім. В.Г. Каразіна (CWU) – Ю. Прокудіна, В. Черняєва Л. Рабенгорста; Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України (SOF) – А. Куземко та ін.; Уманського державного педагогічного університету ім. П.Г. Тичини (UPU) – М. Бутило, Г. Чорної та багато інших установ і їх колекторів [2].

У фондах гербарію (UM) серед наукової частини виокремлено іменні колекції вчених-ботаніків навчального закладу – І. Білоуса, О. Бондара,

В. Горячевої, Н. Кутової, В. Гаврилюка, Т. Кравець, О. Свистун, М. Парубок, Т. Мамчур, а також серед історичної частини учнів училища – Й. Пачоського, Ю. Ланцького, Овчиннікова та ін.; студентів сучасності – О. Шиндер, А. Клібан, О. Куценко, Фещенко ін. Такі історичні гербарні колекції, які стали приватним зібранням і були сформовані одним фахівцем у межах певної установи, фахова література з гербарної справи, використовує термін «іменний гербарій» або «меморіальна колекція» [2]. Для установ такі колекції є цінними та несуть національне надбання.

У Науковому гербарію УНУС (УМ) опрацьовано меморіальну колекцію асистента кафедри ботаніки Наталії Іллівни Кутової. Дослідивши архівні матеріали її особової справи та музею історії університету вона закінчила Уманський учительський інститут (1944 р.) зі спеціальності вчитель ботаніки, зоології, географії, хімії. Другу вищу освіту отримала в Уманському сільськогосподарському інституті (УСГІ) і здобула спеціальність «Агроном-плодоовочівник». Наукового ступеня та звання не мала.

Свою трудову діяльність в УСГІ розпочала старшим лаборантом кафедри ботаніки (1954), а згодом асистентом цієї ж кафедри (1973). Удосконаливши знання з підготовки лабораторних робіт з ботаніки, вже працюючи асистентом проводила відмінно як лабораторні роботи, так і навчальну практику з вивчення уманської флори, формуючи зі студентами гербарні збори.

Гербарні збори іменної колекції Наталії Іллівни є тому документальним свідченням, серед яких відмічено за етикетками збори околиці Умані, територія університету інших областей України (Полтавська, Вінницька, Кіровоградська, Донецька). Вони включають як дендрологічну, так і лучну рослинність парку «Софіївка», Білогрудівського лісу, розсаднику та ін. місцин (рис. 1., 2).

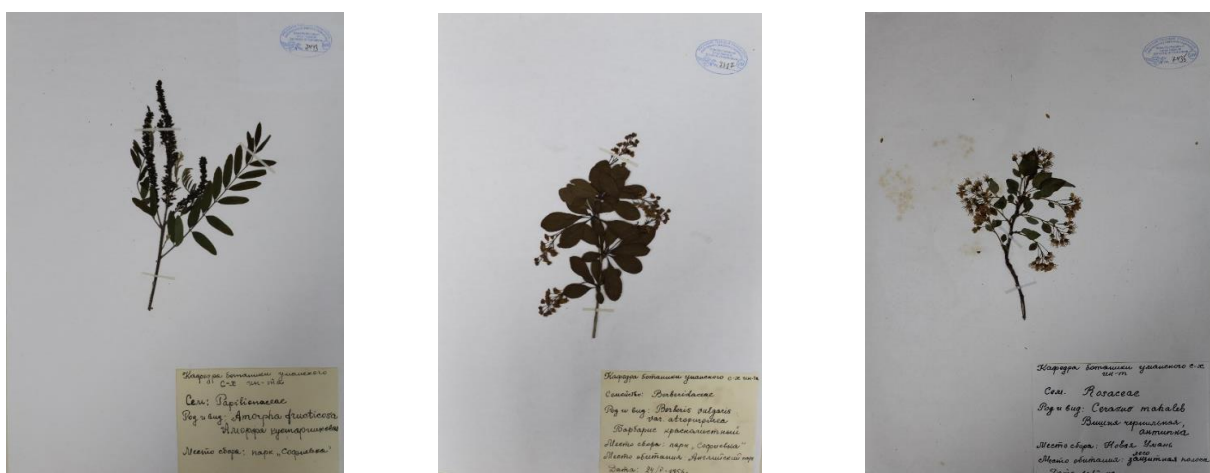


Рис. 1 – Гербарні зразки (зліва-направо) *Amorpha fruticosa* L.,
Berberis vulgaris L. var. *purpurea* (парк «Софіївка» Англійський парк, 1956),
Crataegus sanguinea Pall. (Нова Умань, 1958 р.)

Опрацьовані 167 гербарні зразки гербарію Н. І. Кутової відображають

рукописні авторські етикетки, де вказано «Кафедра ботаніки уманського с.-г. інституту, родина, рід, вид, місце збору, дата». На жаль на жодній етикетці не відмічено прізвище колектора, а тому нам вдалося ідентифікувати їх за почерком під час опрацювання особової справи колектора з архіву нашого університету [1].

Гербарні зразки складено за абетковим порядком в межах родів та видів, та систематизовано за загальноприйнятою системою А. Л. Тахтаджяна. Рослини перевизначено за сучасною номенклатурою міжнародної бази даних GBIF | Global Biodiversity Information Facility (URL: <https://www.gbif.org/uk/>), оскільки набули на сьогодні застарілі синонімічні назви.



Рис. 2 – Гербарні зразки (зліва-направо) *Asarum europaeum* L. (Білогрудівський ліс, 1956), *Lavatera thuringiana* L. (Полтавська обл., 1958), *Stipa pennata* L. (Донецька обл., 1957)

Н. І. Кутова разом зі студентами брала активну участь у вивченні та догляді за рослинами ботанічного розсадника кафедри ботаніки, при цьому принагідно збирали гербарні зразки рослин і поповнювали колекції фонду.

Отже, на сьогодні такі колекції несуть цінність з дослідження, вивчення флори Уманщини та ін. регіонів. А згадка про пам'ять гербарних колекторів заслуговує на увагу, які внесли вклад у певний період часу в історію навчального закладу.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Мамчур Т. В., Карпенко В. П., Парубок М. І., Свистун О. В. Вчені-ботаніки Уманського національного університету садівництва та їх наукові дослідження (1844–2016): монографія. Умань: Видавничо-поліграфічний центр «Візаві», 2017. С. 91–94.

2. Шиян Н. Історичні гербарні колекції України та їх дослідження. *Вісник Львівського університету. Серія біологічна*. 2014. Вип. 65. С. 92.

ЮСАФ ІВАНОВИЧ ТОЛЧІН – АРХІТЕКТОР УМАНСЬКОГО УЧИЛИЩА САДІВНИЦТВА І ЗЕМЛЕРОБС

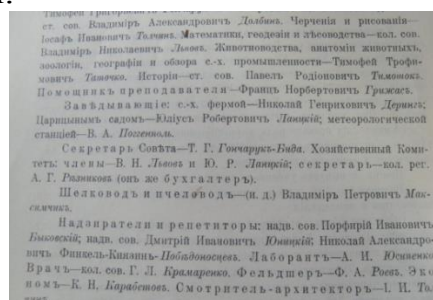
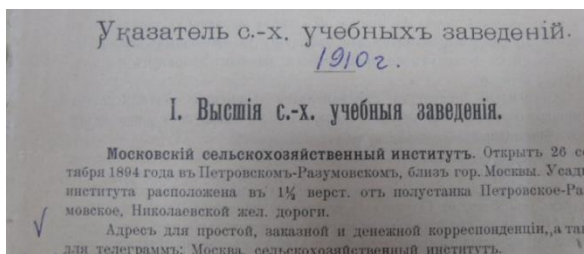
Наталія МИХАЙЛОВА, провідний бібліотекар
Уманський національний університет садівництва

Повернення втрачених, забутих імен колишніх викладачів, учнів Уманського училища садівництва і землеробства, відтворення історичних, знакових подій цікаво і корисно у наш непростий та швидкоплинний час. Цікавою частиною великого історико-краєзнавчого проекту університетської бібліотеки «Імена великих і незначних» стало дослідження особистості Юсафа Івановича Толчина. Він викладав в Уманському училищі садівництва і землеробства креслення та малювання у дев'ятисотих роках минулого століття.



З видання, яке зберігається у книжковому фонді музейної кімнати бібліотеки, «Указатель сельскохозяйственных учебных заведений» рік видання приблизно 1905 (відсутня титульна сторінка), дізнаємось: «У 1844 році в місті Одесі було засноване Головне училище садівництва, переведене у 1859 році до міста Умань Київської губернії, і перетворене у 1868 році в Уманське училище землеробства і садівництва. У подальшому реорганізації відбувались у 1878 та 1888 роках. З 1 липня 1903 року училище має назву Уманське середнє училище садівництва і землеробства».

Подібних видань за різні роки кілька, та лише в цьому ми вперше зустрічаємо ім'я викладача креслення і малювання Юсафа Івановича Толчина. Він також обіймав посаду доглядача – архітектора училища. Маємо припущення, що він уже кілька років, на той час, перебуває в Умані.



На початку минулого століття територія навчального закладу була уже майже забудована. Але училище того часу мало затвердженого офіційно архітектора. Нам добре відомі імена архітекторів минулого.

Першою будівлею на цій території вважається будинок зведений у 1800 році за проектом будівничого «Софіївки» Людвіга Метцеля.

За проектами архітектора Роберта Першке в Уманському училищі садівництва і землеробства будувались господарчі споруди, будинки для службовців, будівлі при практичному полі, будинок головного садівника, відбулась перебудова оранжереї (1869–1880).

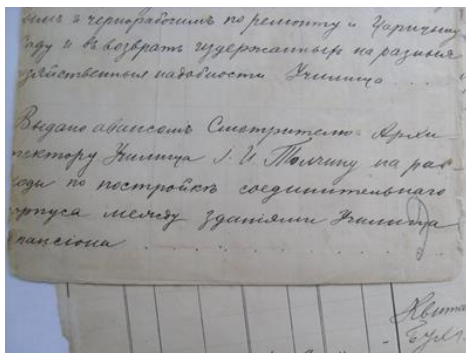
22 липня 1863 за проектом єпархіального архітектора Миколи Никифоровича Маркова був закладений двоповерховий корпус домового храму училища імені Святої Рівноапостольної Марії Магдалини і освячений 14 грудня 1863 року.

У 1887–1890 роках біля церковного корпусу було побудовано тодішній головний корпус. Автором проекту був Микола Никифорович Марков. За архітектурним стилем він подібний до домового храму. На старовинній фотографії видно, що будівля не з'єднана з домовим храмом.



У книзі Михайла Євграфовича Софронова «Уманское училище садоводства и земледелия», що побачила світ у 1910 році у м. С.-Петербурзі читаємо на сторінках 6–7: «18 февраля 1903 года Высочайше утверждено преобразование земледельческого училища в среднее училище садоводства и земледелия. Согласно этому преобразованию училище разделяется с 3 класса на два отделения: садоводства и земледелия. Вместе с тем утверждён новый штат училища, по которому значительно увеличены средства, отпускаемые на его содержание из государственного казначейства. Тогда же было ассигновано 150.000 рублей на возведение новых построек (расширение училищных зданий, постройка новых зданий фермы, жилого дома с квартирами для преподавателей и проч.)».

Фонд бібліотеки іноді розкриває цікаві таємниці з минулого. Так було випадково знайдено фінансовий документ, використаний для реставрації підручника у двадцятих роках минулого століття. Дві сторінки облікової бухгалтерської книги про використання коштів у 1904 році: «Выдано авансом Смотрителю-Архитектору Училища И.И.Толчину на расходы по постройке соединительного корпуса между зданиями училища и пансиона...».

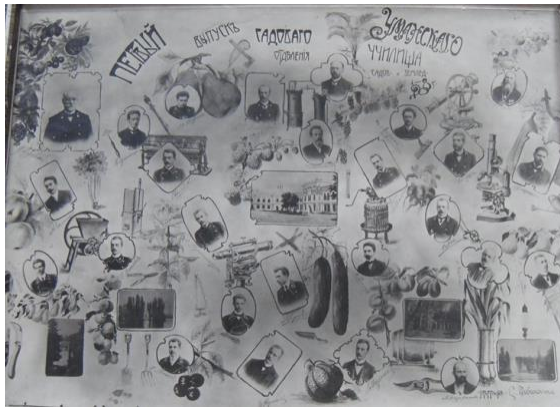


Можливо здвоєні колони між головним та навчальним корпусом і домовим храмом свідчать про реконструкцію 1904 року.

Корпус пансіону на 125 місць побудований у 1908–1910 роках. Можливо також будувався за проектом Іосафа Толчіна.



Спроби дізнатись більше про Іосафа Івановича Толчіна поки не увінчались успіхом. Віньєтка випускників Уманського середнього училища садівництва і землеробства 1908 року, де підписані всі фотографії, дала можливість зробити портрет Іосафа Івановича. Під фотографією ми бачимо особистий підпис Толчіна.



Такий підпис, можливо, стояв на будівельних планах, біля оцінок на кресленнях і малюнках учнів.

Викладання креслення і малювання у середньому сільськогосподарському училищі було пристосоване до основних завдань навчального закладу. Малювання знайомило учнів з пропорцією, красою форми и мало взагалі загальноосвітній характер, корисний при вивченні будівельного мистецтва.

Креслення зроблені для зведення історичних будівель нашого університету через певні події в країні були безповоротно втрачені.

Два папірця, не випадково знайдених у старій книзі, повернули ще одне втрачене ім'я. Історична розвідка триває.

СТАНОВЛЕННЯ ДЕМОКРАТІЇ І ПРАВ ЛЮДИНИ В ІСТОРІЇ УКРАЇНИ

Олександра НАЗАРОВА, здобувачка рівня вищої освіти

Світлана ЩЕРБИНА, викладач-методист

Черкаський державний бізнес-коледж

Становлення демократії і прав людини в Україні на протязі усіх віків і тисячоліть є досить актуальною темою сьогодення. Розглянемо детально, через який шлях утвердження прав пройшов український народ.

Історики стверджують, що українське поняття прав людини бере початок із Руської Правди та різноманітних документів Київської Русі. Наприклад, за Договором 911 р. між Візантією та Руссю людина, яка скоїла злочин, мала право на суд. За Руською правдою, Київська Русь відійшла від смертної кари та тілоушкодницьких покарань, а за всі злочини можна було відкупитися штрафом [1, с. 38–44]. Також поважалося право власності.

З XIV ст. українські землі перебували у складі Великого князівства Литовського, згідно з цим Руська правда була замінена Першим (Старим) Литовським статутом. Згодом з'явилися Новий Статут та Волинський Статут. Старий Статут забезпечує деякі права селян і відстоює інтереси магнатів,

Волинський – збільшує права шляхти, але зменшує права селян і вплив магнатів, а Новий вже приводить до закріпачення селян і встановлення привілейованого становища шляхти у державі [1, с. 71]. Для всіх Статутів характерним є високий рівень кодифікаційної техніки і всі вони написані староруською мовою.

Наступним етапом була Конституція Пилипа Орлика 1710 р. (яка ще звучала як Пакти і конституції законів та вольностей Війська Запорізького), що містила такі уточнення прав людини: право власності не лише гетьмана, а й простого народу; право обирати козацьких і простих урядників; захист недоторканості законів і вольностей [1, с. 162].

Наступним кроком стали Українська Народна Республіка та Західноукраїнська Народна Республіка. Першим універсалом Центральної Ради 1917 року була проголошена автономія України, але, на жаль, цьому часу було ще далеко до демократії. Проте історики вважають, що започаткував українську демократію ще до цього Михайло Драгоманов, який виступав за соціальну рівність і свободу, ліберальні цінності та права громади. На відміну від нього, гетьман Скоропадський, який тимчасово панував на території України, був прихильником монархічних поглядів, а Симон Петлюра проявлявся як політик лівих поглядів, якого цінували переважно за воєнні успіхи [1, с. 246; 2].

Ситуація, хоч і ненадовго, але стала кращою після прийняття Третього Універсалу. Він проголосив Українську Народну Республіку, але не розірвав федеративні зв'язки з Росією, а також зазначив такі демократичні принципи: збільшення свободи (у словах, страйках, віросповіданні, друці і т. д.); недоторканість помешкання й особи; оголошення національної автономії для меншин (поляків, росіян, євреїв); скасування смертної кари, а також права приватної власності на землю; установлення 8-годинного робочого дня; оголошення реформи місцевого самоврядування [1, с. 252].

На думку істориків інтелектуальні підвалини української демократії заклав Михайло Драгоманов, який виступав за ліберальні цінності та соціальну рівність, особисту свободу та громадянські права. Багато з цих ідей, які сформували політиків наступних поколінь, є далі актуальними для України, наприклад, його увага до місцевих громад та наділення їх максимальними правами для вирішення місцевих проблем. А на думку Домініка Ареля, ідеї галицького народу також мали великий вплив на розвиток української демократії. В цих ідеях йшло твердження, що демократія – це коли в суспільстві працюють спільно різні його частини [2]. Також, на його думку, недооціненою залишається роль православної церкви у демократизації суспільства та в утвердженні ідеї прав людини. Цей рух набирив сили у 20-х роках ХХ століття. І хоча цей рух був придушений більшовиками, можливо, і він залишив певний слід в українському суспільстві, вважає Арель.

І нарешті, ближче до сучасності – український демократичний рух засновували дисиденти, яких незадовго перед тим радянська влада випустила з ГУЛАГу. Ці дисиденти базувалися на правозахисних ідеях і нормативних актах,

які мали глибоке європейське коріння. Вони вірили у конкурентну політику. Вони були справжніми національними демократами, далекими від якихось націоналістичних крайньоправих екстремістських ідей.

Так, крок за кроком, Україна поступово наближалася до становлення демократії, що стало особливо можливим після розпаду СРСР у 1991 році та утвердження незалежності нашої країни. Найважливіший сучасний етап, що закріплює універсальні права людини – це прийняття Конституції України 28 червня 1996 року, де Розділ 2 «Права, свободи і обов’язки людини і громадянина» певною мірою узгоджується з міжнародно-правовими актами з прав людини [1, с. 373].

Враховуючи усе вище зазначене, ми можемо підсумувати, що Україна пройшла складний шлях утвердження прав людини та демократії і не припиняє свій розвиток. З кожним роком країна підвищує свій демократичний рейтинг.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Греченко В.А. Історія та культура України: Підручник. Харків: ХНУВС, 2017. 440 с.
2. Щур М. Україна: демократія «за замовчуванням» чи свідомий вибір? Дискусія істориків у Гарварді. URL: <https://cutt.ly/VItYYph> (дата звернення 08.05.2022).

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕОРІЇ ГРАФІВ У КОМП’ЮТЕРНИХ НАУКАХ

Денис ОЛІЙНИК, здобувач першого рівня вищої освіти*

Відокремлений структурний підрозділ «Тернопільський фаховий коледж Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя»

Великої популярності й поширення теорія графів набуло разом із появою та розвитком електронних обчислювальних машин в середині ХХ століття. Графи стали потужним інструментом розв’язування фізичних задач, застосовуються у хімії, соціології, логістики, економіці, і, звісно, – інформатиці та програмуванні.

Поширеність теорії графів у сучасних сферах людської діяльності пояснюється тим, що її методологію та властивості можна застосувати до найрізноманітніших задач внаслідок дуже простої концепції графів як таких: майже будь-яку модель можна описати за допомогою набору точок на площині, ліній між деякими з них, їх напрямком; при цьому можна знайти найкращий, найоптимальніший розв’язок таких задач, наприклад, пошук найкоротших шляхів формування логістичної мережі з охопленням максимальної кількості

* Науковий керівник – кандидат педагогічних наук, викладач математичних дисциплін Любов ФІГУРСЬКА

споживачів, задачі з структуризації і обслуговування таких мереж, ремонту і заміни устаткування тощо [3].

Варто зазначити особливо тісні зв'язки між теорією графів та комп'ютерними науками. З використанням графів будують комп'ютерні мережі, конструюють інтегральні мікросхеми, автоматизовані системи керування. Графи та дерева відіграють надважливу роль у створенні та опрацюванні структур даних, алгоритмів пошуку, сортування даних величезних розмірів, проектування програмних комплексів та мережевих маршрутів опрацювання інформації. Основним представленням у задачах про великі масиви даних або візуалізацією штучних нейронних мереж також є графи.

Наприклад, у парадигмі об'єктно-орієнтованого програмування широко застосовується UML (уніфікована мова моделювання), якою описують алгоритми роботи програми графами діяльностей або у вигляді блок-схем, і особливо – графи зв'язків між об'єктами (основними одиницями програм ООП, із унікальними властивостями і поведінкою). Діаграму такого виду наведено нижче на рисунку 1, як приклад узятю типову програму, яка моделює роботу студентів та викладача у коледжі.

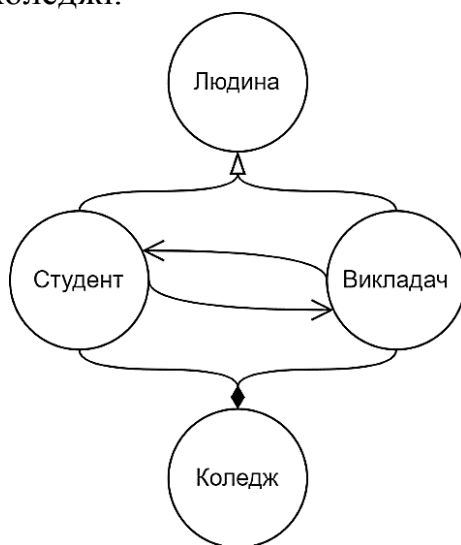


Рис. 1 – Діаграма класів з використанням графів

Згідно зі стандартами UML, незафарбовані стрілки від класів студента і викладача до людини вказують, що об'єкти студент і викладач «є людьми», стрілки між ними описують взаємодію між ними, а зафарбований ромб – що студенти і викладачі взаємодіють лише в межах коледжу. Дуже багато інформації можна описати завдяки лише такому простому графу. Звісно, така схема є цілком логічною і зрозумілою – студенти, викладачі і коледж, зв'язки між ними – це типово. Але графи зручні тому, що дозволяють описувати такі моделі, аналогів яких у реальному світі немає, а це можуть бути дуже складні та багаторівневі структури.

Теорію графів активно використовують в Інтернеті, наприклад, соціальних мережах та інших платформах для надання реклами: ланцюгами ребер графу можна побудувати сферу інтересів певної людини та поради такий продукт, який вона з більшою імовірністю придбає; у граф часто входять і зацікавленості оточення цієї людини, скажімо, колеги по роботі або членів сім'ї.

Сторінки в Інтернеті та зв'язки між ними можна представити у вигляді графа. Наприклад, будову Вікіпедії можна представити у вигляді орієнтованого графу, вершинами якого є статті, а ребрами – посилання на інші статті. Алгоритм пошуку сторінки за запитом RankPage, яку розробили Сергій Брін та Ларрі Пейдж і використовує Google, заснований на методі графів виявлення ступеня релевантності сторінки з урахуванням кількості цитувань [1].

Застосовують графи і у базах даних, коли є потреба візуалізувати зв'язок між колосальними розмірами інформації. Окрім цього, існує взагалі окремий тип баз даних, побудований на графах, який так і називається: графова база даних. Такими БД можна описати раніше згаданих користувачів соціальних мереж, які будуть виступати у ролі вершин і міститимуть таку інформацію, як ім'я і вік, а ребра між ними – відносини цих людей, дата знайомства, спільні знайомі тощо.

Мови програмування C/C++ та Java часто обирають для написання алгоритмів роботи з графами, як-от пошук у глибину, пошук у ширину і алгоритм Дейкстри, який дозволяє знаходити найкоротші шляхи від однієї з вершин графу до решти вершин. Особливе місце у програмуванні графи посідають тоді, коли йде мова про задачі зі структурами даних, і для вирішення таких задач використовують дерева [2].

Дерева – це зв'язні ациклічні графи, які містять більше двох вершин. Коли програмують дерево, то задають таку логіку, що його вершини містять дані якогось типу, наприклад числа, булеві змінні чи іншу, складнішу інформацію, а ребра дозволяють «рухатись» між цими вершинами. У програмі так званою «точкою входу» в дерево вважається його корінь, вершина, півстепінь входу якої дорівнює нулю. Стійкою структурою даних для пошуку якогось конкретного значення усередині множини є бінарне дерево пошуку, особливістю якого є те, що його кожна вершина може мати не більше двох вершин-нащадків, а також той факт, що вони обов'язково повинні розташовуватись з урахуванням такої умови, що «лівий син» вершини має бути меншим за батьківську вершину, а «правий син» – більшим. Перевагами такої структури є те, що, наприклад, отримати всі значення дерева у зростаючому порядку можна за допомогою алгоритму серединного обходу дерева; вони є дуже ефективними у операціях пошуку, оскільки алгоритм пошуку є дуже простим, якщо починати обхід дерева з кореня: вершина є нашим шуканим значенням – виходимо з алгоритму, менша за значенням, то йдемо до правої вершини-нащадка і повторюємо дії, більша – до лівого, і так поки знайдемо або не знайдемо потрібну вершину в дереві. Приклад такого дерева наведено на рисунку нижче.

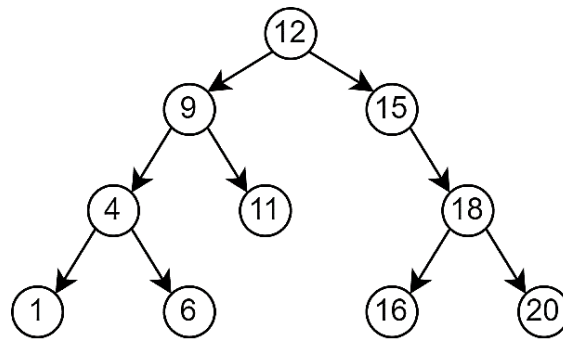


Рис. 2 – Бінарне дерево пошуку

Теорія графів сьогодні є актуальним розділом сучасної математики, оскільки вона є присутньою у багатьох галузях діяльності і досі активно розвивається, набуває нових законів та методів вирішення проблем, доведення поки не доведених гіпотез.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Бобрицька Г. С. Прикладне застосування теорії графів у різних сферах життя суспільства та окремої особистості. *Фізико-математична освіта: науковий журнал*. 2017. Випуск 3(13). С. 26–30.
2. Коваль В. С., Струбицький П. Р. Алгоритми і структури даних: навчальний посібник. Тернопіль: ФОП Шпак В. Б., 2017. 74 с.
3. Ніколаєва К. В., Койбічук В. В. Дискретний аналіз. Графи та їх застосування в економіці: навчально-методичний посібник. Суми: УАБС НБУ, 2007. 84 с.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕЛЕКТРОВІМІРЮВАЛЬНИХ УСТАНОВОК З ДИСЦИПЛІНИ АГРОФІЗИКА

Іван ПОБЕРЕЖЕЦЬ, кандидат технічних наук
Уманський національний університет садівництва

Сучасні вимоги до фахівців агрономів змушують суттєво удосконалювати методи агрономічної освіти. Необхідно формувати гнучкі знання, уміння, професійні якості, здатність адаптуватися до швидких темпів науково технічного прогресу, виробництва та володіння новими інформаційними технологіями. Основною вимогою при підготовці за сучасних умов є орієнтація особистості фахівця на розвиток аграрної галузі, здатної творчо вирішувати загально-виробничі та соціально-економічні проблеми в їх взаємозв'язку.

Сучасний спеціаліст сільського господарства зустрічається в своїй практиці з великою кількістю агрофізичних явищ, використовує різноманітні

фізичні, фізико-хімічні, біофізичні методи дослідження, забезпечує використання сучасних машин, механізмів, приладів та обладнання. Зрозуміти сутність і принципи роботи більшості з них неможливо без знання фізичних і біофізичних теорій, законів і закономірностей, залежностей між фізичними, біофізичними, агрофізичними та фізико-хімічними величинами.

Вивчення курсу агрофізика необхідне для глибокого розуміння і творчого засвоєння майбутніми фахівцями агропромислового виробництва багатьох фахових дисциплін, таких як рослинництво, землеробство, ґрунтознавство, агрометеорологія, агрохімія, механізація та електрифікація сільськогосподарського виробництва та інших.

Основна мета лабораторних занять з агрофізики – поглиблення науково-теоретичних знань, засвоєння методики обчислень, набуття навичок користування вимірювальними приладами, обладнанням, довідковою літературою та виконання розрахунків. Лабораторні заняття озброюють студентів методами практичної роботи і спрямовують їх на подальшу самостійну роботу. У процесі цих занять теоретичні розрахунки, формули, положення стають більш зрозумілими. Залежно від навчальної дисципліни лабораторні роботи набувають певних особливостей.

При фронтальній формі проведення занять, яка використовується при вивченні дисципліни агрофізика, всі студенти одночасно виконують одну і ту ж лабораторну роботу. Такі заняття проводяться чітко після лекцій. При застосуванні даного виду проведення лабораторних занять викладачу зручно керувати роботою всієї групи. Недоліком фронтального методу проведення лабораторних робіт є переписування студентами у однокласників як методики проведення експерименту, так і звітних результатів.

У результаті вивчення і засвоєння курсу агрофізика студент повинен знати:

- Основні фізичні величини, одиниці їх вимірювання та основи математичної обробки результатів вимірювання.
- Загальні фізичні і агрофізичні закономірності, теорії, їх наслідки та прояви у процесах;
- Характеристики зовнішніх фізичних чинників, що впливають на біологічні об'єкти та середовище їхнього мешкання;
- Можливості застосування набутих теоретичних і практичних знань при вивченні фахових дисциплін та в майбутній практичній роботі по спеціальності;
- Принципи дії та можливості застосування сучасних фізичних методів і приладів в агрономічній практиці;
- Практичне застосування технічних засобів, приладів для діагностики стану рослин та сільськогосподарських угідь.

Студент повинен уміти:

- Користуватися набутими теоретичними знаннями та практичними вміннями при вивченні фахових дисциплін і в майбутній практичній діяльності.

- Пояснювати фізичні процеси, що становлять основу життєдіяльності рослин, біологічних об'єктів.

- Оцінювати і враховувати наслідки впливу різноманітних зовнішніх фізичних і біофізичних чинників на рослину, інші біологічні об'єкти.

- Проводити спостереження явищ, здійснювати фізичний експеримент, вимірювати різні фізичні величини, робити математичну обробку результатів вимірювань, аналізувати здобуті дані і робити практичні висновки.

Широкі можливості при виконанні лабораторного експерименту з агрофізики має використання комп'ютерної техніки на різних етапах цієї роботи. Використання комп'ютера дозволяє графічно подати будь-яку залежність між певними фізичними величинами, моделювати фізичні процеси, складні фізичні та технологічні установки, розглядати фізичні процеси в динаміці. Застосування аналого-цифрових перетворювачів дає можливість використовувати комп'ютер під час виконання лабораторних робіт для вимірювання фізичних величин та графічної інтерпретації протікання фізичних процесів. Застосування електронно-обчислювальної техніки під час обробки результатів експерименту дозволяє уникнути великих затрат навчального часу на виконання одноманітних обчислень та збільшити частку творчої роботи студентів.

Поряд з тим, використовуючи комп'ютер у лабораторному експерименті, слід пам'ятати, що моделювання фізичних процесів на комп'ютері мало сприяє формуванню в студентів експериментаторських умінь та навичок. Адже комп'ютер лише моделює фізичний експеримент, а модель ніколи не може подати вичерпні відомості про явище. Тому використання комп'ютера в лабораторному експерименті повинне доповнювати, але не підмінювати його. Студенти повинні вміти працювати з реальними фізичними приладами, збирати експериментальні установки, користуватись вимірювальними приладами. Моделювання ж різноманітних ситуацій та використання комп'ютерних програм, дозволить швидше пізнати закономірності тих чи інших процесів і явищ.

МАРКОВСЬКІ МОДЕЛІ СТРАХОВИХ ПОЛІСІВ

Вікторія САМАРИК, здобувачка першого рівня вищої освіти*

Відокремлений структурний підрозділ «Тернопільський фаховий коледж Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя»

Важливе місце у теорії випадкових процесів займають марковські процеси, зокрема, їх частковий випадок ланцюги Маркова. Першовідкривачем цього класу

* Науковий керівник – кандидат педагогічних наук, викладач математичних дисциплін Любов ФІГУРСЬКА

стохастичних процесів з дискретною та неперервною часовою компонентою був А.А.Марков.

Марковський процес – процес без післядії, тобто випадковий процес, еволюція якого після будь-якого заданого моменту часу не залежить від попередньої еволюції до цього моменту, за умови, що значення процесу в цей момент є відомим («майбутнє» та «минуле» процесу не залежать одне від одного при фіксованому «сучасному»). Марковська залежність означає, що майбутнє умовно не залежить від минулого за умови відомого сучасного – тобто залежність відбувається виключно через сучасне [1].

До марковських процесів відносять, наприклад, процеси з незалежними приростами, зокрема вінерівські та пуассонівські процеси, а також дифузійні процеси з коефіцієнтами зносу та дифузії, що залежать лише від поточного значення процесу.

Марковські процеси широко використовуються у різноманітних прикладних дисциплінах. Вони відіграють важливу роль у теорії, що стосується моделей масового обслуговування, приросту населення та моделей інженерних систем. У більш вузькій спеціалізації марковські процеси можна розглядати як моделі страхових полісів.

Динамічна схема страхування, вперше була запропонована на початку ХХ ст. шведським математиком Ф. Лундбергом. Значний вклад у теорію ризику страхових компаній вніс інший шведський математик Г. Крамер. Результати Г. Крамера і Ф. Лундберга поклали початок вивченню механізму правильної побудови моделі страхової політики компанії, зокрема, дали можливість визначати обґрунтовану величину страхових виплат та страхових внесків [3].

Для опису цих моделей здійснюється декомпозиція досліджуваних систем на певні дискретні стани і створюється схема переходів між цими станами.

Класична модель поліса у актуарній математиці (розділі математики, який вивчає питання, пов'язані з оцінкою ризиків у різних сферах людської діяльності) передбачає наявність одного випадкового інтервалу – від початку дії полісу до моменту настання страхового випадку, коли більш складна передбачає декілька втручань [2].

Поширеним способом візуального задання ланцюга Маркова є граф переходів. Вершини цього графа задають стани, а орієнтоване ребро з початком у вершині i та кінцем у вершині j , сполучає ці вершини лише у тому випадку, коли ймовірність переходу $p_{ij} \neq 0$.

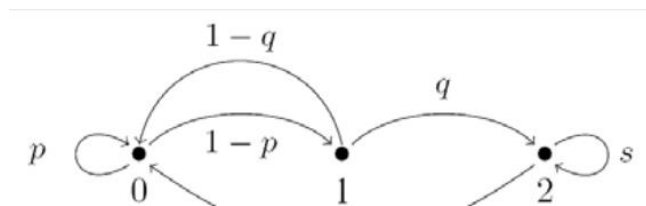
Для опису загальних полісів варто задати:

- (а) період дії полісу T (з інтервалом R_+),
- (б) скінчену множину E передбачених можливих станів страхувальника,
- (в) випадкову функцію (ζ_t) на T зі значеннями у E – випадкові зміни у стані страхувальника. Набір $(T, E, (\zeta_t, t \in T))$ називається марковською моделлю страхового полісу [2].

Припустимо, що з ймовірністю p власник поліса залишається у категорії 0, з ймовірністю q переходить від першої до другої дисконтної категорії та з ймовірністю s залишається у категорії 2. Матриця перехідних ймовірностей матиме вигляд:

$$P = \begin{pmatrix} p & 1-p & 0 \\ 1-q & 0 & q \\ 1-s & 0 & s \end{pmatrix}$$

Графом переходів страхового полісу називається відношення $i \rightarrow j$ на E , що еквівалентне досяжності з додатною ймовірністю стану j зі стану i . Для заданої матриці переходів граф станів матиме вигляд:



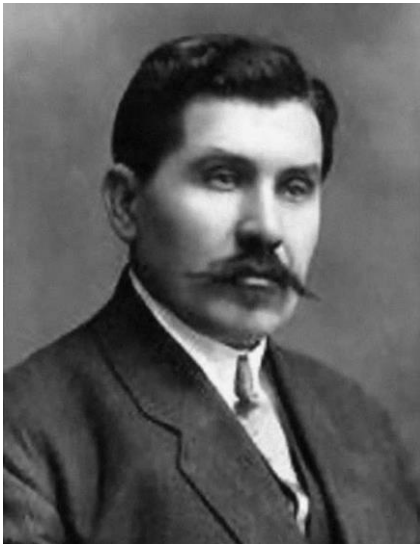
Для успішного застосування математичного апарату марковських процесів з дискретними станами для оцінки страхових полісів необхідно опрацювати повний перелік всіх станів системи, також необхідно розуміти можливі переходи між станами та знати ймовірність цих переходів для систем з дискретним часом або інтенсивність переходів для систем з безперервним часом. Головною перевагою застосування методів марковського аналізу є те, що їх можна легко змоделювати. Отже, марковські процеси як моделі страхування – робочі математичні моделі, що допомагають приймати рішення про величину винагород і частоту їх виплат, включаючи в себе можливі ризики, коли залежно від конкретної ситуації ставки винагород можуть бути змінені.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Мішура Ю. С., Ральченко К. В. Марковський процес. Енциклопедія Сучасної України: електронна версія [онлайн] / гол. редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк та ін.; НАН України, НТШ. Київ: Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2017.
2. Карташов М. В. Навчальний посібник з курсу “Процеси Маркова в актуарній математиці”. К.: Видавничо-поліграфічний центр ‘Київський університет’, 2008, 56 с.
3. Ясенко Р. Є. Статистичні методи теорії ризику. КНУ імені Тараса Шевченка механіко-математичний факультет, 2012.

ВОВК ПРОКІП ФЕДОРОВИЧ (1887–1943)
(135 років від дня народження)

Оксана СВИСТУН, фахівець I категорії ІВКТТ
Уманський національний університет садівництва



Вчений-механік, доктор технічних наук, доктор технічних наук, професор провідних навчальних та наукових сільськогосподарських закладів.

Народився Прокіп Федорович Вовк 21 липня 1887 у с. Лісовичі, Таращанського повіту, Київської губернії.

Прокіп Федорович ріс і виховувався у батьків матері, оскільки його батько Федір Кіндратович Вовк (1847–1918), більшу частину свого життя змушений був провести в еміграції. Він був українським етнографом, антропологом, археологом, який зробив вагомий внесок в розвиток української антропології. Він був автором першої загальної

науково обґрунтованої концепції антропологічного складу українців. У 1905 р., коли була оголошена царська амністія, він отримав можливість повернутися з-за кордону в Росію. Після Лютневої революції та становлення української національної державності (лютий 1917 – січень 1918 р.) Ф. К. Вовк за порадою В.І. Вернадського був запрошений до Київського університету, однак дорогою у 1918 р. захворів на тиф та помер у м. Жлобин. [1]

Початкову освіту отримав у церковнопарафіяльній школі міста Тараща, яку закінчив з відзнакою. Продовжив своє навчання в 2-х класному училищі в садибі Браницького. Після його закінчення, влітку заробляв собі гроші на поїзду до Умані, працюючи пастухом. Приїхавши в Умань він вступив до Уманського училища садівництва і землеробства. В училищі він навчався протягом 1905–1910 рр. Навчався на відмінно, проявив себе здібним, активним та наполегливим студентом. Будучи студентом переймався демократичними ідеями, тому в училищі брав участь у революційних подіях 1905–1906 рр. зберігав нелегальну літературу та печатку соціал-демократичної організації. Під час обшуку, в 1907 році, переховав літературу та печатку в «Софіївці», тим самим уникнув арешту. Разом з тим був глибоко віруючою людиною, протягом навчання співав у церковному хорі і прислужував на богослужіннях в домовому храмі при училищі. Жив на стипендію, призначену за відмінні успіхи в навчанні та займався репетиторством.

Після закінчення училища, навчався в Московській сільськогосподарській академії імені Тімірязєва, яку закінчив за три роки та вступив до аспірантури.

Після закінчення Академії керував Акімовською машинодослідною станцією Мелітопольського повіту.

З 1908 по 1920 рр. працював викладачем та науковим співробітником в Егенфельдському сільськогосподарському училищі Катеринославської губернії. На початку війни 1914 року училище перевели, спочатку в Каратубе (під Євпаторією), а потім Карасу-Базар (під Сімферополем).

В Уманське училище Прокоп Федорович був переведений за наказом Наркомпрому де з 1920 по 1925 рр., де працював викладачем та науковим співробітником.

Далі його доля була пов'язана з Київським політехнічним інститутом, де він з 1925 по 1929 працював проректором сільськогосподарського факультету і завідувачем кафедри механізації сільського господарства. Сільськогосподарський факультет політехнічного інституту згодом був перетворений в окремий інститут. Саме в цей період Прокіп Федорович отримав звання професора.

У вересні 1929 року його звинуватили у шкідництві і заарештували, разом з ним було арештовано ще 30 чоловік. Причина арешту полягала в тому, що Прокіп Федорович продовжував читати курс сільськогосподарського машинобудування переважно на кінній тязі, і частково на тракторній.

Перебував під арештом з вересня 1929 по липень 1930-го. Згодом був звільнений за відсутністю в його діях складу злочину. Цьому сприяла публікація статті в газеті «Правда» про бездумне знищення коней і кінних машин у сільському господарстві, так як тракторів в країні ще майже не було.

З 1932 по 1938 працював завідувачем кафедри сільськогосподарських машин Московської сільськогосподарської академії, а також був співробітником в ВІСХОМі (Науково-дослідному інституті сільськогосподарських машин імені В.П. Горькіна). За сукупністю виданих підручників і монографій Прокопу Федоровичу у 1934 році було присвоєно вчене звання доктора технічних наук.

26-го січня 1938 його знову заарештували. Були висунуті абсолютно безглузді звинувачення: приналежність до організації, яка готувала замах на Сталіна, наявність родичів за кордоном (потім з'ясувалося, що однофамільці), відвідування церкви та інші безглузді звинувачення.

Хоча абсурдність звинувачень стала очевидною, згадали про перший арешт і перевели його в київську в'язницю для досліджування.

Після страшних фізичних і душевних мук, 9-го жовтня 1938-го року відбулося засідання судової «трійки» НКВС. Статті звинувачення 54–10 і 54–11 Кримінального Кодексу УРСР (відповідно, статті 58–10 і 58–11 КК РРФСР). Вирок – 8 років виправно-трудова таборів. Спочатку покарання відбував у Карельському виправно-трудова таборі. З жовтня 1938 по травень 1940 працював на лісопозаводах північної Карелії.

Потім з березня 1940 по 1941 року працював на табірних угіддях Медвежогірського виправно-трудова табору. В 1940 році Прокопа Федоровича

відвідала дочка. Від побачених злодіянь які творилися з в'язнями її охопив жах. Прокіп Федорович їй на це відповів: «В мене є велика втіха – це ваші листи, та можливість після відбою забратись на нари, вкритися ковдрою та тихенько молитися».

Останнім місцем його перебування був Солекамський виправно-трудоий табір, Пермської області. В цьому таборі він пробув з 1941 по 1943 рік.

Помер 24-го червня 1943 року в Солекамському виправно-трудоовому таборі від раку печінки. Похований в братській могилі в'язнів Солекамського виправно-трудоового табору.

Реабілітований 12 жовтня 1955 Президією Київського обласного суду.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Вовк В.П. Архів музею історії університету УНУС. РП–86.
2. Вернадський В. І. Щоденники 1917–1921. Кн. 1. Київ: Наукова Думка. 1994. С. 115. URL: <http://uni-persona.srcf.msu.ru/site/authors/vernadsky/1928.htm>

«СПРАВА ПАРАДЖАНОВА»: МИТЕЦЬ ПРОТИ СИСТЕМИ

Віта СУРЖЕНКО, старший викладач

Валерія НАЗАРЕНКО, здобувачка рівня вищої освіти

Донецький національний технічний університет

Період «шістдесятництва» в історії України наповнений особистостями, погляди яких були критичними по відношенню до радянської влади. Окремі постаті, зокрема радянська інтелігенція, чи малочислені учасники невеликих націоналістичних об'єднань у результаті підлягали жорстоким переслідуванням, цькуванню та численним арештам, які, у більшості випадків, чинилися за хибними звинуваченнями. Серед них був і талановитий митець Сергій Параджанов, який здобув світову славу знявши такі культові фільми як «Тіні забутих предків», «Колір гранату» тощо, а також створював чудові колажі.

Творчий та життєвий шлях С. Параджанова досліджували та репрезентували М. П. Загребельний, Л. Р. Григорян, режисер-документаліст Гаррі Тамразян у своєму фільмі «Параджанов. Квиток у вічність» [1, 2, 5].

Актуальність полягає у дослідженні відкритих документальних джерел про життєвий шлях видатного кінорежисера, а також на його прикладі розглянути ставлення верхівки радянської влади до представників дисидентського руху.

Сергій Йосипович Параджанов (Саркіз Овсєпович Параджанян) народився в Тбілісі 9 січня 1924 року у сім'ї вірменських іммігрантів із Турції. Сергій був молодшим у серед трьох дітей. Сім'я Параджанових зазнала розкуркулення. У 1932–1942 рр. С. Параджанов навчається в російськомовній школі № 42 у Тбілісі. У 1942 р. вступає до інституту інженерів залізничного транспорту,

але скоро розуміє, що це не його професія. Він занурюється у світ мистецтва. У 1943–45 рр. навчається вокалу та скрипки у Тбіліській консерваторії та одночасно в балетній школі при Оперному театрі ім. З. Палеашвілі [1]. В період Другої світової війни він у складі концертної трупи виступав у воєнних госпіталях [2]. Після закінчення війни С. Параджанов серйозно зацікавився кінематографом і у 1946 вступив до ВДІКу (Всеросійський державний інститут кінематографу ім. С. А. Герасимова) на режисерський факультет. Разом з ним навчалися такі відомі особистості, як В. Н. Наумов, Ю. Н. Озеров, Г. С. Габай та ін. Після закінчення ВДІКу в 1952 році, він був направлений до Києва, де почав працювати асистентом режисера В. А. Брауна [2]. У 1954-1955 рр. на Київській кіностудії ім. А. Довженко відбувся режисерський дебют С. Параджанова, потім ним було знято ще низку фільмів, які не мали високого попиту серед глядачів. У 1965 році режисер знімає доленосну для нього картину «Тіні забутих предків», вона і знаменувала початок протесту серед багатьох членів культурної інтелігенції проти методів дії радянської влади та подальших масових арештів з її сторони.

Сергій Йосипович Параджанов привернув увагу чекістів ще у 1950-х роках, ще на початку своєї кар'єри. «З його (Параджанова) сторони фіксувалися наклепницькі думки про «затиск свободи творення» в нашій країні, про «портзаказах» в мистецтві», звітували в КДБ УРСР [3].

4 вересня 1965 року в кінотеатрі «Україна» (м. Київ) відбулася прем'єра «Тіней забутих предків», на якій з акцією протесту виступили літературний критик Іван Дзюба, журналіст В'ячеслав Чорновіл та літературознавець Василь Стус. Під час промови вони закликали глядачів підвести на знак протестів проти арештів українських інтелектуалів, які відбулися влітку 1965 року. Ця акція стала одним з перших виступів проти дій радянської влади [2]. Сергій Параджанов про виступ не знав, але пізніше схвалив його. Після антирадянської акції І. Дзюби та ін. дії влади були блискавичними: критика звільнили з роботи у видавництві «Молодь», В. Чорновола – з редакції газети «Молода гвардія», а В. Стуса відрахували з аспірантури Інституту літератури АН УРСР. С. Параджанов також зазнав утисків; як потім писали в документах КДБ: «...він став поводитися розбещеніше, неодноразово заявляв, що по справжньому можуть оцінити його мистецтво лише на Заході, а не в СРСР» [3]. Події, які далі розгорнулися навколо антирадянської акції І. Дзюби, показали ставлення влади до будь-якого прояву інакodomства і показали настрої проукраїнської інтелігенції, названих пізніше шістдесятниками, до дій радянської верхівки. У 1966 роках С. Параджанов брав активну участь у підписанні колективних листів на захист політв'язнів – українських і не тільки [3].

В 1972 році І. Дзюбу заарештували. 5 лютого 1973 року голова українського КДБ В. В. Федорчук відправляє першому секретарю ЦК КПУ В. В. Щербицькому «інформаційне повідомлення», в якому було зазначено, що С. Параджанов «...виношував намір організувати кампанію «масового протесту»

для визволення дисидента та інших політв'язнів, а також матеріально підтримував його сім'ю [3]. Пізніше надходили й інші наклепи на режисера, ось деякі фрагменти з розсекречених документів КДБ УСРС по справі С. Й. Параджанова:

«Останнім часом довкола Параджанова сформувалися різні ворожі й антигромадські елементи. Поряд з цим він підтримував контакти з екстремістськи налагодженими націоналістами, у тому числі с І. Дзюбой, Е. Сверстюком, І. Світличним, Н. Холодним і іншими...».

«При зустрічі з кінодіячами ФРН в 1967 році стверджував, що в Радянському Союзі на культурному терені нібито здійснюється політика фашизму, яка постійно є достатній над ним і йому подібними, заявляв про те, що, виїхавши за кордон, він не повернувся б до СРСР» [3].

17 грудня 1973 року Параджанова арештували у Києві, висунувши йому звинувачення у «розбещенні чоловіків», і помістили до Лук'янівської в'язниці. Кримінальну справу готували в поспіху: спочатку зупинилися на валютних спекуляціях, потім, знаючи, що режисер збирає ікони, вирішили звинуватити у пограбуванні церкви, далі – хабарництво, і, зрештою, офіційною версією стало звинувачення у гомосексуалізмі. Так про це червні 1973 року у статті «Іменем закону» заступника прокурора Києва в газеті «Вечірній Київ» було опубліковано такий абзац: «С. Й. Параджанов – працівник кіностудії художніх фільмів ім. Довженка – вів аморальний спосіб життя, зруйнував сім'ю, перетворив свою квартиру на притон розпусти, вдався до статевого розбещення і зараз притягнутий до відповідальності за ст. 122 КК УРСР» [3]. У результаті режисер був засуджений до 5 років суворого режиму. В офіційному звинуваченні йшлося про «український буржуазний націоналізм», але стаття, за якою його осуду була знущанням і приниженням з боку влади. Його відправляють до колонії в селі Губник Тростянецького району на Вінниччині.

Суд над Параджановим мав потужний резонанс серед тогочасної еліти – звернення до радянського генсека про звільнення режисера підписала велика кількість його відомих колег: Р. де Ніро, Ф. Фелліні, І. Стоун, Р. Росселіні, Ф. Трюффо, Л. Вісконті, К. Саура та ін. У 1977 році Луї Арагон, діяч французької комуністичної партії, відвідав Москву та особисто попрохав Л. Брежнєва звільнити С. Параджанова [4]. У результаті режисера було звільнено, але з подальшою забороною на проживання у Москві, Петербурзі, Києві (та взагалі в Україні) й Єревані.

Параджанов повертається в Тбілісі. Там у 1982 році його арештовують за звинуваченням в хабарництві і звільняють через 10 місяців. У 1989 році 7 червня відбувається перший день зйомок кінострічки «Сповідь» на кіностудії «Вірменфільм», яку режисер планував ще у студентські роки. На наступний день Параджанов занедужав. Його було негайно госпіталізовано, лікарі виявили рак легень. Стан режисера швидко погіршувався. 27 лютого за запрошення тогочасного президента Франції Франсуа Міттерана Сергій Параджанов прибув

до країни задля лікування, але навіть так митець згасав на очах. Сергій Йосипович Параджанов помер 20 липня 1990 р. у лікарні Єревану і був похований в Пантеоні парку ім. Комістасу [4].

Безперечно, С. Й. Параджанов був видатним митцем світового рівня, який підтримував українських дисидентів і сам був їх представником. На його життя випала численна кількість невинуватих наклепів, знущань, судових справ, які були лише закритими, тривалий час йому було заборонено займатися професійною діяльністю. Така ж долю спіткала і багатьох його знайомих та близьких за думкою людей. «Справа Параджанова» – це показовий приклад того, що робила радянська влада з людьми того час, які сміливо виступали проти її системи.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Загребельний М. П. Сергій Параджанов. Київ: Укрвидавполіграфія, 2018. 128 с.
2. Григорян Л. Р. Три цвета одной страсти: триптих Сергея Параджанова. М.: Союз кинематографистов СССР, 1991. 191 с.
3. Е.Андрющенко «Большую саблю подарю – будешь убивать коммунистов!» Как КГБ следил за Сергеем Параджановым [<https://www.currenttime.tv/a/kgb-files-parajanov/29697951.html>]
4. Parajanov – Vartanov Institute Sergei Parajanov [<https://parajanov.com/sergei/>]

ПСИХОЛОГІЧНА ГОТОВНІСТЬ ПОЛІЦЕЙСЬКОГО ДО ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ

Артур ЧЕРНЯВСЬКИЙ, здобувач рівня вищої освіти*

Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ

Діяльність працівників поліції різних відомств та підрозділів пов'язується з необхідністю застосування примусових заходів, вид та інтенсивність яких залежать від конкретної ситуації, характеру злочину та особистих особливостей винного. [1] Кожного разу така ситуація стає випробуванням для працівників правоохоронних органів, показуючи рівень їх професіоналізму, психологічної готовності та готовності успішно виконувати свої службові обов'язки.

Такі стресові ситуації, які часто потребують від поліцейського швидкого реагування, вимагають дій із значним браком часу, та сильно впливають на психіку працівників.

Однією з екстремальних ситуацій, із якими стикаються поліцейські, є застосування та використання вогнепальної зброї [2, с. 156].

* Науковий керівник – старший викладач кафедри тактико-спеціальної підготовки Євген ЗЕЛЕНСЬКИЙ

На думку деяких дослідників (В. В. Авдєєв, І. М. Коноплева, Н. Ю. Мітюріна та М. В. Бобков) психологічна підготовка працівників правоохоронних органів до застосування або використання вогнепальної зброї – це комплексна освіта, базовою складовою якої є спеціальні знання та вміння, що набуваються під час навчання у ВНЗ МВС України, а також індивідуально-психологічні параметри особистості [3, с. 174].

Точність та ефективність поведіння з вогнепальної зброї при безпосередньому контакті зі злочинцями багато в чому залежить від правильної програми навчання з вогневої підготовки.

Аналіз літератури свідчить, що слухачі навчальних закладів МВС України мають недостатню професійну підготовку в екстремальних ситуаціях. Більшість слухачів не можуть практикувати набуті навички під час навчального процесу у момент несення служби. Навчально-виховний процес з дисципліни вогневої підготовки в навчальних закладах зі специфічними умовами навчання МВС України характеризується чіткою навчальною спрямованістю, що дозволяє забезпечити професійну і практичну підготовку слухачів до оволодіння вогнепальною зброєю, але слабкими навичками та знаннями як поводити себе з вогнепальною зброєю у екстремальних ситуаціях [2, с. 156].

Якщо шукати вихід з даної ситуації, то можна запровадити різні вправи психологічного направлення або ж фізичне навантаження перед або під час виконання практичних вправ зі стрільби у навчальний процес із вогнепальної підготовки. Фізичні вправи впливають на оптимізацію функціонування організму, викликаних фізичним навантаженням. Вправи з рухом мають величезний вплив на формування важливих психологічних аспектів. Вони допомагають скоординувати дії стрільця під впливом нервового напруження через обмежений час та фізичного навантаження у виконанні вправи.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Про Національну поліцію: Закон України від 02.07.2015 № 580-VIII. Дата оновлення: 01.05.2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/580-19#Text> (дата звернення: 14.05.2022)
2. Карпенко О. Проблема психологічної готовності курсантів освітніх установ МВС України до стрільби з пістолета. Матеріали міжнародної науково-практичного круглого столу. Одеса, 2021. С. 155–158
3. Логачев М. Г. Правові та психологічні аспекти застосування поліцією вогнепальної зброї: навчальний посібник. Харків: 2018, 232 с.

ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ОБҐРУНТУВАННЯ ПОРУШЕННЯ ПРАВА, ГАРАНТОВАНОГО КОНСТИТУЦІЄЮ УКРАЇНИ

Іван ЧИМБРУ, здобувач рівня вищої освіти*

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Багато фахівців конституційного права та науковців конституціоналістів пояснюють великий відсоток відмов Секретаріатом КСУ конституційних скарг так званим «принципом нульової толерантності» КСУ [1, с. 116], [2]. Проблематику пов'язану з цим принципом буде розглянуто пізніше в цій курсовій роботі. ЗУ «Про КСУ», як вже зазначалось в підрозділі 1.1. встановлює певні конкретні вимоги щодо оформлення і змісту конституційної скарги. На даний час статистика, яким саме вимогам не відповідали подані до КСУ та повернуті скаржникам конституційні скарги, автору цієї курсової роботи не відома. Звичайно, що може бути не коректний суб'єкт оскарження, або порушено строк подачі, або є формальні помилки щодо оформлення скарги, які легко виправляюся. Але не має сумнівів, що найскладніша вимога пов'язана з п. 6 ч. 2 ст. 55 ЗУ Про КСУ та обґрунтуванням тверджень про неконституційність закону (окремих положень), а саме з важкістю зазначення, якого саме з гарантованих Конституцією України прав людини, зазнало порушення внаслідок застосування зазначеного закону або окремого положення. І в цьому плані слід визнати, що по причині того, що інститут конституційної скарги в Україні діє всього лиш декілька років і Українська юридична спільнота, зокрема адвокати, а тим більше пересічні громадяни, мають недостатньо досвіду та знань в обґрунтуванні порушення прав людини відповідно до Конституції України та Українського законодавства. Певний досвід мають фахівці, які працюють із захистом прав людини в ЄСПЛ. Конституційне правосуддя та обґрунтування порушення прав людини стає предметом відкритих лекцій і семінарів, які проводять судді КСУ та фахівці права, метою яких є розкриття зазначеної проблематики. Наприклад, такими є відкрита лекція Судді КСУ Лемака В. В. під назвою «Конституційна скарга – дієвий засіб юридичного захисту прав особи», яка відбулась 12.11.2019 [3], відкрита лекція Заступника Голови КСУ, Судді КСУ Головатого С. П. під назвою «Верховенство права – фундаментальний принцип судочинства», яка відбулась 12.11.2019 [2], міжнародна науково-практична конференція «Права людини і національна безпека: роль органу конституційної юрисдикції», яка відбулась в м. Києві 27.06.2019 та інші.

Отже, фокальна точка з огляду на необхідність обґрунтування та зазначення, яке саме право людини зазнало порушення на думку автора цієї курсової роботи, є словосполучення в п. 6 ч. 2 ст. 55 ЗУ Про КСУ – яке з гарантованих Конституцією України прав людини. Права, свободи та обов'язки

* Науковий керівник – кандидат юридичних наук, начальник юридичного відділу, доцент Ірина САЛЕНКО

людини описані в розділі 2 Конституції України. Тобто певний перелік (основний) прав людини зафіксовано і коли мова йде про порушення одного з перелічених прав, зазначення та обґрунтування порушення права становить дещо легшу задачу. Але права людини не вичерпуються переліком зазначеним в розділі 2 Конституції України, адже згідно ст. 22 Конституції України: «Права і свободи людини і громадянина, закріплені цією Конституцією, не є вичерпними». І виникає практичне питання, виходячи з теорії прав людини, яким чином обґрунтувати, визначити та вивести право та його порушення в такому випадку. Науковці конституціоналісти приводять декілька способів виведення наявності права та його порушення. Основним шляхом є виведення конкретного права з фундаментальних прав людини.

Основними – фундаментальними правами, з яких випливають всі права людини – це свобода та гідність, які є ядром права людини [2]. Відповідно, задача полягає у доведенні того, що у конкретному випадку скажника було порушено його свободу або гідність, частіше гідність. Така ситуація достатньо актуальна в Україні у практичному аспекті тому, що багато суб'єктів конституційного оскарження оскаржують рівень соціального забезпечення, розмір пенсійного забезпечення та соціальних виплат наприклад працівників органів внутрішніх справ, прокуратури, осіб які ліквідували наслідки Чорнобильської катастрофи і т. д. Конституція України не містить визначення конкретних значень пенсійного забезпечення, але доведення того, що той чи інший рівень пенсії (звичайно низький) в тому чи іншому випадку, як єдиного джерела доходів особи, порушує її гідність є слушним. І на допомогу в цьому випадку також приходять Конвенція про захист прав людини і основоположних свобод, а також рішення та права, які виводяться конституційними судами у країнах законодавство яких засновано на принципі верховенства права, тобто країнах з розвиненою демократією, адже гідність людини в Україні так інших країнах - ідентична.

Другий спосіб вирішення задачі полягає в тому, щоб вивести та обґрунтувати порушення права з інших прав, які зазначені в Конституції України. Наприклад, у таких випадках коли право на гідність та ділову репутацію публічної особи конфліктує з правом інших осіб мати інформацію про її доходи, спосіб життя та виражати публічно свою думку, що може завдати шкоди гідності та діловій репутації публічної особи (при тому, що згідно рішень ЄСПЛ межа критики та вираження поглядів щодо публічної особи ширша ніж по відношенню до звичайної особи). Але тут постає складне питання розмежування того, де закінчуються права одних та починаються права інших.

Третім способом доведення та визначення порушеного права прямо не вказаного в Конституції України, який зазначають науковці та фахівці конституціоналісти, по суті є його виведення з обов'язків органів державної влади [2]. Тобто, обов'язки зазначені в Конституції України, які мають

виконувати органи державної влади, по суті визначають відповідні права людини.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Огляд круглого столу «Ефективна реалізація права на конституційну скаргу в Україні», Вісник Конституційного Суду України № 5/2019, с. 115–121.
2. Відкрита лекція Лемака В. В. Конституційна скарга – дієвий засіб юридичного захисту прав особи, м. Київ, 12.11.2019 Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=eHCk28PM-AY>
3. Відкрита лекція Головатого С. П. – Верховенство права – фундаментальний принцип судочинства, м. Київ, 12.11.2019 Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=vaVyxbBaQ0>

ПОШИРЕННЯ ТА ВІТАЛІТЕТНА СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦІЇ КЛОКИЧКИ ПЕРИСТОЇ (*STAPHYLEA PINNATA* L.) НА ТЕРИТОРІЇ НПП «КАРМЕЛЮКОВЕ ПОДІЛЛЯ»

Ніна ШПАК, доктор філософії

Національний природний парк «Кармелюкове Поділля»

Збереження та вивчення флористичного розмаїття на територіях природних заповідних об'єктах є одним із пріоритетних завдань охорони природи. Ця проблема здавна знаходиться в полі зору вчених ботаніків, міжнародних організацій (МСОП, ООН) і урядів багатьох країн. Інвентаризація та облік поширення рідкісних рослин, їхніх локальних популяцій є першим кроком у впровадженні ефективних заходів охорони рідкісної частини фітогенотипу. Особливої ваги набуває наукове значення найбільш вразливих видів – рідкісних, реліктових, ендемічних, занесених до Червоної книги.

Один з таких видів є *Staphylea pinnata* L. (клокичка периста). Це малодосліджений реліктовий вид, занесений до Червоної книги України (1996).

Територія НПП «Кармелюкове Поділля» в ботаніко-географічному відношенні є типовою для Південно-Східного Поділля. В флорі природного парку нараховано 643 види судинних рослин, з них 29 занесені до Червоної книги України і 38 – регіонально рідкісні.

Мета дослідження: встановити сучасний характер поширення *S. pinnata* на території НПП «Кармелюкове Поділля», визначити фітоценотичну приуроченість даного виду та структуру популяцій для пошуку шляхів оптимізації охорони і відновлення в досліджуваному регіоні.

Об'єкт досліджень: місцезростання популяції *Staphylea pinnata* L. в лісових масивах Любомирського природоохоронного науково-дослідного відділення НПП «Кармелюкове Поділля».

Основними лісоутворюючими породами на досліджуваній території є дуб звичайний (*Quercus robur L.*), дуб скельний (*Q. petraea Liebl.*), граб звичайний (*Carpinus betulus L.*).

Клокичка периста (*Staphylea pinnata L.*) належить до роду Клокичка (*Staphylea L.*), родини Клокичкові (*Staphyleaceae*). Свою назву цей рід отримав від грецького 'staphyle' – кисть, що вказує на будову суцвіття і означає "виноградне гроно". Американська назва клокички – здутий горіх (*Bladdernut*), що пов'язано з будовою її плоду. Рід Клокичка нараховує 11 видів. В Україні зростає три її види: клокичка трилиста – *S. trifolia L.*; клокичка колхідська – *S. colchica Stev.* та клокичка периста – *S. pinnata L.* На території НПП «Кармелюкове Поділля» трапляється один вид – *Staphylea pinnata L.*

Клокичка периста – листопадний кущ або невелике дерево до 5–7 м заввишки. Кора стовбура сірувата, пагона – жовто-бура, молодих пагонів – зелена. Листки супротивні, складні непарноперисті. Квітки мають подвійну оцвітину, біло-рожеві. Довжина пелюсток і чашолистиків однакова. Зібрані в продовгуваті, малорозгалужені суцвіття – пониклу волоть до 15 см довжини, яка може мати до 40 квіток. Квітування розпочинається після розпускання листків і триває 20–25 днів. У квітів слабкий, але приємний запах. Плоди повислі, тонкостінні здуті коробочки, 2–3-гніздні, які дозрівають в третю декаду липня і повністю опадають на землю до другої декади жовтня. Розмножується насінням та вегетативно. Коренева система поверхнева, основна маса коріння зосереджена на глибині до 30–50 см, поодинокі корені заглиблюються до 1 м.

Клокичка периста на території Парку росте в світлих широколистяних лісах, по узліссях лісових масивів, на лісових галявинах, обабіч доріг. В лісових масивах, після 3–5-річного віку, клокичка периста утворює куртини шляхом вегетативного розмноження. Одинокі особини трапляються рідко. Будь-яка популяція особин складається з рослин, які відрізняються за віком та віковим станом. Розподіл популяції в кварталах за віковим станом (див табл. 1.).

1. Віковий стан популяції клокички перистої (Любомирське ПНДВ)

Квартал, виділ	Вікові групи куртин, %			
	молоді	зрілі	старіючі	старі
78/1	30	40	10	20
79/1	18	55	20	7

За віковим спектром популяції в кварталах 78 і 79 можна віднести до нормальних повночленних, які містять особини всіх вікових станів. Вони відповідають трьом найголовнішим етапам розвитку популяції: виникненню, повному розвитку та вимиранню. Нормальна популяція не залежить від занесення діаспор ззовні, тобто здатна до самопідтримання насінним чи вегетативним шляхом або двома шляхами одночасно. Якщо в нормальній популяції відсутні особини будь-яких вікових станів, то їх відносимо до

нормальних неповночленних. Нормальні популяції клокички перистої в районі дослідження належать до одного з чотирьох типів – це зрілі популяції.

Приналежність особин до будь-якої вікової групи здійснюється за морфологічними та біологічними ознаками. За нашими спостереженнями, проростки (р1) мають по два сім'ядольних листочки, довжиною до 3 см. В перший рік з'являються два справжніх простих листки, які за формою нагадують листки дорослої рослини (j1). Ювенільні рослини другого року життя (j2) вже мають по два складних листки, кожен з яких складається з трьох листкових пластинок, довжиною 5–6 см, шириною – 3–4 см. На третьому році життя ювенільних рослин їх листки складаються з 5–7 листкових пластинок, починається галуження, тобто вергінільний період (v) та здерев'яніння рослини. А з 4–6-річного віку сповільнюється ріст головної осі, розвиваються бічні. В цей період розпочинається плодоношення, тобто рослина вступає в генеративну стадію (g). Таким чином життєвий цикл клокички перистої є повночленним, склалися сприятливі умови для насінневого розмноження виду. Але спостерігається також інтенсивна інвазія насіння граба та інтенсивний розвиток його підросту, що ставить під загрозу виживання молодих рослин. Екологічно необґрунтовані рубки догляду, внаслідок чого відбувається інтенсивне заростання місцезнаходжень клокички перистої підростом граба і клена.

Для оцінки стану популяцій клокички перистої проводили переоблік куртин із визначенням параметрів: кількість рослин в куртині, середній діаметр стовбура, висота материнської рослини і дочірних, категорію стану. Аналіз віталітетної структури проводили згідно методики Ю.А. Злобіна. Віталітет особин визначали за шкалою життєвого стану деревних рослин В. А. Алексєєва. Обстежено 22 куртини в 78 і 79 кварталах, кількість рослин становила 123 особини. В середньому кількість особин в куртині – 5–7.

За морфометричними ознаками клокичка периста має середній діаметр стовбура 1,2–3,8 см, середню висоту – 25–56 см, висота материнських особин – 60–160 см. В основному особини в популяціях поділили на три класи віталітету: «а», «b» і «с». Величина індексу якості Q виступає узагальненою характеристикою рівня життєвості популяцій, дані відображені в табл. 2.

2. Віталітетна структура популяцій клокички перистої в свіжих дібровах

Квартал/ виділ	Частка особин за класами віталітету, %			Ic	Q	Iq	Віталітетний тип популяції
	a	b	c				
78/1	0,25	0,43	0,32	2,07	0,34	1,06	процвітаюча
79/1	0,27	0,40	0,33	2,03	0,33	1,00	врівноважена
Середнє значення	0,26	0,42	0,325				
ISP (Індекс розмірної пластичності) – 2,45							

Примітка: класи віталітету – «а», «b», «с»; Ic – індекс стану популяції; Q – індекс якості популяції; Iq – ступінь процвітання насадження

При цьому популяції зі значенням I_q більше 1, розглядаються як процвітаючі, менше 1 – як депресивні. Випадки, коли $(a + b) = 2c$ – популяція оцінюється як врівноважена. Для клокички перистої, в умовах Парку, відмічено низькі показники плодоношення, що пояснюються реліктовою природою виду і знаходять своє відображення в співвідношенні кількості насінневих зачатків у квітці до кількості достиглих насінин в коробочці. Цим можна пояснити переважання вегетативного самопідтримання в природних популяціях виду.

Аналізуючи отримані дані можна сказати, що умови в кварталах 78/1 і 79/1 є найбільш сприятливі для популяцій клокички перистої.

Для кращого збереження *S. pinnata* в природних місцях зростання слід, при проведенні рубок догляду, вилучати швидкоростучі супутні види, зокрема граб і клен, які агресивно захоплюють середовище, і не допускати вирубування кущів *S. pinnata*.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Червона книга України. Рослинний світ. К.: Вид-во Укр. енцикл., 1996. 608 с.

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

МАТЕРІАЛИ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ МОЛОДИХ УЧЕНИХ І НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ

Матеріали Всеукраїнської наукової конференції молодих учених і науково-педагогічних працівників, 18 травня 2022 р. / Редкол.: Непочатенко О. О. (відп. ред.) та ін. Умань: ВПЦ «Візаві», 2022. 228 с.

*Технічний редактор, художнє оформлення
і комп'ютерна верстка – Катерина КОСТЕЦЬКА*

Підписано до друку 19.05.2022 р.
Формат 60x84/16.
Папір офсетний. Умов. друк. арк. 13,06
Наклад 60 прим.
Замовлення № 1477

Надруковано: Видавничо-поліграфічний центр «Візаві»
20300, м. Умань, вул. Тищика, 18/19
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ДК № 2521 від 08.06.2006 р.
тел. (04744) 4-64-88, 4-67-77, (067) 104-64-88
сайт: vizavi-print.jimdo.com
e-mail: vizavi008@gmail.com