



Перспективи еко-інноваційного розвитку сільськогосподарського виробництва

2020

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ
Академія WSB
Опольський університет
Національний аграрний університет Вірменії
Азербайджанський державний аграрний університет
Азербайджанський університет кооперації

Перспективи еко-інноваційного розвитку сільськогосподарського виробництва

*Матеріали
I Міжнародної науково-практичної конференції
22 червня 2020 року*

Полтава
2020

Редакційна колегія:

Аранчій В. І. – ректор Полтавської державної аграрної академії, кандидат економічних наук, професор.

Горб О. О. – проректор з науково-педагогічної, наукової роботи, Полтавської державної аграрної академії, кандидат сільськогосподарських наук, доцент.

Калініченко А. В. – професор Інституту технічних наук Опольського університету, доктор сільськогосподарських наук, професор Полтавської державної аграрної академії.

Писаренко П. В. – перший проректор Полтавської державної аграрної академії, доктор сільськогосподарських наук, професор.

Рафал Ребілас – проректор з міжнародних відносин Академії WSB, доктор економічних наук, професор.

Чайка Т. О. – начальник редакційно-видавничого відділу Полтавської державної аграрної академії, кандидат економічних наук.

Яснолоб І. О. – доцент кафедри підприємництва і права, начальник науково-дослідного сектору Полтавської державної аграрної академії, кандидат економічних наук, доцент.

Перспективи еко-інноваційного розвитку сільськогосподарського виробництва : матеріали I Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Полтава 22 червня 2020). Полтава : РВВ ПДАА, 2020. 204 с.

У збірнику представлені матеріали міжнародної науково-практичної конференції за результатами досліджень щодо перспектив еко-інноваційного розвитку сільськогосподарського виробництва в сучасних умовах господарювання.

Збірник тез є частиною науково-дослідної теми Полтавської державної аграрної академії «Формування стратегії еко-інноваційного розвитку виробництва органічної продукції як складової економічної та продовольчої безпеки України» (номер державної реєстрації 0119U103942 від 13.12.2019 р.).

Матеріали призначені для наукових співробітників, викладачів, студентів й здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії вищих навчальних закладів, фахівців і керівників сільськогосподарських та переробних підприємств АПК різної організаційно-правової форми, працівників державного управління, освіти та місцевого самоврядування, всіх, кого цікавить проблематика еко-інноваційного розвитку сільськогосподарського виробництва.

Відповідальність за зміст поданих матеріалів, точність наведених даних та відповідність принципам академічної доброчесності несуть автори. Матеріали видані в авторській редакції.

ЗМІСТ

1. ОСОБЛИВОСТІ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА ЕКОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ У ВИРОБНИЦТВІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ

Андрушко М. О., Лихочвор В. В., Андрушко О. М.

Вирощування сортів гороху посівного (*pisum sativum*) – шлях до екологічних інновацій..... 10

Вишневська О. В., Маркіна О. В.

Зелений корм в пізньоосінній період 13

Галенко О. О., Баран Д. І.

Екстракт ягід годжі – інновація у виробництві м'ясопродуктів 16

Галенко О. О., Безпалько В. А.

М'ясопродукти типу «Халяль» з сурімі-подібним матеріалом з м'яса індиків у складі..... 18

Галенко О. О., Шулер С. М.

Сурімі-подібний матеріал з м'яса індиків - інновація у виробництві м'ясопродуктів..... 21

Грабовський М. Б., Козак Л. А., Городецький О. С.

Вихід біогазу та продуктивність кукурудзи від залежно від гібридного складу та гідротермічних умов вегетації..... 23

Дековець В. О., Онопрієнко О. В., Кулик М. І.

Особливості та характеристика екологічних інновацій у виробництві сільськогосподарської продукції..... 26

Лімонт А. С.

Екологічно адаптована структура агроландшафту Полісся і машиновикористання в льоносіючих підприємствах 29

Павлова І. В.

Екологічно безпечні кормові добавки гумінової природи у годуванні сільськогосподарських тварин під час теплового стресу 32

<i>Радіонова Л. О., Радіонова О. М.</i> Сіті-фермерство як реалізація філософії екосистем.....	36
<i>Самойлик Ю. В.</i> «Зелений тариф» в Україні: еколого-економічні стратегії, стимули та ризики	39
<i>Сидоренко Є. В.</i> Екологічні інновації у сільському господарстві.....	41
<i>Сиротюк Г. В.</i> Особливості впровадження еко-інновацій в аграрний сектор економіки.....	44
<i>Юшин С. О.</i> Фактор ефективного партнерства суб`єктів діяльності в інноваційній екологізації аграрного виробництва	47

2. СУЧАСНИЙ СТАН ВПРОВАДЖЕННЯ ЕКО-ІННОВАЦІЙ У ВИРОБНИЦТВО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ

<i>Бараболя О. В., Татарко Ю. В.</i> Сортозаміна пшениці озимої в умовах зміни клімату.....	51
<i>Богословська А. І.</i> Фізіологічне обґрунтування застосування незамінних амінокислот для новонароджених поросят.....	54
<i>Бойко С. І., Горб О. О., Тараненко А. О.</i> Зміцнення конкурентоспроможності національної економіки шляхом диверсифікації джерел енергозабезпечення сільських територій	56
<i>Василишина О. В.</i> Перспективи використання харчових плівок і покриттів у технології зберігання плодово-ягідної продукції.....	59

<i>Горбатюк Л. М.</i> Рівень родючості ґрунтів як один з факторів інвестиційної привабливості сільськогосподарського підприємства	62
<i>Горобець М. В.</i> Бішофіт як еко-інновація у вирощуванні ячменю ярого	64
<i>Дегтярьов В. В., Чередніченко І. В.</i> Колоїдно-хімічні показники чорнозему типового за умов органічної системи землеробства Лівобережного Лісостепу України	67
<i>Жемела Г. П., Баган А. В., Бараболя О. В., Шакалій С. М., Чайка Т. О.</i> Використанням хмелевих заквасок і спіруліни при випіканні пшеничного хліба	70
<i>Калашник О. В., Кириченко О. В.</i> Геотекстиль як сучасний еко-іноваційний матеріал	73
<i>Козаченко Ю. А., Шведенко П. Ю.</i> Шляхи впровадження екологічних інновацій у вітчизняному ритейлі... 76	
<i>Кулик Є. І., Шакалій С. М.</i> Реакція ріпаку на використання регуляторів росту та комплексні добрива	79
<i>Ласло О. О.</i> Сучасний стан впровадження еко-інновацій в аграрному секторі	81
<i>Міроєвська М. В.</i> Накопичення та зберігання енергії без надлишкової шкоди для екології.....	85
<i>Sova O.</i> The importance of ecological innovations in agriculture	87
<i>Стецюк О. П., Кириченко Л. П., Ратошнюк Т. М., Любченко В. В.</i> Основи органічного хмелярства	89

Сябро А. С.

Використання хелатних сполук мікроелементів у живленні
сільськогосподарських тварин як запорука збереження довкілля 92

Усата Н. В.

Впровадження еко-інновацій у сільськогосподарське виробництво 95

Шило Р. А.

Стратегічний розвиток енергоефективності та управлінням
технологічними процесами елеватора 97

3. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЕКО-ІННОВАЦІЙ У ВИРОБНИЦТВІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ

Липій Є. А., Сьомич М. І.

Деякі особливості адміністративно-правового регулювання охорони
екологічних прав громадян..... 100

Писаренко В. В., Єрмак В. Є., Ноздрін І. І.

Маркетинговий аналіз перспектив органічного виробництва
сільськогосподарської продукції в Україні 102

Тригуб О. В., Куценко О. М., Маренич М. М., Ляшенко В. В.

Урожайність сортового матеріалу гречки в залежності від погодно-
кліматичних факторів 105

4. ОРГАНІЧНА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ПРОДУКЦІЯ ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ НАПРЯМ ЕКО-ІННОВАЦІЙ

Бабаєв І. О.

Переваги виробництва органічного борошна в Україні 109

Вернигора М. В., Черненко К. В.

Місце у продовольчому ланцюзі елементу з виробництва альтернативної
енергії..... 111

Зеленський А. В., Зеленський В. А.

Науково-методичні аспекти розвитку органічного виробництва..... 114

<i>Копитець Н. Г., Волошин В. М.</i> Особливості виробництва органічного м'яса	117
<i>Крушельницький М. В.</i> Органічне сільське господарство	121
<i>Махмудов Х. З., Мороз С. Е.</i> Проблеми і перспективи міжнародної торгівлі органічною агропродукцією	124
<i>Михайлова О. С., Писаренко С. В., Чухліб В. Є.</i> Сучасні вимоги до ведення еко-бізнесу	127
<i>Патика Н. І.</i> Розвиток виробництва органічної продукції як пріоритет забезпечення конкурентоспроможності сільського господарства України на світових ринках	130
<i>Ратошнюк Т. М., Ратошнюк В. І., Мартинюк М. А.</i> Ринок органічної продукції в Україні	132
<i>Саєнко О. П., Олексієнко О. В.</i> Державна підтримка виробництва органічної сільськогосподарської продукції.....	136
<i>Сало І. А.</i> Органічне виробництво плодів як перспектива інноваційного розвитку галузі садівництва	139
<i>Світлична А. В., Загребельна І. Л.</i> Виробництво органічної продукції в Україні	142
<i>Соломон Ю. В.</i> Органічна соя як перспективний напрям еко-інновацій	144
<i>Khotun I.</i> Ukraine and Belarus: perspectives or illusions about organic agricultural production?	147

5. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЗАПРОВАДЖЕННЯ ЕКО-ІННОВАЦІЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКЕ ВИРОБНИЦТВО

Баган Н. В.

Органічна сільськогосподарська продукція в сучасних аграрних підприємствах 150

Данілова Н. В., Ісаєва К. Л.

Вплив агрокліматичних умов на динаміку приростів агроекологічних категорій врожайності картоплі в Вінницькій області 153

Дем'яненко Н. В., Терещенко І. О., Яснолоб І. О.

Основні тенденції в сфері еко-інновацій в Україні 156

Зоря О. П., Яснолоб І. О.

Розвиток малих форм господарювання в аграрній сфері як напрям забезпечення конкурентоспроможності сільських територій 158

Зось-Кіор М. В., Ільїн В. Ю., Костельна Л. В.

Організація виробництва органічної сільськогосподарської продукції як перспективний напрям розвитку сільських територій 162

Іськова О. В., Сова О. Ю.

Проблеми та перспективи розвитку садівництва в Україні 164

Кальян О. С., Осташова В. О.

Окремі теоретико-правові питання загальних засад екологізації 168

Климчук О. В.

Пріоритетні засади виробництва біогазу в забезпеченні еко-інноваційного розвитку АПК 170

Коломієць Л. С., Чернишова Є. О.

Вирощування органічного насіння: законодавчі аспекти 173

Міроєвська М. В.

Перспективи сільського господарства в рамках концепції «зеленого» енергетичного переходу України 175

<i>Ніколайчук Т. О.</i> Франчайзинг, як інструмент еко-інновацій у царині сільськогосподарського виробництва.....	178
<i>Новоселець А. І., Мещеряков В. Є.</i> Енергосервісна компанія як дієвий спосіб підвищення енергоефективності сільського господарства України.....	181
<i>Радіонова Я. В., Березницький Є. В., Радіонов А. А.</i> Точне землеробство як напрям розвитку запровадження еко-інновацій сільськогосподарського виробництва.....	184
<i>Рибальченко А. М.</i> Особливості впровадження еко-інновацій в агропромислових підприємствах	187
<i>Сазонова Т. О., Руденко О. Г.</i> Еко-інновації як складова соціальної відповідальності підприємства....	189
<i>Севрюков В. В., Джуян В. О., Кибкало Н. В.</i> Методи обґрунтування рішень в управлінні земельними ресурсами в Україні та світі	192
<i>Солод О. В., Лисокобилка І. О., Циб А. С.</i> Реалізація функції мотивації в управлінні еколого-економічним розвитком підприємства	195
<i>Третяк Н. А., Сакаль О. В.</i> Капіталізація землекористування шляхом нетрадиційного еко- інноваційного сільськогосподарського виробництва в Україні.....	198
<i>Шульженко І. В.</i> Корпоративна соціальна відповідальність як напрям інноваційного розвитку аграрного підприємства	201

1. ОСОБЛИВОСТІ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА ЕКОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ У ВИРОБНИЦТВІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ

Андрушко Микола Олегович
здобувач вищої освіти ступеня доктор філософії
ORCID ID: 0000-0002-4099-7605

Лихочвор Володимир Володимирович
д-р с.-г. наук, професор
ORCID ID: 0000-0003-0377-6157

Андрушко Олег Миколайович
канд. с.-г. наук, доцент
ORCID ID: 0000-0003-3825-6960

Львівський національний аграрний університет
м. Дубляни

ВИРОЩУВАННЯ СОРТІВ ГОРОХУ ПОСІВНОГО (PISUM SATIVUM) – ШЛЯХ ДО ЕКОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ

Незважаючи на великий обсяг теоретичних і експериментальних досліджень, питання встановлення норми висіву гороху посівного (*Pisum sativum*) є неоднозначне і носить дискусійний характер. Норма висіву може коливатися в межах 0,8–1,8 млн/га.

Урожайність гороху в значній мірі залежить від генетичного потенціалу сорту [1]. В Україні рекомендовані для вирощування різні за морфологією сорти гороху, тому необхідними є дослідження з встановлення особливостей формування зернової продуктивності сортів різного морфотипу [2].

До основних властивостей, що визначають рівень адаптивності гороху є високий збиральний індекс, тип росту стебла, дружне досягання, стійкість проти хвороб, стійкість до осипання, висока потенціальна врожайність [3]. Сучасні вусаті сорти створюють стоячий та вирівняний стеблостій гороху, що покращує розвиток рослин, збільшує їх продуктивність і надає можливість швидко і якісно зібрати урожай зерна [4]. Основною перевагою вусатих форм є

те, що за рахунок сильно розвинених і міцно зчеплених вусів у посівах створюються умови для доброї аерації і освітлення нижнього ярусу рослини.

За даними Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва, найвищу врожайність у середньому за 2007–2014 рр. одержано у сорту Корвет – 2,47 т/га, сорту Глянс – 2,46 т/га та у сорту Магнат – 2,45 т/га [5].

Таблиця 1. Урожайність сортів гороху залежно від норм висіву, т/га

Сорти	Норма висіву, млн/га	2017 р.	2018 р.	2019 р.	Середнє за три роки	Приріст урожаю, +/-	
						т/га	%
Мадонна	0,9	6,85	6,21	5,95	6,34	-0,18	-2,75
	1,0	7,05	6,38	6,12	6,52	-0,03	-0,46
	1,1	7,10	6,40	6,15	6,55	-	-
	1,2	6,90	6,25	6,04	6,40	-0,15	-2,29
	1,3	6,75	6,20	5,92	6,29	-0,26	-3,97
	1,4	6,58	6,07	5,80	6,15	-0,40	-6,11
Середнє по сорту		6,87	6,25	6,00	6,38		
Готівський	0,9	6,40	5,80	5,68	5,96	-0,36	5,70
	1,0	6,50	5,92	5,80	6,07	-0,25	3,95
	1,1	6,62	6,10	5,91	6,21	-0,11	1,74
	1,2	6,72	6,21	6,02	6,32	-	-
	1,3	6,58	6,12	5,88	6,19	-0,13	2,06
	1,4	6,42	5,98	5,76	6,05	-0,27	4,27
Середнє по сорту		6,54	6,02	5,84	6,13		
Отаман	0,9	6,34	5,65	5,48	5,82	-0,23	3,80
	1,0	6,45	5,78	5,55	5,93	-0,12	1,98
	1,1	6,54	5,90	5,67	6,04	-0,01	0,17
	1,2	6,48	6,00	5,68	6,05	-	-
	1,3	6,37	5,97	5,57	5,97	-0,08	1,32
	1,4	6,25	5,84	5,40	5,83	-0,22	3,64
Середнє по сорту		6,40	5,86	5,56	5,94		

Примітки: А – сорт; В – норма висіву;

НІР₀₅ т/га 2017 р. А – 0,09; В – 0,13; АВ – 0,23;

2018 р. А – 0,05; В – 0,07; АВ – 0,14;

2019 р. А – 0,10; В – 0,13; АВ – 0,22.

Джерело: власні дослідження.

Дослідження з вивчення норм висіву сортів гороху проводили впродовж 2017–2019 рр. на дослідному полі Львівського національного аграрного університету на темно-сірому опідзоленому легкосуглинковому ґрунті. За результатами наших досліджень встановлено, що найвищу врожайність зерна гороху одержано у сорту Мадонна – 6,38 т/га (табл. 1). У сорту Готівський врожайність становила 6,13 т/га, що на 0,25 т/га менше, порівняно з сортом Мадонна. Найнижчу врожайність зерна одержано у сорту Отаман – 5,94 т/га.

Урожайність зерна гороху змінювалась не лише залежно від сорту та умов року, але й під впливом досліджуваних норм висіву насіння. У сорту Мадонна за норми висіву 0,9 млн/га врожайність становила 6,34 т/га. При підвищенні норми висіву до 1,0 та 1,1 млн/га вона зросла і була найвищою, відповідно 6,52 та 6,55 т/га. Подальше збільшення норми висіву до 1,2; 1,3 та 1,4 млн/га призводило до закономірного зменшення врожайності.

Отже, необхідно відзначити, що для досліджуваних сортів оптимальні норми висіву були різними. Так, якщо у сорту Мадонна оптимальною нормою висіву були 1,0 та 1,1 млн/га, то в сорту Готівський найвища продуктивність формувалась за дещо вищої норми висіву, яка становила 1,2 млн/га. Урожайність на цьому варіанті найвища – 6,32 т/га. У сорту гороху Отаман діапазон оптимальної норми висіву ширший, подібно до сорту Мадонна. Але якщо найвища продуктивність сорту Мадонна формувалась за норми висіву 1,0 та 1,1 млн/га, то в сорту Отаман – за норм висіву 1,1 та 1,2 млн/га. Урожайність на цих варіантах становила 6,04 та 6,05 т/га.

Бібліографічний список.

1. Гирка А. Д., Ткаліч І. Д., Сидоренко Ю. Я. [та ін.]. Особливості формування зернової продуктивності рослин різних сортів гороху в умовах північного Степу України. *Науковий журнал Інституту зернових культур «Зернові культури»*. Дніпро. 2018. Том 2. № 2. С. 267–273. <https://doi.org/10.31867/2523-4544/0035>.

2. Кравченко В. С., Кононенко Л. М., Вишнеvsька Л. В. [та ін.]. Біологізація вирощування зернобобових культур в Україні, аналіз та перспектива. *Аграрний вісник Причорномор'я*. 2019. Вип. 92. С. 83–91.

3. Телекало Н. В. Вплив комплексу технологічних прийомів на вирощування гороху посівного. *Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету «Сільське господарство та лісівництво»*. 2019. Вип. 13. С. 84–93.

4. Пилипенко В. С., Гончар Л. М., Каленська С. М. Формування продуктивності гороху залежно від елементів технології вирощування. *Міжвідомчий тематичний науковий збірник «Землеробство»*. 2016. № 91. Том 2. С. 51–55.

5. Василенко А. О., Безуглий І. М., Глянцев А. В. [та ін.]. Стабільність показників продуктивності і вмісту білка у сортів гороху селекції Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва. *Збірник наукових праць Селекційно-генетичного інституту – національного центру насінництва і селекції*. 2015. Вип. 26 (66). С. 154–160.

Вишневська Оксана Василівна

канд. с.-г. наук, старш. наук. співр.

ORCID ID: 0000-0002-0197-3053

Маркіна Ольга Валеріївна

наук. співр.

ORCID ID: 0000-0001-8855-7628

Інститут сільського господарства Полісся
м. Житомир

ЗЕЛЕНИЙ КОРМ В ПІЗНЬООСІННІЙ ПЕРІОД

Кормова капуста (*Brassica subspontanea* Lezg) в польовому кормовиробництві рослина порівняно нова. Разом з тим, завдяки високим кормовим якостям набуває поширення та має перспективи введення у кормовиробництво в усіх зонах [1, с. 121]. Її використовують на корм у свіжому та силосованому вигляді, вирощують на випас. За біологічним циклом це дворічна, перехреснозапильна рослина. В перший рік утворює тонкі і розгалужені стебла з листкам великих розмірів, на другій – насіння [2, с. 319]. Дорослі рослини витримають заморозки до мінус 10–14 °С, що дозволяє використовувати зелену масу пізно восени і до настання сталих морозів, що дозволяє подовжити на 2–3 тижні період надходження дешевого зеленого корму. Врожайність зеленої маси за весняної сівби становить – 700 ц/га, післяжукісної – 300–400 ц/га, післяжнивної до 300 ц/га. Врожай зеленої маси рослин кормової

капусти складається в основному з листків, розміри яких до 70 см в довжину та до 40 см в ширину. Саме тому, рослини містять велику кількість біологічно цінних поживних речовин і є молокогонним кормом для корів. В 100 кг зеленої маси міститься 15–16 кормових одиниць, 2,2 кг перетравного протеїну, 60–100 мг вітаміну С 12–14 % сухої речовини, 1,5–5,4 % цукрів, 1,2–4,0 % білку, малу кількість клітковини. Наявність достатньої кількості цукрів дозволяє отримувати з кормової капусти якісний силос [3, с. 97].

Кормова капуста виносить з 100 кг урожаю 0,30–0,35 кг азоту, 0,12–0,14 кг фосфору та 0,40–0,44 кг калію. Тому під посівм вносять органічні (30–40 т/га) та мінеральні добрива ($N_{80-100}P_{40-60}K_{80-100}$).

Довготривалий час в зоні Полісся не проводилось вивчення особливостей біологічних параметрів та продуктивності нових сортів кормової капусти та зокрема впливу систем удобрення на ці ознаки. Тому, метою наших досліджень було вивчення продуктивності рослин кормової капусти сорту Бора та оптимізації системи удобрення, для пізнього використання в сировинному конвеєрі (схема досліді на рис.).

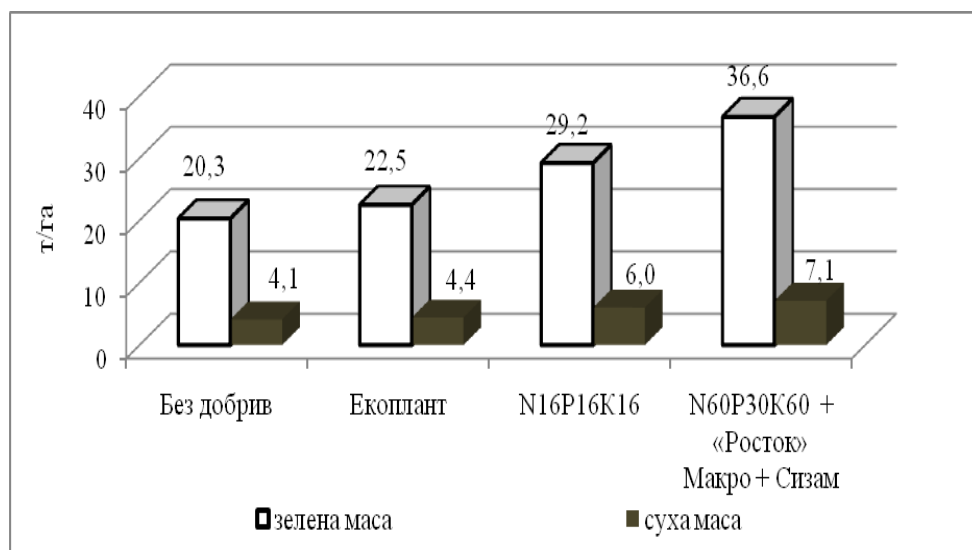


Рис. Кормова продуктивність кормової капусти залежно від удобрення, середнє за 2017–2019 рр., т/га. $НІР_{05}=0,66$ т/га

Джерело: авторські розрахунки.

За результатами трирічних досліджень встановлено, що удобрення позитивно впливало на формування ростових процесів. Так, аналіз показників

густоти сходів кормової капусти (дата сівби 10.05) показав, що польова схожість рослин (контроль – 67,5 %) при внесенні мінеральних добрив збільшилась: на варіанті з внесенням преарату Екоплант на 3,0 %; $N_{16}P_{16}K_{16}$ – на 5,3 %; $N_{60}P_{30}K_{60}$ – на 7,7 %.

Найвищу висоту рослин кормової капусти при сировинному використанні (52,8 см) відмічено на варіанті з внесенням мінерального добрива у нормі $N_{60}P_{30}K_{60}$ та проведення позакореневого підживлення рослин рідкими мінеральними добривами «Росток» Макро (норма 2 л/га) в комплексі з нанопрепаратом Сизам (0,25 мл/га), що на 17,0 см (47,5 %) вище у порівнянні до контрольного варіанту та на 5,5–13,9 см (11,6–35,7 %) вище за інші варіанти системи удобрення.

Аналіз результатів досліджень показав, що за кормовою продуктивністю посівів кормової капусти для пізньоосіннього використання в середньому за три роки виділилось два варіанти: з повним внесенням мінеральних добрив $N_{60}P_{30}K_{60}$ та підживленням рідкими мінеральними добривами «Росток» Макро в поєднанні з нанопрепаратом «Сизам» і варіант із заниженими нормами внесенням $N_{16}P_{16}K_{16}$, де отримали 36,6 та 29,2 т/га зеленої маси, що на 29,8–62,7 % вище ніж варіант, де застосували Екоплант та на 43,8–80,3 % до контролю.

Розрахунки економічної ефективності (за цінами 2019 р.) показали, що зі збільшенням норм добрив витрати при вирощуванні кормової капусти на зелений корм (сировинне використання) збільшуються на 58,7–100,4 % (6351–8019 грн/га) відносно контрольного варіанту (4002 грн/га).

Собівартість зеленого корму, також, напряму залежала від вартості удобрення. Так, собівартість корму на контролі становила 197,2 грн/т. Використання комплексних мінеральних $N_{16}P_{16}K_{16}$ підвищує собівартість зеленого корму на 10,3 %; використання $N_{60}P_{30}K_{60}$ з підживленням «Росток» Макро в поєднанні з нанопрепаратом Сизам на 11,1 %; Екоплант – 93,5 % в порівнянні до контрольного варіанту.

Найвищий економічний ефект (5328,5 грн/га умовно чистого прибутку) при сировинному використанні посівів кормової капусти отримано, при

внесенні комплексних мінеральних та добрив $N_{16}P_{16}K_{16}$, що дозволяє отримати зелений корм з собівартістю 217,5 грн/т з рівнем рентабельністю виробництва 83,9 %. Коефіцієнт енергетичної ефективності становив 4,0 Гккал, коефіцієнт конкурентоспроможності – 1,45.

Таким чином, кормова капуста при сировинному використанні (строк сівби 10.05) забезпечує достатньо високу продуктивність 29,2–36,6 зеленої та 6,0–7,1 т/га сухої маси залежно від інтенсифікації виробництва. Найвищий економічний ефект отримано на невисоких фонах удобрення $N_{16}P_{16}K_{16}$, де умовно чистий прибуток становив 5328 грн/т, собівартість продукції 217,5 грн/т з рівнем рентабельності виробництва 83,9 %.

Бібліографічний список

1. *Ермакова Л. М., Івановька Р. Т., Шевнікова М. Я.* Кормовиробництво : навч. посіб. ; за ред. Л. М. Ермакової. Київ, 2008. 396 с.
2. *Зінченко О. І.* Кормовиробництво : навч. вид. 2-е вид., доп. і перероб. Київ : Вища освіта, 2005. 448 с.
3. *Демидась Г. І., Слюсар І. Т.* Нетрадиційні кормові культури. Київ : НУБіП, 2019. 190 с.

Галенко Олег Олександрович

канд. техн. наук, доцент

ORCID ID: 0000-0002-0350-3338

Баран Дмитро Ігорович

студент

Національний університет харчових технологій

м. Київ

ЕКСТРАКТ ЯГІД ГОДЖІ – ІННОВАЦІЯ У ВИРОБНИЦТВІ М'ЯСОПРОДУКТІВ

Вступ. Під час зберігання готового продукту жири окислюються, що призводить до зниження їх якості і скорочення терміну зберігання.

Одним із способів підвищення якості та подовження гарантійного терміну зберігання продукції є включення до їх складу природних антиоксидантів.

Тому актуальним є вивчення впливу рослинних добавок з антиоксидантними властивостями на процес окиснення жирів з метою розробки науково-обґрунтованих технологічних заходів щодо їх використання в технологіях м'ясопродуктів та підвищення біологічної цінності їх.

Матеріали та методи. Плоди годжі мають довгасту форму і червоний колір. Вони містять цинк, йод, селен, залізо, кальцій, фосфор, калій, германій, магній, мідь, кобальт, вітаміни А, С, В1, В2, В6, В9, Е. Тобто завдяки широкому спектру необхідних людині мікроелементів і вітамінів ягоди годжі підвищують тонус, дають заряд енергії, нормалізують роботу нервової системи, покращують зір, підвищують рівень гемоглобіну у крові.

Останнім часом натуральну лікарську пряно-ароматичну сировину витіснили синтетичні добавки, які є шкідливими та можуть накопичуватись в організмі людини у вигляді різних алергенів.

Тенденція до забезпечення повноцінного раціонального харчування населення – це натуральність компонентів та розвиток інноваційних технологій, спрямованих виробниками на створення продуктів із функціональними властивостями та підвищеною харчовою цінністю.

Результати. Лінолева кислота, що міститься у плодах годжі, спалює жир, тому дієтологи часто додають їх у раціон дієтичного харчування. Ці плоди підтримують баланс мікрофлори кишківника, очищають печінку, виводять зайву рідину з організму.

Ягоди годжі підтримують у нормі кров'яний тиск, нормалізують рівень холестерину і цукру у крові, забезпечують профілактику виникнення онкологічних захворювань.

Вживання ягоди годжі впливає практично на усі метаболічні процеси в організмі. За їхньою допомогою кишківник функціонує краще, а шлунок виробляє більше ферментів, що відповідають за засвоєння поживних елементів. Печінка й уся система виведення жовчі активізується, коли вступають у дію ягоди годжі. Властивості ягід годжі дозволяють поліпшувати стан шкіри та позитивно впливати на зір.

Речовина зеаксантин у них, пов'язана з активністю вітаміну А, гальмує розвиток вікових захворювань, пов'язаних із дегенерацією сітківки. Лікувальні властивості ягоди годжі ефективно виявляють себе при недоліках ендокринної системи та захворюваннях підшлункової залози.

Розроблена рецептура м'ясних продуктів з використанням екстракту ягід годжі. Провівши органолептичні дослідження можна сказати, що отримані зразки мають збалансований смак, з приємним кольором та текстурою. Заплановано дослідження фізико-хімічних та мікробіологічних показників.

Висновок. Враховуючи вищевикладені дані, плануємо розробляти нові продукти харчування з м'ясної сировини та екстракту ягід годжі для покращення здоров'я людей та збалансування харчування.

Бібліографічний список

1. *Abilmazhinova N. K., Tayeva A. M., Abzhanova Sh. A.* The Use of Antioxidants in the Meat Industry. *Research Journal of Pharmacrurgical, Biological and Chemical Sciences*. 2015. № 6 (5). P. 156–172.

2. *Melnyk O., Radzievska I., Galenko O., Peshuk L.* Investigation of vegetable oils to oxidative degradation of varying degrees of saturation with tocopherol. *Carpathian journal of food science and technology*. 2018. Vol. 10 (3). P. 164–171.

Галенко Олег Олександрович

канд. техн. наук, доцент

ORCID ID: 0000-0002-0350-3338

Безпалько Вадим Андрійович

магістр

Національний університет харчових технологій

м. Київ

М'ЯСОПРОДУКТИ ТИПУ «ХАЛЯЛЬ» З СУРІМІ-ПОДІБНИМ МАТЕРІАЛОМ З М'ЯСА ІНДИКІВ У СКЛАДІ

Сучасний рівень соціально-економічного стану нашої країни, дефіцит вітчизняної м'ясної сировини, а також скороспілість, інтенсивний ріст, висока

відтворна здатність, продуктивність і життєздатність сільськогосподарської птиці зумовлюють необхідність розробки і застосування прогресивних науково обґрунтованих технологій її переробки та виготовлення готової продукції з цієї сировини. М'ясо і м'ясна продукція відноситься до найбільш важливих продуктів в раціоні живлення людини, споживання яких потрібне для забезпечення нормальної життєдіяльності.

Сучасна м'ясна індустрія України, розширюючи асортимент продукції, що виробляється, враховує не лише нові технологічні можливості, але і індивідуальні переваги громадян, такі як особливості віросповідання, прагнення споживати менш жирну продукцію. У зв'язку з чим, усю велику популярність набирає розробка унікальних рецептур і виробництво халяльної м'ясної продукції. М'ясні продукти «Халяль» – це продукти, виготовлені по спеціальних технологіях, що передбачають щадне відношення до тварини під час забою, достовірна відсутність у тварини перед забоем захворювань, які можуть шкодити здоров'ю людей, якнайповніше видалення крові природним способом, ретельне дотримання гігієнічних правил на усіх етапах виробництва продукції. М'ясна продукція «Халяль» не містить свинини і її компонентів, а також не містять алкогольних, наркотичних речовин.

На території України і у всьому світі стандарти Халяль, а також виробництво і все, що з цим пов'язане, є актуальними питаннями не лише серед мусульман, але і серед людей різних віросповідань, адже халяль – це не просто продукти релігійного значення, але і їжа, що відповідає сучасним екологічним вимогам і перевагам споживачів, що стежать за здоровим способом життя. Для вирішення даної проблеми проведена робота з вивчення якісних показників м'яса індиків різних виробників ТОВ УПГ Інвест ТМ «Натурвіль» та Племптахорадгосп Броварський ТМ «Інделіка», виконано комплекс досліджень фізико-хімічного складу в порівнянні із МПМО курчат-бройлерів.

На нашу думку, найбільш перспективним напрямком для розширення асортименту халяльної продукції з м'яса птиці та вирішення проблеми збереження їх якості є залучення до виробництва більш дешевої вторинної

білковмісної сировини з високими функціональними властивостями і використання в технологічному процесі сурімі-подібного матеріалу (СПМ) з МПМО промитого промивними рідинами різної хімічної природи.

Науковцями досліджені аспекти та розроблені технології м'ясних продуктів з використанням м'яса птиці різних видів. Але недостатньо вивчено природу використання МПМО отриманого з різних анатомічних частин птиці та різного походження у технології м'ясних шинок і взагалі відсутні дані, щодо наукових розробок у даній галузі по використанню сурімі-подібного матеріалу з МПМО та відсутністю технічної документації на шинки з м'яса птиці з їх використанням. Тому вважаємо, що сьогодні актуальною проблемою є дослідження ефективності використання більш дешевої біологічно цінної вторинної сировини з високими функціонально-технологічними властивостями в технології реструктурованих шинок з м'яса птиці.

Бібліографічний список

1. Пешук Л. В., Заболотня О. О., Іванова Т. М. Фізико-хімічні показники м'яса птиці механічного обвалювання, промитого різними органічними кислотами. *Наукові праці НУХТ*. 2017. № 5, т. 23, ч. 2.

2. Cortez-Vega W. R., Fonseca G. G., Prentice C. Optimization of parameters for obtaining surimi-like material from mechanically separated chicken meat using response surface methodology. *Journal of Food Science and Technology*. 2013. Vol. 52 (2). P. 763–772.

3. Peshuk L., Galenko O., Androsova A., Bogun V. Meat products for the nutrition of people with the overweight of body – pandemic of XXI century. *Ukrainian Journal of Food Science*. 2016. Vol. 4 (1). P. 6–17.

Галенко Олег Олександрович

канд. техн. наук, доцент

ORCID ID: 0000-0002-0350-3338

Шулер Світлана Миколаївна

магістр

Національний університет харчових технологій

м. Київ

СУРІМІ-ПОДІБНИЙ МАТЕРІАЛ З М'ЯСА ІНДИКІВ - ІННОВАЦІЯ У ВИРОБНИЦТВІ М'ЯСОПРОДУКТІВ

Вступ. Птахівництво є однією з динамічно розвиваються галузей, причому продукція з м'яса птиці і яєць завжди користується найвищим споживчим попитом, що важливо для господарювання в умовах ринкової економіки, коли успіх галузевого бізнесу в чималому ступені залежить від цілого комплексу заходів.

Під час досліджень проведено моніторинг виробників м'яса птиці, зокрема м'яса індиків в Україні та закордоном, зроблено детальний аналітичний огляд інформаційних джерел та обґрунтувати вибір промивних рідин для МПМО, обґрунтовано доцільність використання сурмі-подібного матеріалу отриманого з МПМО (індиків) промитого різними промивними рідинами, оптимізовано рецептурний склад та встановлено оптимальні технологічні параметри виготовлення нового продукту, досліджено фізико-хімічний та біохімічні показники, структуро-механічні властивості розробки.

Матеріали та методи. Індичка – найбільша після страусів сільськогосподарська птиця, що вирощується в промисловому масштабі. Її поголів'я з кожним роком збільшується, і відповідно ростуть обсяги виробництва індичого м'яса.

Ресурсозберігаючі технології птахопереробної промисловості передбачають комплексну переробку птиці і максимально повне використання всіх її продуктів. Збереження і раціональне залучення м'яса птиці у харчові технології за рахунок запровадження методів глибокої промислової переробки з метою одержання широкого асортименту продукції різного призначення є актуальною загальнодержавною проблемою.

Одним із видів сировини для м'ясопереробної промисловості, що досить широко використовується завдяки високій технологічності, значній кількості білку, низькій собівартості, є м'ясо механічного обвалювання індика (МПМО індика).

Результати. Поряд з цим, використання МПМО індика як з метою реалізації у вигляді фаршу, так і в якості рецептурного компонента, має низку негативних аспектів. Основними серед них є зниження окислювальної та мікробіологічної стійкості, специфічні жировий блиск та червоний колір (від яскравого до темного), що зумовлено технологічними чинниками одержання і біохімічними властивостями МПМО індика. Крім того, таку м'ясну систему суттєво відрізняють специфічні характеристики органолептичних показників – виражений (жировий) блиск та гемове (до темно червоного) забарвлення, що не є традиційним для уявлення споживача і відштовхує його від придбання і використання такої продукції.

Встановлено, що промивання фаршу знижує рН середовище, підвищує липкість, покращує структуру готових виробів та знижує ризик розвитку окислювальних процесів при зберіганні. В результаті промивання видаляються жири, пігменти, ароматичні речовини.

Досліджено комплекс технологічних властивостей сурімі-подібного матеріалу після кожного циклу промивання і встановлено що найкращі показники мають зразки промиті бурштиновою кислотою, які здатні модифікувати хід фізико-хімічних та мікробіологічних процесів у готовому продукті.

Висновок. Проведенні дослідження на кафедрі технології м'яса і м'ясних продуктів НУХТ по використанню сурімі-подібного матеріалу в технології нових м'ясних продуктів дали змогу розробити рекомендації до впровадження їх на підприємствах м'ясної галузі харчової промисловості.

Бібліографічний список

1. Вплив промивних розчинів на хімічний склад і фізико-хімічні властивості сурімі-подібного матеріалу з механічно обваленого м'яса індика / Л. В. Пешук, О. О. Галенко, С. М. Шулер та ін. *Продовольчі ресурси*. 2019. № 13. С. 139–147.

2. Melnyk O., Radzievska I., Galenko O., Peshuk L. Investigation of vegetable oils to oxidative degradation of varying degrees of saturation with tocopherol. *Carpathian journal of food science and technology*. 2018. Vol. 10 (3). P. 164–171.

Грабовський Микола Борисович

д-р с.-г. наук, доцент

Козак Леонід Андрійович

канд. с.-г. наук, доцент

Городецький Олександр Степанович

канд. с.-г. наук, доцент

Білоцерківський національний аграрний університет

м. Біла Церква

ВИХІД БІОГАЗУ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ КУКУРУДЗИ ВІД ЗАЛЕЖНО ВІД ГІБРИДНОГО СКЛАДУ ТА ГІДРОТЕРМІЧНИХ УМОВ ВЕГЕТАЦІЇ

Гібриди кукурудзи різних груп стиглості характеризуються комплексом морфо-біологічних показників, тому для реалізації їх потенційної продуктивності необхідно забезпечувати сприятливі умови для росту і розвитку рослин, які обумовлюються елементами технології вирощування і природно-кліматичними ресурсами певного регіону [1].

Найбільш корисними видами рослин для виробництва біогазу є ті, що мають високий вміст вуглеводів та низький – геміцелюли і лігніну [2]. Крім того, такий матеріал повинен бути легким для зберігання та доступним протягом усього року. Технологія вирощування цих культур повинна бути простою, вони повинні бути толерантними до бур'янів, шкідників, хвороб, посухи та морозів, мати гарну зимостійкість і невисокі вимоги до фону живлення [3].

Вирощування і зберігання силосної кукурудзи технічно розвинене і широко оптимізовано [4]. Як субстрат для виробництва біогазу, вирощують спеціальні енергетичні гібриди кукурудзи з урожайністю сухої маси 9–30 т/га

[5]. Це орієнтовно становить 5300–9000 м³/га метану, залежно від гібрида кукурудзи, агрокліматичних умов вирощування та фази збирання [6]. Крім того, виробництво біогазу з кукурудзи відрізняється також найвищим рівнем скорочення викидів парникових газів і високою економією палива.

Врожайність сільськогосподарських культур залежить від технології вирощування і кліматичних умов, при цьому вплив метеорологічних умов найбільше проявляється на ґрунтах із низьким рівнем родючості. У загальному реакція рослин на несприятливі метеорологічні умови під час онтогенезу значно варіює залежно від їхньої біологічної та генетичної специфіки [7].

Метою досліджень було визначення урожайності зеленої маси кукурудзи та розрахункового виходу біогазу залежно від гібридного складу та гідротермічних умов вегетації.

Полеві досліді проводили протягом 2011–2016 рр. в умовах дослідного поля Білоцерківського НАУ. Досліджували наступні гібриди кукурудзи: ранньостиглий Товтрянський 188 СВ (ФАО 190), середньоранній Білозірський 295 СВ (ФАО 290), середньостиглий Моніка 350 МВ (ФАО 380), середньопізній Бистриця 400 МВ (ФАО 450).

Полеві досліді проводили згідно з Методикою державного сортовипробування сільськогосподарських культур [238]. Вихід біогазу отримано розрахунковим методом, згідно методів запропонованих А.М. Buswell і Н. F. Mueller [396].

В достатньо забезпечені вологою роки (2011, 2013, 2014 і 2016 рр.), коли ГТК був в межах 1,03–2,89, створювались сприятливі умови для нормального росту та розвитку рослин кукурудзи і формування урожайності зеленої маси гібрида Товтрянський 188 СВ на рівні 44,0–49,2 т/га, Білозірський 295 СВ – 48,3–55,0 т/га, Моніка 350 МВ – 52,7–59,7 т/га і Бистриця 400 МВ – 56,5–60,1 т/га.

У посушливих 2012 і 2015 рр., коли коефіцієнт ГТК знижувався до 0,24–0,92, урожайність зеленої маси гібридів у середньому зменшилась на 9,9–14,5 т/га, або у відносних величинах на 18,8–25,1%. При цьому, найбільше знижували урожайність середньостиглий і середньопізній гібриди.

Максимальну врожайність зеленої маси в середньому за шість років, забезпечив гібрид Бистриця 400 МВ – 53,2 т/га, меншу на 6,4%, мав Моніка 350 МВ. У гібридів Товтрянський 188 СВ і Білозірський 295 СВ цей показник був на рівні 42,0 і 45,9 т/га.

У наших дослідженнях розрахунковий вихід біогазу, у середньому за роки досліджень, становив у гібрида Товтрянський 188 СВ – 6,56 тис. м³/га, Білозірський 295 СВ – 7,40 тис. м³/га, Моніка 350 МВ – 8,41 тис. м³/га, Бистриця 400 МВ – 9,34 тис. м³/га.

Найвищу врожайність зеленої маси та розрахунковий вихід біогазу забезпечили середньопізній гібрид Бистриця 400 МВ – 53,2 т/га і 9,34 тис. м³/га та середньостиглий Моніка 350 МВ – 50,1 т/га і 8,41 тис. м³/га. Але в несприятливі за гідротермічними показниками роки у них суттєво зменшується урожайність зеленої маси та відповідно вихід біогазу з 1 га.

Бібліографічний список

1. Пащенко Ю. М. Агрокліматичний потенціал зони Степу, добір гібридів і оптимізація їх структури за групами стиглості. *Бюлетень Інституту зернового господарства УААН*. 2007. № 30. С. 44–51.
2. Basi S., Neumann M., Marafon F., Ueno R. K., Sandini I. E. Influência da adubação nitrogenada sobre a qualidade da silagem de milho. *Revista Brasileira de Tecnologia Aplicada nas Ciências Agrárias*. 2011. Vol. 4. № 3. pp. 219–234.
3. Scholz V., Ellerbrock R. The growth productivity, and environmental impact of the cultivation of energy crops on sandy soil in Germany. *Biomass and Bioenergy*. 2002. № 23. pp. 81–92.
4. Amon T., Kryvoruchko V., Amon B., Bodiroza V., Zollitsch W., Boxberger J. Biogas Production from Energy Maize. *Landtechnik*. 2006. № 2. pp. 86–87.
5. Braun R. Anaerobic digestion: a multi-faceted process for energy, environmental management and rural development. *Springer, Dordrecht*. 2007. pp. 335–415.
6. Amon T., Kryvoruchko V., Amon B. Methane production from maize, grassland and animal manures through anaerobic digestion. *Sustainable Organic Waste Management for Environmental Protection and Food Safety II*, 2004. pp. 175–182.
7. Дем'янюк О. П. Продуктивність та кормова цінність різностиглих гібридів кукурудзи залежно від строку сівби і позакореневого підживлення в умовах Правобережного Лісостепу України : дис... канд. с.-г. наук : 06.01.12. Київ, 2006. 174 с.

8. Методика державного сортовипробування сільськогосподарських культур / за ред. В. В. Вовкодава. Київ : Алефа, 2001. 65 с.

9. *Buswell A. M., Mueller H. F. Mechanism of methane fermentation. Industrial and Engineering Chemistry. 1952. № 44 (3). pp. 550–552.*

Дековець Віталій Олександрович

Онопрієнко Олександр Володимирович

здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії

Кулик Максим Іванович

д-р с.-г. наук, доцент

ORCID ID: 0000-0003-0241-6408

Полтавська державна аграрна академія

м. Полтава

ОСОБЛИВОСТІ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА ЕКОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ У ВИРОБНИЦТВІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ

В сучасних умовах поширення глобалізаційних процесів аграрному сектору України необхідно застосовувати інноваційну модель розвитку з метою забезпечення конкурентоспроможності власної сільськогосподарської продукції. Для нашої країни в цілому, це особливо актуально в умовах сьогодення, коли у сільському господарстві спостерігається відставання від інших країн та погіршується стан економіки. Це призводить до недостатньої конкурентоспроможності аграрних підприємств, стримує розвиток і впровадження у виробництво ресурсозберігаючих технологій та техніки, знижує якість трудового потенціалу, призводить до погіршення екологічної ситуації, подальшому забрудненню та руйнуванню сільськогосподарських угідь. Для вирішення зазначених проблем, на нашу думку, необхідним є використання екологічних інновацій (еко-інновацій), які забезпечують високий рівень екологічної безпеки виробництва, продукції та послуг при одночасному зміцненні конкурентних позицій виробництва, збереженні природного навколишнього середовища. У розвинених країнах світу саме за рахунок нових

знань та впровадження нововведень у сільське господарство отримують високий рівень доданої вартості, не порушуючи при цьому екологічної рівноваги довкілля [1].

Дослідження свідчать, що на сьогодні екологізація сільського господарства стає першочерговою проблемою, яку можливо вирішити шляхом переходу від традиційного агровиробництва до органічного. Ґрунтуючись на принципах здоров'я, екології, турботи та справедливості, органічне сільське господарство забезпечує: зростання престижу держави в аграрному секторі; відродження агропромислового комплексу України; збереження та природного відтворення родючості сільськогосподарських земель; створення сприятливих умов для екологічного розвитку сільських територій і соціальної сфери села, покращення добробуту селян; гармонійне поєднання екології з економікою, що відповідає концепції екологічної політики України. Найбільш повним є визначення терміну «еко-інновацій» – комплекс створення нових і конкурентних товарів, послуг, процесів, систем і процедур, розроблених для задоволення людських потреб і забезпечення кращої якості життя для кожного, яке досягається разом із мінімальним використанням природних ресурсів (сировини і матеріалів, енергії та площі земної поверхні) з розрахунку на одиницю продукції, та зумовлюється мінімальними викидами токсичних речовин [2].

Основною метою інновацій в аграрній сфері є забезпечення економічності та екологічності сільськогосподарського виробництва. Необхідно відзначити, що у сільському господарстві розробка інновацій та їх впровадження пов'язано переважно з впровадженням нових сортів рослин, виведенням нових порід тварин, застосування нової техніки, нових ресурсозберігаючих технологій, застосування яких у більшості випадків змінює характерні властивості сільськогосподарської продукції, що виробляється, але не призводять до появи нових видів продукції [3, с. 36].

Доцільно відзначити, що впровадження еко-інновацій на сільськогосподарських підприємствах здійснюється одночасно з традиційним

виробництвом, оскільки вони направлені на вдосконалення або створення нових продуктів. При цьому перехід до оновленого виробництва потребує додаткових витрат (фінансів, часу, енергії тощо), які можливо знайти лише при ефективному управлінні сільськогосподарським виробництвом. Однак, більшість підприємців не поспішають впроваджувати еко-інновації, мотивуючи це тим, що діяльність за принципами зрівноваженого розвитку чи розвиток ринку «зелених товарів» ставить їх в невігідне становище порівняно з їхніми конкурентами. В той же час, виробництво за принципами зрівноваженого розвитку потребує нового обладнання та процесів, а споживачі, в свою чергу, не зможуть платити більше за екологічно чисті товари. За результатами досліджень авторів визначено ряд чинників, що мають негативний вплив на впровадження еко-інновацій в органічне сільське господарство [4, 5].

Отже, можна зробити висновок, що у контексті існування необхідності нарощування обсягів виробництва, рівня конкурентоспроможності та якості сільськогосподарської продукції, одним із перспективних напрямів розвитку аграрних підприємств України є використання інноваційних підходів до здійснення господарської діяльності в сільському господарстві.

Бібліографічний список

1. *Чайка Т. О.* Розвиток виробництва органічної продукції в аграрному секторі економіки України : моногр. Донецьк : Вид-во «Ноулідж», 2013. 320 с.
2. *Reid A. & Miedzinski M.* 2008. Eco-innovation. Final Report For Sectoral Innovation Watch. *Europe Innova*. DOI: 10.13140/RG.2.1.1748.0089.
3. *Ком О. В.* Теоретичні аспекти інноваційного розвитку аграрного сектору економіки та його організаційно – економічне забезпечення. *Проблеми науки*. 2008. Вип. № 9. С. 30–37.
4. Загвойська Л. Д. Еко-інновації у бізнес стратегіях за умов екологічної глобалізації. *Маркетинг інновацій і інновації в маркетингу*: збірник тез доповідей Четвертої міжнародної науково-практичної конференції, 29 вересня – 1 жовтня 2010 року. Суми : Сумський державний університет, 2010. С. 87–89.
5. *Рибіна Л. О.* Екологічні аспекти інноваційного розвитку АПК. URL : http://www.nbu.gov.ua/portal/chem_biol/Vsnau/FiK/2009_2/57Rybina.pdf.

Лімонт Анатолій Станіславович

канд. тех. наук, доцент

ORCID ID: 0000-0003-2243-008X

Житомирський агротехнічний коледж

м. Житомир

ЕКОЛОГІЧНО АДАПТОВАНА СТРУКТУРА АГРОЛАНДШАФТУ ПОЛІССЯ І МАШИНОВИКОРИСТАННЯ В ЛЬОНОСІЮЧИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

В складі агроландшафту Полісся Житомирщини 92 % займають сільськогосподарські угіддя [1, с. 55], певна частка в яких припадає на орні землі. Частка орних земель в структурі сільськогосподарських угідь у відсотках визначає розораність останніх. За відомостями [2] розораність земельного фонду в Україні перевищує 60 %, тоді як у США становить лише 12 %. Над проблемою формування і програмування агроландшафтів в Україні працювали М. В. Зубець [3], С. Ю. Булигін [4, 5], В. Ф. Сайко [6], В. П. Стрельченко [7], І. П. Чабан [8] і їх співпрацівники та інші дослідники. З урахуванням зональних особливостей за розробками науковців частка ріллі в складі найбільш продуктивних земель не повинна перевищувати значень в межах 33–57,9 %, а екологічно адаптована структура агроландшафту в зоні Полісся Житомирщини включає 37 % ріллі. За такої структури агроландшафту можливо забезпечити економічно вигідне і екологічно безпечне використання сільськогосподарських земель [1, с. 56].

Важливо з'ясувати чи і як впливає розораність сільськогосподарських угідь на показники машиновикористання, серед яких один із основоположників наукових основ використання машин в рослинництві акад. Б. С. Свірцевський [9] на перше місце ставив виконання механізованих робіт у визначені агротехнічні строки. Тривалість виконання механізованих робіт залежить і від продуктивності використовуваних засобів механізації. Продуктивність

машинно-тракторних агрегатів різного технологічного призначення за годину змінного часу формує річний наробіток умовного трактора в умовних еталонних гектарах (у. е. га) [10].

В дослідженні за факторіальну ознаку взято розораність сільськогосподарських угідь $P_{ут}$ (%), а в якості результативних – рівень виконання сівби льону-довгунця в оптимальний агротехнічний строк $P_{агр}$ (соті частки одиниці) і річний наробіток W_p умовного трактора в у. е. га. Досліджували [11] функціонування машинно-тракторних парків в 52 льоносіючих підприємствах Полісся Житомирщини в роки усталеного льонарства в Україні. Зібрані статистичні дані опрацьовували на засадах дисперсійного і кореляційно-регресійного аналізів та з використанням стандартних комп'ютерних програм.

Визначали коефіцієнт кореляції r між результативними ознаками і факторіальною, кореляційні відношення η результативних ознак по факторіальній, R^2 -коефіцієнти вірогідності апроксимації експериментальних значень результативної ознаки для визначення прогнозованого рівняння регресії серед низки порівнюваних, показники $\lambda_{пв}$ оцінювання вирівнювання експериментальних значень результативної ознаки визначеним рівнянням регресії, помилку S_y цього рівняння та коефіцієнти детермінації k_d , що визначають силу впливу факторіальної ознаки на результативні.

Значущість впливу розораності сільськогосподарських угідь $P_{ут}$ на рівень виконання сівби льону-довгунця в оптимальний агротехнічний строк $P_{агр}$ та річний наробіток трактора W_p доведена з ймовірністю відповідно 0,75 і 0,90. За визначеними показниками кореляційного зв'язку між $P_{агр}$ та W_p і $P_{ут}$, розрахованими t -критерієм Стьюдента і F -критерієм Фішера доведена нелінійність зв'язку між результативними і факторіальною ознаками. Досліджувані залежності можуть бути увігнутими чи випуклими, прискорено чи сповільнено зростаючими. Здійснено вирівнювання рядів експериментальних значень $P_{агр}$ і W_p залежно від $P_{ут}$ рівняннями прямих з додатними кутовими коефіцієнтами та степеневих, логарифмічних,

експоненціальних функцій і гіпербол. За R^2 -коефіцієнтами найкраще вирівнювання експериментальних значень результативних ознак забезпечила їх апроксимація рівняннями сповільнено зростаючих гіпербол. Після визначення сталих коефіцієнтів ці рівняння для залежностей $P_{\text{агр}}$ і W_p мають вигляд відповідно:

$$P_{\text{агр}} = 0,883 - 18,61 / P_{\text{уг}} \quad (1)$$

при $r = 0,332$; $\eta = 0,376$; $R^2 = 0,834$; $\lambda_{\text{пв}} = 0,002$; $S_y = 0,130$ і $k_d = 0,141$

та

$$W_p = 2153,95 - 36764,17 / P_{\text{уг}} \quad (2)$$

при $r = 0,072$; $\eta = 0,400$; $R^2 = 0,307$; $\lambda_{\text{пв}} = 0,145$; $S_y = 358,7$ у. е. га і $k_d = 0,160$.

За асимптотами рівнянь (1) і (2) доходимо висновку, що із підвищенням розораності сільськогосподарських угідь рівень виконання сівби льону-довгунця в оптимальний агротехнічний строк та річний наробіток трактора сягають граничних значень, що дорівнюють відповідно 0,88 та 2154 у. е. га. За значеннями коефіцієнтів детермінації із сукупного впливу різних факторів на досліджувані результативні ознаки на фактор «розораність сільськогосподарських угідь» припадає у визначеній послідовності 14,1 і 16,0 % варіації, а решту не поясненої дисперсії характеризує вплив інших неврахованих в дослідженні факторів. Із збільшенням розораності сільськогосподарських угідь понад 50 % при зміні її в межах 38,2–83,1 % підвищення рівня виконання сівби льону-довгунця в оптимальний агротехнічний строк та річного наробітку умовного трактора значно уповільнюються і знаходяться в межах помилок опрацьованих рівнянь регресії. Одержані результати досліджень опосередковано свідчать про агроекологічну доцільність визначеного вченими агрономічного спрямування обмеження розораності сільськогосподарських угідь.

Бібліографічний список

1. Комплексна програма розвитку сільського господарства Житомирської області у 2009–2010 роках та на період до 2015 року / [М. М. Дейсан, М. П. Дідківський, Є. М. Данкевич та ін.]. Житомир : Рута, 2009. 304 с.

2. Сайко В.Ф. Актуальні проблеми землеробства: простих шляхів мінімалізації обробітку ґрунту не буває. *Техніка АПК*. 2008. № 1. С. 8–14.
3. Зубець М. В., Балюк С. А., Тімченко Д. О. Ерозія: стан та шляхи розв'язання проблеми. *Вісник аграрної науки*. 2008. № 3. С. 8–12.
4. Булигін С. Ю. Формування просторової бази землеробства 21-го сторіччя. *Вісник Харків. держ. аграр. ун-ту. Сер. Ґрунтознавство, агрохімія, землеробство, лісове господарство*. 1999. № 2. С. 20–25.
5. Булигін С. Ю. Формування екологічно сталих агроландшафтів. Київ : Урожай, 2005. 300 с.
6. Сайко В. Ф. Проблеми раціонального використання земельного фонду України. *Землеробство*. 1966. Вип. 71. С. 3–10.
7. Стрельченко В. П., Бовсуновський А. М., Стецюк О. П., Налапко М. В. Особливості програмування агроєкосистем Полісся. *Вісник аграрної науки*. 1999. № 10. С. 21–24.
8. Чабан І. П., Заболуєв В. О., Фененко В. І., Кулініч В. В. Оптимізація агроландшафтів та раціональне землекористування в Дніпропетровській області. *Вісник Дніпропетр. держ. аграр. ун-ту*. 2003. № 2. С. 7–12.
9. Свирицевский Б. С. Эксплуатация машинно-тракторного парка. Москва : Сельхозгиз, 1958. 660 с.
10. Лімонт А. С. Ефективність інженерної служби з використання машин в рослинництві: монографія. Житомир : Полісся, 2009. 196 с.
11. Лімонт А. С., Полищук О. С., Плужніков О. Б. Агроландшафти Полісся і використання машинно-тракторного парку в умовах великотоварних аграрних формувань. *Сільськогосподарські машини*. 2017. Вип. 37. С. 57–66.

Павлова Інга Володимирівна
здобувач вищої освіти ступеня доктор філософії
ORCID ID: 0000-0002-8905-8879
Полтавська державна аграрна академія
м. Полтава

ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНІ КОРМОВІ ДОБАВКИ ГУМІНОВОЇ ПРИРОДИ У ГОДУВАННІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН ПІД ЧАС ТЕПЛОВОГО СТРЕСУ

В умовах змін клімату, літня пора року характеризується тривалими високими середньодобовими температурами, що спричиняє тепловий стрес, який має низку негативних наслідків, пов'язаних зі зниженням споживання кормів та резистентності, скороченням темпів відтворення і росту, низькою

спермопродуктивністю, збільшенням показників смертності [2, 5, 15, 16, 17]. Численні чинники стресу, що діють на тварин, істотно знижують обсяги виробництва продукції тваринництва. Тепловий стрес у свиней розвивається через відсутність процесу потовиділення [5, 8]. Головним продуцентом тепла в їх організмі є м'язи, а шар підшкірного жиру ізолює їх та обмежує передачу тепла до зовнішнього середовища. Особливо небезпечні різкі коливання температури у свинарниках (наприклад, перепади між денною та нічною температурою). Використання кнурів-плідників, підданих тепловому стресу, знижує запліднювальну здатність спермій та кількість поросят при народженні [2, 3].

У зв'язку з цим є актуальним використання різних адаптогенів для зниження дії теплового стресу на організм свиней. Серед використання різних способів і методів для зниження впливу теплового фактора, найбільш перспективним залишається використання кормових адаптогенів. Саме такими властивостями володіє біологічно активна добавка гумінової природи «Гумілід» [12]. Гумінові речовини отримують з екологічно чистого українського торфу шляхом кислотно-лужної екстракції. Головними складовими цієї кормової добавки є гумінові кислоти та їх солі, фульвокислоти. У своєму складі «Гумілід» містить не менше 30 % гумінових речовин [19]. Діючі речовини добавки, проникаючи до організму тварин, стимулюють їх імунітет, ріст і розвиток, а також є природними адаптогенами [12], збільшують резистентність організму до патогенних мікроорганізмів, повністю абсорбуються організмом та при виведенні з нього не шкодять навколишньому середовищу [3, 5, 14].

Отримані матеріали досліджень свідчать про те, що споживання кормової добавки «Гумілід» підвищує у кнурів-плідників адаптивні механізми в період теплового стресу шляхом покращення стану прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу. Позитивні біологічні ефекти даної кормової добавки також відмічали закордонні та вітчизняні дослідники, які спостерігали покращення якості спермопродукції у кнурів-плідників [1], підвищення резистентності [3],

продуктивних якостей [12, 15, 16] та покращення фізико-хімічних властивостей м'яса свиней [17].

Встановлено, що особливості перебігу процесів пероксидації і формування системи антиоксидантного захисту у крові кнурів-плідників під час теплового стресу, які спрямовані на нівелювання негативних наслідків останнього та підтримання фізіологічної норми в їх організмі без шкоди екології навколишнього середовища та самої продукції тваринництва.

Бібліографічний список

1. Бучко О. М. Вільнорадикальні процеси в організмі поросят за дії гумінової добавки. *Біологія тварин*. 2013. № 15 (1). С. 27–33.
2. Гиря В. М., Усачова В. Є., Мироненко О. І., Слинко В. Г. Температурний комфорт і продуктивність свиней. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2019. Вип. 2. С. 105–113.
3. Грибан В. Г. Використання препаратів гумінової природи для стимуляції резистентності і продуктивності тварин. *Гуминовые вещества и фитогормоны в сельском хозяйстве*: Мат. Междунар. конференции. Днепропетровск, 2010. С. 171–173.
4. Мельник Ю. Ф. Інструкція із штучного осіменіння свиней. Київ : Аграрна наука, 2003. 56 с.
5. Москаленко С. П. Мировой опыт использования гуминовых кислот в скотоводстве и свиноводстве. *Основы и перспективы организации биотехнологий*. 2018. № 4. С. 11–15.
6. *Сучасні методика досліджень у свинарстві* / за ред. В. П. Рибалка. Полтава, 2005. С. 114–123.
7. Королюк М. А., Иванова Л. И., Майорова И. Г., Токарев Е. В. Метод определения активности каталазы. *Лабораторное дело*. 1988. № 1. С. 16–19.
8. Кузьменко Л. М., Поліщук А.А., Усенко С.О., Шостя А.М., Стояновський В. Г., Карповський В. І., Білаш С. М. Прооксидантно-антиоксидантний гомеостаз у тканинах матки свині залежно від періодів відтворювального циклу. *Світ медицини і біології*. 2018. № 2. С. 198–203.
9. Пат. № 67054А Україна, А61В5/00. Спосіб прискореного визначення вмісту С та його ізомерів у спермі кнурів / Коваленко В. Ф., Шостя А. М., Усенко С. О.; заявник і патентовласник Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН; заявл.13.06.2003; опубл. 15.06.2004, Бюл. №6.
10. Шостя А. М. Прооксидантно-антиоксидантний гомеостаз у свиней: автореф. дис. д-

ра с.-г. наук : 03.00.13. Львів. нац. ун-т вет. медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького. Львів, 2015. 39 с.

11. *Шабунин С. В.* Методические положения по изучению процессов свободнорадикального окисления в системе антиоксидантной защиты организма. Воронеж, 2010. С. 36–37; 51–52.

12. Швецова О. М., Степченко Л. М. Вплив біологічно активної кормової добавки Гумілід на фізіологічний статус та продуктивні якості свинюматок. Науково-технічний бюлетень науково-дослідного центру біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК. 2014. № 1. Т. 2. URL : http://biosafety-center.com/naukovi_vydannya/pdf/2_12.pdf.

13. *Шостя А. М., Рокотянська В. О., Цибенко В. Г., Сокирко М. П., Невідничий О. С., Чирков О. Г., Каплуненко В. Г., Пащенко А. Г.* Особливості формування прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу в спермі кнурів-плідників при згодовуванні лактатів Zn, Se, Cu і Fe. *Аграрний вісник Причорномор'я*. 2018. Випуск 87-2. С. 134–140.

14. *Шостя А. М., Рокотянська В. О., Невідничий О. С., Цибенко В. Г., Сокирко М. П., Гиря В. М.* Особливості формування прооксидантно антиоксидантного гомеостазу в спермі кнурів-плідників при згодовуванні вітамінної добавки. *Вісник сумського національного аграрного університету*. 2018. Вип. 2. С. 260–264.

15. *Duhig K., Chappell L.C., Shennan A. H.* Oxidative stress in pregnancy and reproduction. *Obstet Med*. 2016. Vol. 9 (3). P. 113–116.

16. *Ji F., McGlone J. J. & Kim S. W.* Effects of dietary humic substances on pig growth performance, carcass characteristics and ammonia emission. *J. Anim. Sci.* 2006. 84. P. 2482–2490. doi:10.2527/jas.2005-206.

17. Effects of supplemental humic substances on growth performance, blood characteristics and meat quality in finishing pigs / Q. Wang, Y.J. Chen, J.S. Yoo, H.J. Kim, J.H. Cho, I.H. Kim. *Livestock Science*. 2008. Vol. 117, Issues 2–3. P. 270–274. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.livsci.2007.12.024/>

18. *Кайдашев І. П.* Посібник з експериментально–клінічних досліджень з біології та медицини. Полтава, 1996. С. 123–128.

19. ТУ У 15.7-00493675-004:2009 «Біологічно активна кормова добавка Гумілід».

Радіонова Людмила Олексіївна

канд. філософ. наук, доцент

Радіонова Ольга Миколаївна

канд. екон. наук, доцент

Харківський національний університет міського господарства

імені О. М. Бекетова

м. Харків

СІТІ-ФЕРМЕРСТВО ЯК РЕАЛІЗАЦІЯ ФІЛОСОФІЇ ЕКОСИСТЕМ

Міста споживають 75 % виробленої в світі енергії і забезпечують 80 % викидів парникових газів. Ця модель вкрай недосконала, оскільки міста імпортують природні ресурси з регіонів, а експортують тільки забруднення і сміття. Змінити стан речей можна, якщо перенести виробництво енергії та продуктів харчування в серце самих міст, так сьогодні вважають не тільки футуристи, як, наприклад, французький архітектор Каллебо [1], а й просто міські прагматики. Будинки в місті здатні справлятися з завданням отримання енергії сонця і вітру, також величезні вертикальні площі можуть бути використані для вирощування продуктів харчування. Першим кроком в цьому напрямку є стійкий інтерес до міського фермерства по всьому світу. Наприклад, жителі Нью-Йорка розбивають численні сади на даху, в Лондоні близько 400 тис. міських городів, а в Амстердамі ростять овочі прямо у дворах. У багатьох містах Європи, Азії та Америки явище міської агрокультури давно стало нормою.

Незабаром після випуску «Атласу нових професій», де передбачається поява професії «Сіті-фермер» до 2020 року, в містах (у різних частинах світу) стали утворюватися бізнес-школи сіті-фермерства, де проводяться лекції, майстер-класи, хакатони на тему сіті-фермерства та бізнесу про вирощування продуктів у високотехнологічних теплицях на гідропоніці та аквапоніці. Мета, щоб міські теплиці стали такою ж нормою, як булочні, щоб у городян завжди був доступ до свіжих овочів, зелені, фруктів. За ідеальної моделі споживачі можуть впливати на асортимент, бачити, що відбувається з продуктами, і розуміти, як працює весь цикл виробництва. Сіті-фермерство затребуване

рестораторами, людьми, які намагаються вести здоровий спосіб життя, і тими, кому просто подобається вирощувати продукти для себе на підвіконні [2].

Є й інший погляд на сіті-фермерство – це суспільний простір, де можуть проводитися концерти, майстер-класи, читатися лекції і де будь-який бажаючий може посадити все що завгодно. Таким чином, міські города можуть стати успішними громадськими просторами, які збирають навколо себе міські спільноти, способом ведення бізнесу в мегаполісі, шкільними фермами.

А що ж відбувається в Україні і взагалі чи можна їсти овочі, вирощені на даху? Міські города нам в новинку, і звичайно перше питання, яке виникає: «А чи можна це їсти? Чи не шкідлива їжа, вирощена в місті?». Варто відзначити також, що основну масу забруднень дає саме автотранспорт (до 80 %). Тому першочергово важливі питання – наскільки далеко автомагістралі і дороги, чи є природні перешкоди на шляху автомобільних викидів, яка екологічна обстановка в місті, наскільки забруднений ґрунт.

Щоб краще розібратися в темі міської екології в застосуванні до вирощування їжі, звернемося до декільком зарубіжним дослідженням в області міської агрокультури.

Перше ґрунтове дослідження забруднення міських ґрунтів і їх впливу на якість їжі було опубліковано в журналі *Environmental Pollution* в 2014 році. В ході дослідження були відібрані 564 зразків ґрунту з 54 громадських садів Нью-Йорка, аналіз яких виявив високі рівні свинцю, барію, кадмію та інших потенційно небезпечних речовин щонайменше в декількох зразках. Вчені відзначають в своїй роботі, що ефективними способами зменшити потенційну шкоду від забруднень є використання високих грядок, чистої землі і компосту, підтримка нейтрального рН ґрунту, укривання голих ділянок ґрунту і дотримання гігієни при приготуванні їжі. Вчені з *Kansas State University* вважають, що ризики, пов'язані з міськими городами, можуть бути не такими високими, як здається на перший погляд: рослини поглинають не всі осілі шкідливі частинки і домішки [3].

Крім досліджень екологічних аспектів міської агрокультури існує ще маса досліджень, які доводять користь міських городів для здоров'я городян. Наприклад, американські вчені виявили, що міські фермери вживають на 40% більше свіжих овочів і зелені, і значно менше цукерок та іншої шкідливої їжі. Ще одне дослідження довело, що овочі та зелень, які перенесли транспортування протягом 5–10 днів втрачають 30–50 % поживних речовин, що не загрожує тим, хто їсть свіжі овочі з грядки. Також міські городи сприяють поліпшенню самопочуття, психічного здоров'я та відносин в суспільстві.

Українська організація «Еко Місто» в Чернігові організувала громадський город, використовуючи досвід одного з найзнаменитіших нині міських городів в світі – це Prinzessingarten, розташований в Берліні. Берлінський сад не належить нікому і одночасно належить всім. Якщо у городян є хороші ідеї, вони приходять в сад і намагаються реалізувати їх на будь-якому вільному місці.

Наприклад, одного разу запропонували садити лікувальні трави і тепер це один з важливих напрямків в саду, тут проводяться лекції: які цілющі рослини допомагають при хворобах, як можна приготувати з них бальзами, косметику, як випікати хліб з травами. У Чернігові город розташований на ділянці між дитячим садом і житловим будинком, і з дитячого садка водять дітей на екскурсії. Неподалік є школа, і школярі приходять і на посадку дерев, і на прибирання, і на інші акції.

Бібліографічний список

1. Tag Archives: Vincent Callebaut Architectures / URL : <http://grandengineer.ru/tag/vincent-callebaut-architectures/> (дата звертання: 05.06.2020 р.).
2. Голодный город: сити-фермерство, деревни нового типа и вертикальное озеленение / URL: <http://my.sk.ru/city/culture/b/weblog/archive/2017/07/10/golodnyy-gorod-sitifermerstvoderevni-novogo-tipa-i-vertikalnoe-ozelenenie.aspx>(дата звертання: 08.06.2020 р.).
3. Городские огороды – польза или вред для здоровья? URL : / <https://green.city.su/gorodskie-ogorody-polza-ili-vred-dlya-zdorovya/> (дата звертання: 01.06.2020 р.).

Самойлик Юлія Василівна
д-р екон. наук, доцент
ORCID ID: 0000-0003-1335-2331
Полтавська державна аграрна академія
м. Полтава

«ЗЕЛЕНИЙ ТАРИФ» В УКРАЇНІ: ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ СТРАТЕГІЇ, СТИМУЛИ ТА РИЗИКИ

Початок третього тисячоліття в енергетиці відзначився посиленням залежності від енергоносіїв, що характерно для більшості країн світу. Вичерпність енергетичних ресурсів, маніпулювання цінами з боку монополістів – власників природних покладів нафти, газу, вугілля, складність формування прогнозів рівня цін на енергоносії зумовили розвиток альтернативної енергетики. Наразі відсоток використання енергії сонця, вітру, біомаси та інших альтернативних джерел в середньому складає близько 10 %.

У структурі світового споживання енергії найбільшу питому вагу у 2018 р. займала нафта – 32 %, на другому місці знаходиться вугілля – 26 %, на третьому (23 %) – газ (рис. 1).

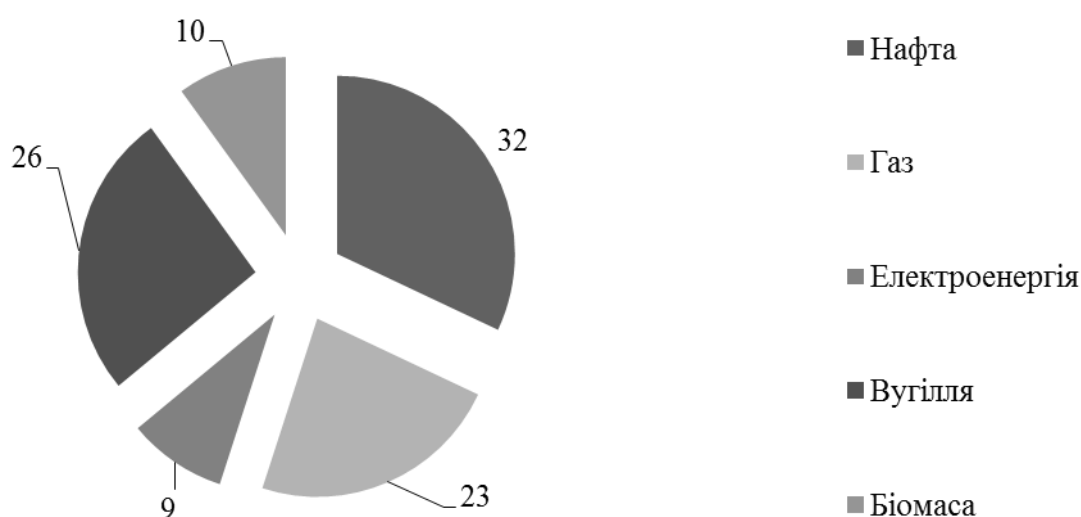


Рис. 1. Структура енергоспоживання у світі, 2018 р., %

Джерело: узагальнено автором за [5].

В Україні «зелена» енергетика також розвивається досить активно. Зараз працює 15665 (875 промислові та 14790 СЕС домогосподарств) об'єктів відновлюваної електроенергетики, яким встановлено «зелений» тариф [4]. Україна входить в ТОП-10 країн Європи за темпами розвитку сонячної енергетики.

У Міністерстві енергетики та захисту довкілля України було розроблено Концепцію «зеленого» енергетичного переходу України до 2050 р., яка передбачає повне заміщення вугільної генерації та перехід економіки України, яка базується на використанні викопних видах палива – вугілля, нафти, газу, до кліматично нейтральної економіки в довгостроковій перспективі. Основними індикаторами виконання відповідно до Концепції, є: енергоефективність, тому що кожний кВт не виробленої енергії є екологічним, а кожна гривня вкладена в енергоефективність повертається через мультиплікатор у 3 грн; збільшення частки чистих видів палива до 70 % до 2050 р.; зменшення частки видобувних галузей в економіці та відповідно повне заміщення вугільних ТЕС до 2050 р.; інтеграція енергетичних ринків України з європейськими [2,3].

Попри всі позитивні аспекти функціонування альтернативної енергетики та стимулювання з боку держави її розвитку, існують суттєві ризики при формуванні подальшої енергетичної стратегії. Особливо гостро енергетичні проблеми загострилися у період кризи, зумовлено COVID-19. У цей період відбувається скорочення енергоспоживання як підприємствами, так і фізичними особами. Поряд з цим, зростає виробництво сонячної енергії, яка підсилює надлишок виробленої сукупної енергії

За даними НАЕК «Енергоатом» 29 травня 2020 р. на атомних станціях України в роботі 10 з 15 енергоблоків. Наявна генеруюча потужність НАЕК «Енергоатом» – 9470 МВт, поточна потужність становить 6610 МВт. 28 травня 2020 р. енергоблоки АЕС України виробили 160,08 млн кВт·г. Через балансові обмеження за 29 травня 2020 р. атомні станції України недовиробили 68,64 млн кВт г електроенергії. З початку травня виробництво склало 4 987,34 млн кВт г. Через балансові обмеження АЕС з початку травня

недовиробили 1 205,3 млн кВт г. З початку 2020 р. – 33940,2 млн кВт г. Через балансові обмеження АЕС з початку року недовиробили 2538,4 млн кВт г [1].

Таким чином, розвиток альтернативної енергетики є необхідним вектором енергетичної стратегії розвитку держави. При цьому, необхідна розробка концепції збалансованої підтримки різних сфер енергетичного комплексу, що забезпечить гармонізацію економічної, екологічної, енергетичної та соціальної складових стратегії держави.

Бібліографічний список

1. 28 травня атомні станції України недовиробили 68,64 млн кВт·г електроенергії. Офіційний сайт НАЕК «Енергоатом» URL: <http://www.atom.gov.ua/ua> (дата звернення: 29.05.2020 р.).
2. Європа відмовляється від споживанн. Міністерство енергетики та захисту довкілля. URL: вугілля <https://cutt.ly/GyLds0a> (дата звернення: 12.05.2020 р.).
3. Концепція «зеленого» енергетичного переходу України до 2050 року. URL: <https://menr.gov.ua/news/34424.html> (дата звернення: 12.05.2020 р.).
4. Найпотужніші сонячні електростанції України. Інфографіка. URL: <https://cutt.ly/QuyLsbbm>. (дата звернення: 12.05.2020 р.).
5. Global Energy Statistical Yearbook 2019. URL: <https://yearbook.enerdata.net/coal-lignite/coal-production-data.html> (дата звернення: 12.05.2020 р.).

Сидоренко Євген Вікторович
наук. співр.
ННЦ «Інститут аграрної економіки»
м. Київ

ЕКОЛОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Застосування інновацій у сільському господарстві повинно сприяти виведенню цієї галузі економіки на новий рівень, оскільки впровадження новітніх технологій дозволяє збільшити продуктивність, знизити собівартість виробництва, покращити якість і підвищити конкурентоспроможність сільськогосподарської продукції. Інноваційна діяльність у сільському

господарстві має свою специфіку, яка полягає у тому, що сільськогосподарське виробництво засновано на використанні землі, рослин та тварин, на забезпеченні поєднання техніки та біології, балансу економіки та екології.

Особливе місце у системі інновацій, які застосовуються в сільському господарстві, займають екологічні інновації, оскільки в даний час головним обмеженням економічного росту сільського господарства є постійно зростаючі екологічні вимоги до процесу виробництва та якості сільськогосподарської продукції.

Екологічні інновації визначаються як нововведення, які здійснюються в рамках впроваджених технологічних, організаційних або маркетингових інновацій, які сприяють зниженню або запобігають негативному впливу на довколишнє середовище, збалансуванню економічних, екологічних та громадських інтересів.

Існують різні види екологічних інновацій, що впроваджуються в сільське господарство: продуктові, процесні, організаційні, маркетингові, соціальні та системні.

Для досягнення сталого розвитку продуктивності сільського господарства використання природних ресурсів повинно здійснюватися відповідно до екологічних вимог. Екологічне сільське господарство як інноваційна технологія спрямовано на наступні цілі [1]:

- покращення якості ґрунтів та впровадження ефективної системи підвищення їх родючості;
- вирощування здорових рослин і тварин без хімічних засобів і фуражних домішок
- виробництво фізіологічно повноцінних продуктів в достатній кількості високої якості і за доступними цінами;
- мінімальне споживання не відновлюваних природних ресурсів;
- запровадження управління екологічним ризиком на основі його моделювання в режимі реального часу із залученням новітніх інформаційних

технологій з метою захисту природних екосистем, здоров'я та благополуччя населення.

На жаль, прагнення збільшити результативність і ефективність сільського господарства, в тому числі за рахунок екстенсивного господарювання, нерационального використання землі та інших природних ресурсів, призвели до негативних екологічних наслідків, таким як погіршення стану навколишнього середовища, зростаючий небезпечний вплив на здоров'я людини, зміна ландшафтів тощо. При реорганізації і виборі напрямів аграрних перетворень в сільськогосподарському виробництві слабо враховуються специфічні особливості сільського господарства як складної економічної, екологічної та соціобіологічної системи [2].

Крім того, ситуація ускладнюється тим, що екологічні інновації впроваджуються у виробництво набагато рідше, ніж інші види інновацій. Політика модернізації сільського господарства, як правило, має на увазі заміну застарілого обладнання на нове, інновації більшою мірою носять технічний чи технологічний характер. Це обумовлено тим, що в цілому розвиток екологічного мислення в нашій країні значно нижче, ніж в розвинених країнах, важливість використання екологічних інновацій не усвідомлюється. Саме тому процес впровадження екологічних інновацій в сфері сільського господарства повинен стати одним з пріоритетних напрямів державної політики в аграрній сфері. В якості головних напрямів системи державної підтримки впровадження екологічних інновацій у сільськогосподарське виробництво можна виділити:

- вдосконалення нормативно - правової бази, що регулює процес створення і впровадження інновацій;
- формування і реалізацію дієвих економічних та адміністративних механізмів стимулювання і відповідальності підприємців;
- формування відповідної інноваційної інфраструктури;
- сприяння інтеграції науки, освіти і виробництва;
- сприяння організації підготовки та перепідготовки інноваційних кадрів;

- підтримку розвитку «зеленого мислення» і здорового харчування у населення тощо.

З розвитком практичної діяльності в області впровадження екологічних інновацій безпосередньо пов'язуються можливості отримання ряду конкретних переваг у вирішенні не тільки екологічних, але і економічних і соціальних проблем, таких як: підвищення конкурентоспроможності продукції, вихід на зовнішні ринки збуту, збереження довкілля, підвищення якості життя населення сільських територій.

Бібліографічний список

1. Закон України Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19> (дата звернення : 30.03.2020 р.)

2. Долматова Л. Г. Взаємозв'язок економічних і екологічних основ земельного користування в умовах ринкових відносин. *TERRA ECONOMUS*. 2010. № 3, т. 8. С. 48.

Сиротюк Ганна Володимирівна

канд. екон. наук, доцент

ORCID ID: 0000-0002-8740-7959

Львівський національний аграрний університет

м. Львів

ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕКО-ІННОВАЦІЙ В АГРАРНИЙ СЕКТОР ЕКОНОМІКИ

Стан економіки країни та національної безпеки багато в чому залежать від розвитку аграрного сектору, високу ефективність якого можна забезпечити за умови переходу на інноваційний шлях розвитку. Основними напрямками інноваційного розвитку аграрного сектора є: створення та впровадження у виробництво високопродуктивних сортів і гібридів сільськогосподарських культур, нових порід тварин і птиці; стимулювання агроекологічної діяльності,

зокрема, розвитку альтернативного органічного агровиробництва; формування високоосвічених професійних кадрів [1].

Економіка і природне середовище знаходяться під впливом трьох глобальних викликів: ресурсні обмеження; зміни клімату; конкуренція за доступ до ринків. Однією з найважливіших проблем, яка сьогодні потребує негайного вирішення, є проблема ресурсозбереження та охорони навколишнього середовища, вирішити яку можна шляхом впровадження еко-інновацій. Екологічні інновації є напрямом, який поєднує в собі засоби екологічної та інноваційної політики, спрямовані на запровадження нових технологічних і організаційних рішень з метою зменшення негативного антропогенного впливу на довкілля і підвищення ефективності використання обмежених природних ресурсів.

Основними критеріями екологічних інновацій є: науково-технічний прогрес; практичне втілення та здатність задовольняти потреби за допомогою обміну [2].

До еко-інновацій відносять такі процеси:

- видобуток, переробка і відтворення ресурсів;
- створення та впровадження нових технологічних процесів;
- розробка та впровадження безвідходних технологій, розроблення біотехнологій;
- виробництво екологічно чистої продукції;
- використання відновлюваних джерел енергії;
- формування нового мислення в розробників інновацій із погляду необхідності їх екологізації тощо.

Еко-інноваційна діяльність сільськогосподарських підприємств, визначається як зовнішніми, так і внутрішніми чинниками. Основним зовнішнім стимулом до впровадження еко-інновацій є стандарти в сфері охорони навколишнього середовища, а серед внутрішніх чинників впливу важлива роль відводиться функціонуючій на підприємстві системі управління та екологічній політиці.

Еко-інновації на сільськогосподарських підприємствах направлені на вдосконалення вже існуючих чи створення нових продуктів, істотне оновлення технологій виробництва. Проте, наявність ресурсо- та енергоємних виробництв у аграрних підприємствах, які характеризуються високим ступенем зношеності основних фондів та обмеженістю фінансових ресурсів, сповільнює впровадження екологічних інновацій.

Серед окремих видів екологічних інновацій доцільно виділити виробництво екологічно чистої продукції, що не містить шкідливих для здоров'я людини компонентів. Основні принципи виробництва органічної продукції скеровані на досягнення мети, що полягає у створенні екологічно чистого виробництва у рослинництві та тваринництві, у тому числі підтримуючи здоров'я тварин, виробляючи продукцію високої якості.

Україна вже досягла певних результатів з виробництва органічної продукції, про що свідчить позитивну динаміку до зростання кількості органічних господарств, як виробляють таку продукцію (рис. 1).

Нині в країні притаманна тенденція активного наповнення внутрішнього ринку власною органічною продукцією та вихід на світові ринки.

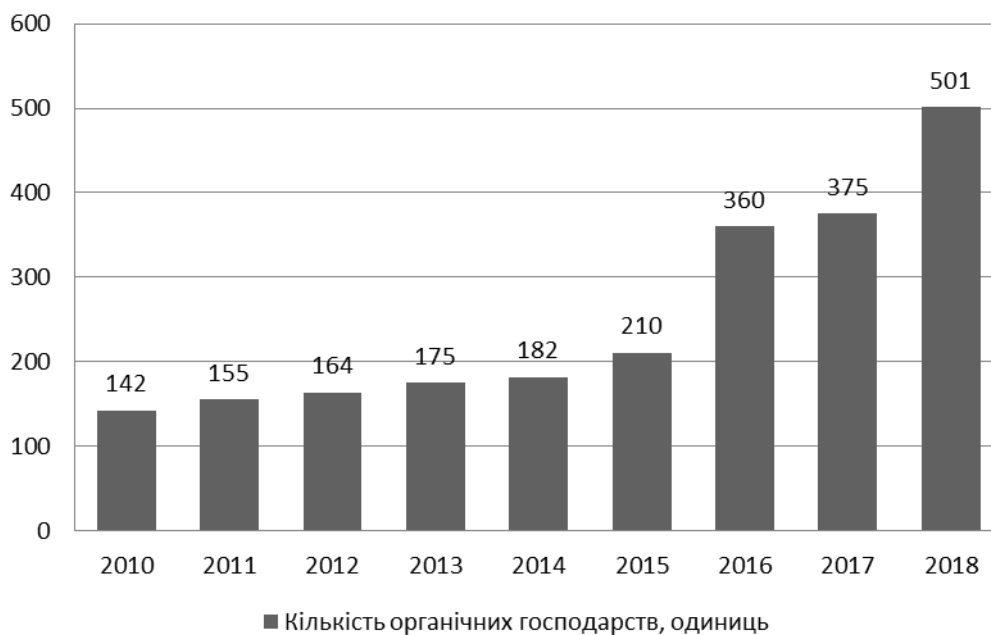


Рис. 1. Динаміка кількості органічних господарств в Україні

Джерело: побудовано за даними IFOAM.

Варто зауважити, що у 2018 р. Україна на європейському континенті вийшла в лідери з постачання органічної продукції до країн ЄС і за даними Органік Стандарт експорт органічної продукції склав приблизно 270 тис. тонн.

Отже, впровадження еко-інновацій в аграрний сектор економіки дозволить: забезпечити конкурентоспроможність підприємств, раціонально використовувати природні ресурси, покращити екологію, сприяти подальшому розвитку органічного виробництва, підвищити якість сільськогосподарської продукції, а також покращити життєвий рівень сільського населення.

Бібліографічний список

1. Саблук П. Т., Месель-Веселяк В. Я., Федоров М. М. Аграрна реформа в Україні (здобутки, проблеми і шляхи їх вирішення). *Економіка АПК*. 2013. № 12. С. 3–13.

2. Мартієнко А.І., Бондаренко С.А. Екологічні інновації в регіональній інноваційній системі. *Ефективна економіка*. 2015. № 8. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4232> (дата звернення: 04.06.2020 р.).

Юшин Сергій Олександрович

д-р екон. наук, професор

ННЦ «Інститут аграрної економіки» НААНУ

м. Київ

ФАКТОР ЕФЕКТИВНОГО ПАРТНЕРСТВА СУБ'ЄКТІВ ДІЯЛЬНОСТІ В ІННОВАЦІЙНІЙ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА

Як визначив Дж. Бернал, своїм виживання перед лицем природних лих та людського варварства людська цивілізація завдячує сільському господарству [1, с. 222]. На початковому етапі аграрної епохи потенціал родючості сільськогосподарських земель дозволяв нарощувати масштаб виробництва за рахунок певних інновацій. Загальновідомим є наведений у Біблії приклад інноватора, який виростив врожай ячменю сам-100, але несприйняття його досягнення з боку інших виробників та керівника тієї держави призвело до

руйнації інноваційного господарства [Буття 26: 12–15]. Тобто дія «спротиву змінам» та відсутність партнерських відносин у суспільстві гальмували темп його цивілізаційного розвитку. На думку А. Дж. Тойнбі: «саме силі інерції, втілена у звичаї, добре пояснює затримку людства на примітивному рівні приблизно на 300 тис. років» [2, с. 101].

Про державне регулювання сільського господарства нам говорять закони Хамурапі (XVIII ст. до н. е.), де була визначена відповідальність виробників за техногенні катастрофи (§ 55 «Якщо людина відкрила свій арик для зрошення, та була недбала, і вода затопила поле сусідів, то вона повинна відміряти зерно у відповідності з врожаєм її сусідів») [3, с. 164].

До часів Римської імперії людство суттєво просунулося на шляху інноваційних зрушень у аграрному виробництві. І Колумелла (I ст. н. е.) наголошує на тому, що недбала та недолуга діяльність людини впливає у більшій мірі на продовольчу безпеку, ніж природні фактори: «Я чую, як часто у нас перші люди в державі звинувачують то землю в безплідді, то клімат в давньої і згубною для врожаїв нерівномірності. ... земля, на їхню думку виснажена розкішними врожаями старих часів. ... Я думаю, що справа не в небесному гніві, а в нашій власній провіні. Ми віддаємо сільське господарство, як катові на розправу, самому негідному з рабів, а раніше ним займалися найкращі люди та найкращим чином» [4, с. 240].

Варто наголосити, що і у XIX ст. н. е. Ю. Лібих наголосив: людина практики залишається все тим же протягом тисячоліть; будучи запеклим ворогом будь-якої теорії, вона у той же час сама створила собі «теорію», згідно з якою родючість його ґрунту має бути невичерпним; але турботи, які додає господар до обробки поля, прискорюють виснаження ґрунту, і настає час, коли ґрунт, виснажений хижацьким господарюванням, не дає врожаїв, щоб прогодувати сім'ю; а коли господар починає задовольняти свої найнагальніші потреби шляхом позик, то через кілька поколінь його володіння потрапляє в руки кредиторів, а з безлічі дрібних господарств виникає велике господарство, де власник залишає лише необхідні робочі руки, який виробляє продуктів не

більше, ніж селянин, але вивозить їх в набагато більшій кількості, посилюючи виснаження ґрунту [5, с. 51, 79].

У ХХ ст. н. е. до екологічних негараздів, обумовлених відставанням інноваційних процесів, додалися негаразди, обумовлені випереджаючим їх прискоренням з непередбачуваними наслідками. Так, У. Бек доводить, що надмірне застосування хімічних речовин у сільському господарстві обезцінює власність; селянин, який раніше вважався «годувальником», починає перетворюватися на свою протилежність, а самому сільському господарству загрожує перспектива перетворитися на місце кругообігу отрут, що загрожують життю рослин, тварин і людей [6, с. 41, 45, 79, 97].

Свої перші кроки на шляху державної незалежності Україна робила з визнання пріоритетності розвитку сільського господарства (Закон № 400) та екологізації матеріального виробництва (Закон № 1264). Проте, інноваційне забезпечення формувалося асинхронно до вимог аграрних і екологічних (з 2002 р., Закон № 40). А законодавчий блок партнерських відносин взагалі виник лише у 2010 р. (Закон № 2404). І лише прийняті у 2019 р. Стратегія державної екологічної політики України на період до 2030 року (Закон № 2697), визнаючи негативність підпорядкованості екологічних пріоритетів економічній доцільності, запропонувала еко-системний підхід, який передбачає: впровадження системи управління екологічними ризиками; екологічні інновації, формування екологічно ефективного партнерства між суб'єктами аграрного господарювання.

Висновки. Наведений вище матеріал дає підстави стверджувати:

- 1) державна продовольча безпека суттєво визначена гармонійністю поєднання інноваційних та екологічних засад розвитку аграрної сфери;
- 2) визначальним фактором гармонійного поєднання інноваційних та екологічних засад діяльності є ефективне партнерство усіх її учасників.

Бібліографічний список

1. *Бернал Дж.* Возникновение жизни ; пер. с англ. Москва : Мир, 1969. 391 с.
2. *Тойнби А. Дж.* Постигание истории: сб. ; пер. с англ. Москва : Айрис-пресс, 2006. 640 с.

3. Законы вавилонского царя Хаммурапи (XVIII в до н. э.) ; пер. Якобсона В. А. / Хрестоматия по истории древнего Востока. 1. Москва : 1980. С. 152–177.

4. Катон, Варрон, Колумелла, Плиний. О сельском хозяйстве ; под ред. М. И. Бурского. Москва–Ленинград : ОГИЗ-СЕЛЬХОЗГИЗ, 1937. 300 с.

5. *Либих Ю.* Химия в приложении к земледелию и физиологии ; пер. с нем. Москва–Ленинград : ОГИЗ-СЕЛЬХОЗГИЗ, 1936. 407 с.

6. *Бек У.* Общество риска. На пути к другому модерну ; пер. с нем. Москва : Прогресс-Традиция, 2000. 384 с.

2. СУЧАСНИЙ СТАН ВПРОВАДЖЕННЯ ЕКО-ІННОВАЦІЙ У ВИРОБНИЦТВО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ

Бараболя Ольга Валеріївна

канд. с.-г. наук, доцент

ORCID ID: 0000-0003-4123-9547

Татарко Юлія Валентинівна

здобувач ступеня доктора філософії

Полтавська державна аграрна академія

м. Полтава

СОРТОЗАМІНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ЗМІНИ КЛІМАТУ

Україна не тільки увійшла до десятки основних країн-виробників, а й спромоглася стати одним із провідних світових експортерів пшениці упродовж двох сезонів поспіль [2].

Протягом останніх десятиліть зі зміною ґрунтово-кліматичних умов, за наявності сільськогосподарських підприємств різного економічного потенціалу виникла проблема технологічності сортів пшениці озимої, що як правило, полягає в одержанні максимально можливого рівня врожайності за умови погіршення вологозабезпеченості та природної родючості ґрунтів, зниження кількості внесення органічних і мінеральних добрив у господарствах.

Селекція – найдешевший, найрезультативніший та екологічно чистий фактор зростання виробництва продукції рослинництва. за сучасних тенденцій підвищення вартості енергозатрат на одиницю виробленої продукції і за наявності проблем, що виникли внаслідок загрозливого забруднення навколишнього середовища, їй відводиться особливо важлива роль [6].

Специфічною функцією селекції є створення нових сортів і гібридів сільськогосподарських рослин для збільшення виробництва та поліпшення якості вирощеної продукції. Впливаючи безпосередньо на підвищення продуктивності сільського господарства, селекція перетворюється на засіб виробництва [5].

За підрахунками зарубіжних учених, сьогодні приріст урожайності зернових на 50 % досягається за рахунок впровадження нових сортів, а 50 % – за рахунок удосконалення технології вирощування [2].

Разом із тим, збільшення виробництва зерна можливе лише за обов'язкового застосування інтенсивних технологій, що передбачають використання сортів високо інтенсивного типу які слід вивчати й впроваджувати в конкретних умовах виробництва та обґрунтовано розширювати їхні площі. Це стосується сортів як вітчизняної, так і зарубіжної селекції, які активно залучають до вирощування.

Україна як хліборобська держава має потужну селекційну школу з пшениці, яка займає передові позиції в Європі та світі. Сорти пшениці української селекції цілком конкурентоспроможні на світовому ринку і за багатьма параметрами господарсько цінних ознак, особливо за наявністю імунітету до низки найбільш шкодо чинних хвороб, значно переважають зарубіжні аналоги [4].

Нині до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні (дані – Реєстр), внесено близько 300 сортів пшениці м'якої озимої різних селекційних центрів, які відрізняються між собою господарсько – цінними ознаками та адаптивними реакціями на умови вирощування. З одного боку, це дає зерно виробникам додаткові можливості добору кращого сортового матеріалу, з другого – зростає ймовірність придбання недостатньо перевіреного сорту в конкретній ґрунтово-кліматичній зоні, що призводить до значного ушкодження його в зимовий період, негативного впливу посух, ураження хворобами і, як наслідок, зниження врожайності та валових зборів зерна як в окремому господарстві, так і в державі в цілому. В зв'язку з цим, як вважає ряд дослідників, у кожному регіоні необхідно проводити спеціальні дослідження з новими сортами для визначення біологічних, морфологічних і господарсько-цінних ознак [3]. Після одержання такої інформації в сільськогосподарському підприємстві слід використовувати 3–5 сортів, які характеризуються різними ботанічними, біологічними й господарськими ознаками та розрізняються за

реакцією на агрофон і елементи технології. Це знижує уразливість ценозів, оптимізує ріст і розвиток рослин, сприяє єдності рослин та середовища, зумовлює ефективне використання потенціалу сорту.

На сьогоднішня категорія якості зерна пшениці озимої є провідною у всіх країн світу. Відповідно вимоги до якості зерна і дотримання вимог є одним із важливих аспектів конкурентоспроможності сільськогосподарської продукції та надає перевагу на світовому ринку, забезпечує їхню безпеку, і дозволяє відігравати провідну роль у світовому розподілі праці. В ринкових відносинах виробник зернової продукції повинні використовувати всі методи, розроблені світовою і вітчизняною селекцією. Якість зерна пшениці озимої є однією з основних проблем сьогодні, тому наші дослідження по підборі сортів пшениці озимої спрямовані на наступні аспекти які забезпечують високоякісну продукцію натурна маса, склоподібність, кількість і якість клейковини, вміст білку [1].

Бібліографічний список

1. Бараболя О. В. Можливості контролю якості харчових продуктів. *Актуальні проблеми теорії і практики експертизи товарів* : матеріали VII Міжнар. наук.-практ. інтернет-конференції. Полтава, 2–3 квітня 2020 р. С. 186–187.
2. Бараболя О. В., Брайко О. В. Вплив сортових особливостей пшениці озимої на урожайність та якість зерна. *Актуальні проблеми вирощування та переробки продукції рослинництва* : матеріали II Міжнар. наук.-практ. інтернет-конференції. Полтава, 17–18 квітня 2014 р. С. 53–57.
3. Кочманівський В. С., Колючий В. Т., Блохін М. І. та ін. *Напрями підвищення якості зерна пшениці озимої м'якої в Лісостепу України* : посіб. укр. хлібороба. Київ : 2009. С. 24–31.
4. Ретьман С. В., Сторчоус І. М., Бабич С. М. Озима пшениця. *Захист рослин*. 2005. № 1 (103). С. 7–12.
5. Танчик С. П., Каленська С. М. Загальні особливості вирощування озимої пшениці. *Агроном*. 2004. № 3 (5). С. 22–27.
6. Уліч О. Нові сорти озимої пшениці. *Пропозиція*. 2004. № 8–9 (112). С. 44–46.

Богословська Анастасія Ігорівна
здобувач вищої освіти ступеня доктор філософії
Полтавська державна аграрна академія
м. Полтава

ФІЗІОЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ НЕЗАМІННИХ АМІНОКИСЛОТ ДЛЯ НОВОНАРОДЖЕНИХ ПОРОСЯТ

При опрацюванні літературних даних щодо теми наукової роботи було встановлено, що основними амінокислотами в раціоні поросят є лізин, метіонін, цистин, треонін і триптофан. Вони беруть участь в обміні речовин, і відіграють важливу роль у життєдіяльності, рості та продуктивності свиней.

Впродовж останніх років стає популярним питання пришвидшення росту поросят та інтенсивний обмін речовин, що сприятиме промислового їх розведенню та покращенню економічних показників. М'ясо свиней за своїм хімічним складом відрізняється від м'яса інших тварин за вмістом жиру і оптимальним співвідношенням незамінних амінокислот, тому воно віднесено до високоякісних, висококалорійних продуктів харчування. Саме тому питання протеїнового та амінокислотного живлення новонароджених поросят є актуальним, а от вивчене ще недостатньо. Організму потрібен повноцінний білок та його основні складові компоненти – амінокислоти, які звільняються у процесі травлення в шлунково-кишковому тракті, а потім використовуються для утворення білків. Від характеру і збалансованості раціонів поросят залежить подальший ріст та розвиток молодняка. Роль протеїнового живлення у поросят обумовлена обов'язковим щоденним надходженням із раціону незамінних амінокислот, відсоток яких має складати не менше 47 від загальної кількості амінокислот. Найскладніше збалансувати корм свиней за вмістом лізину, треоніну, метіоніну, триптофану і цистину. Зазвичай вміст цих амінокислот найменший, що викликає їх дефіцит у раціонах поросят. Щоб кормовий білок засвоювався максимально ефективно, вище вказані амінокислоти необхідно збалансувати у певній пропорції. Кишковий тракт поросяти потребує поживних речовин для підтримки росту та розвитку, а також

для забезпечення функції травлення, всмоктування та правильної роботи слизового бар'єру [2, 3]. В останні роки амінокислоти визнані важливими поживними речовинами, що сприяють розвитку кишечника та здоров'ю поросят. Для забезпечення оптимального функціонування кишечника потрібні довгі ворсинки [4]. Однак дієти з високим вмістом сої з сильними анти-харчовими факторами можуть спричинити їх атрофію. Встановлено, що нижчий рівень білкової складової в раціоні є харчовою стратегією для поліпшення структури та функціонування кишечника поросят, але може призвести до недостатнього постачання амінокислот та погіршення показників росту [5]. Тому необхідно збалансувати амінокислоти в раціоні з низьким вмістом білка, щоб уникнути їх дефіциту.

Амінокислоти, що входять до раціону поросят, виконують різноманітні харчові та метаболічні функції. Вони класифікуються як незамінні для тварин на основі їх ролі в синтезі білка. Однак критичні регуляторні ролі амінокислот у метаболізмі давно ігноруються. Амінокислоти та їх метаболіти є регуляторами клітинної передачі сигналу, експресії генів та пост трансляційної модифікації білка, особливо в кишечнику [6, 7]. Оптимальний баланс між амінокислотами в раціоні має важливе значення для системного гомеостазу, а адекватне споживання амінокислот особливо важливо для фізіології кишечника поросят [1, 8].

Таким чином, питання застосування незамінних амінокислот для новонароджених поросят вивчено ще недостатньо. Дані опрацьованих літературних джерел свідчать, що незамінні амінокислоти впливають на розвиток кишечника, відповідно їх недостача чи незбалансований вміст у раціоні викликає відхилення у рості і розвитку новонароджених поросят.

Бібліографічний список

1. *Сурьяван А., Девіс Т. А.* Амінокислотна та інсулінова активація mTORC1 в скелетній мускулатурі новонароджених поросят залучає Sestrin2-GATOR2, Rag A / C-mTOR та Rheb-mTOR. *Дж. Нутр.* 2018. № 148. С. 825–833.
2. *Левеск С., Тернер Дж., Лі Дж., Wizzard P., St Pierre B., Лім Д., Уельс П.* У моделі новонароджених поросят кишкової недостатності, прийом антибіотиків та недостатність

ентерального харчування мають більший вплив на мікрофлору кишечника, ніж хірургічне резекція. *JPEN J. Parenter.* 2017. № 41. С. 938–945.

3. *Naberhuis J. K., Deutsch A. S.* Таппенден, стимульована Тедутлутідом К.А. кишкова адаптація доповнюється і синергетично посилюється частковим ентеральним харчуванням у новонародженої порослячої моделі синдрому коротких кишок. *JPEN J. Parenter.* 2017. № 41. С. 853–865.

4. *Bergesen O., Schjonsby H., Андерсен К.Ж., Schjerven L.* Функція епітелію кишечника та площа ворсинок у щурів із жовчними свищами. *Гастроентерол.* 1987. № 22. С. 731–736.

5. Вільямс Дж. М. та ін. Проливання епітеліальних клітин і бар'єрна функція: Справа життя і смерті на верхівці тонкого кишечника. *Ветеринар. Патол.* 2015. № 52. С. 445–455.

6. *Mansilla W. D.* Та ін. Аміак-азот, що додається до дієт із низьким вмістом білка та дефіциту амінокислоти-азоту, що не потребує, збільшує чистий викид аланіну, цитруліну та глутамату після спланхронного метаболізму у вирощуваних свиней. *Дж. Нутр.* 2018. № 148. С. 1081–1087.

7. Здралевич С. та ін. Природні зміни токсичності миш'яку *C. elegans* пояснюються різницею метаболізму амінокислот з розгалуженим ланцюгом. *eLife.* 2019. № 8.

8. Томаш А. та ін. Висока різниця амінокислот у внутрішньоклітинному домені рецептора пролактину свиней (PRLR) та його відношення до швидкості овуляції та рис виживання порослят. *Дж. Аніма. Наук.* 2006. № 84. С. 1991–1998.

Бойко Станіслав Ігорович

здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії

Горб Олег Олександрович

канд. с.-г. наук, доцент

ORCID ID: 0000-0002-3141-8114

Тараненко Анна Олексіївна

канд. с.-г. наук, доцент

ORCID ID: 0000-0002-1305-939X

Полтавська державна аграрна академія

м. Полтава

ЗМІЦНЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ ШЛЯХОМ ДИВЕРСИФІКАЦІЇ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ

Українська економіка є однією з найбільш енергетично неефективних країн світу, а енергоємність країни значно вища, ніж в інших промислово розвинених

країнах. Це означає, що ВВП України є одним з тих, що містить найвищу питому частку викидів парникових газів серед промислово розвинених країн. Практично все споживання енергії в Україні задоволено за рахунок викопного палива, яке в більшій мірі імпортується. Надмірна залежність від імпортованих енергоресурсів формує суттєву залежність економіки країни від зовнішніх факторів. Таким чином, низька ефективність використання наявних енергетичних ресурсів в поєднанні з надмірною залежністю від імпорту викопного палива, роблять економіку України вкрай вразливою і знижують її конкурентоспроможність. Існує також зростаюча чутливість України до міжнародних зобов'язань, стосовно боротьби зі зміною клімату шляхом мінімізації викидів парникових газів [1].

Таким чином, одними з ключових завдань для України, на сьогоднішній день, є скорочення споживання імпортованих енергетичних ресурсів, стимулювання енергозбереження, диверсифікація енергопостачання, а також розв'язання важливих екологічних проблем. Диверсифікації традиційних енергетичних ресурсів в Україні перешкоджає велика кількість геополітичних і технічних факторів і вимагає капіталомістких довгострокових заходів та рішень, в той же час, відновлювальні джерела енергії можуть бути використані набагато швидше і з меншими інвестиційними витратами. Місцеве використання доступних видів відновлювальних енергетичних ресурсів здатне не тільки поліпшити енергетичну безпеку країни, але і сприятиме зниженню парникового ефекту [2].

Невпинне зростання витрат за спожиті традиційні види енергоресурсів у структурі бюджету не тільки всієї країни, а і окремої громади, спричиняють негативний вплив на економіку та гальмують її розвиток. На ріст витрат за спожиті енергетичні ресурси впливає також наявний стан теплогенеруючого обладнання, яке має велику ступінь зношення та неефективні способи споживання енергоресурсів. Можливість самостійного вирішення екологічних та енергетичних викликів, громадою на місцевому рівні, дозволить залучити наявні ресурси відновлювальних джерел енергії та знизити споживання традиційного природного газу, підвищити енергетичну ефективність та забезпечити розвиток

енергозбереження. На додаток до вирішення енергетичних проблем, впровадження відновлювальних джерел енергії також може допомогти вирішити ряд екологічних проблем: зниженню забруднення повітря шкідливими газами та продуктами згоряння [3].

В Україні, яка є однією з найбільших у світі країною виробником соняшникової олії, зерна і цукру, відходи сільського господарства являють собою невичерпне джерело енергії біомаси. За оцінками фахівців, біомаса є одним з найбільш перспективних ритмічно відновлювальних енергетичних ресурсів доступних в більшості регіонів нашої країни, які можуть стати альтернативою природньому газу та іншим видам традиційних енергоресурсів [4]. Зокрема, надлишки соломи, є одним з потенційних джерел біомаси, які можуть і повинні бути частково використані для виробництва енергії. Солома може бути використана не тільки фермерськими господарствами, а й всією сільською інфраструктурою: лікарнями, школами, будинками культури [5]. Крім того, розвиток місцевої паливної інфраструктури, від поля до споживача, може забезпечити перетворення доступних місцевих видів біомаси в повноцінний ринковий продукт.

Підсилення українського сектору енергетики відновлювальним джерелами енергії, можливо забезпечити за рахунок реалізації доступного потенціалу біомаси силами місцевих сільськогосподарських виробників або об'єднаних територіальних громад, шляхом заохочення використання відновлювальних енергетичних ресурсів та обмеження на використання традиційних джерел. Для сільськогосподарських підприємств та сільської інфраструктури, заміна традиційних носіїв енергії, які використовуються для виробництва енергії, на відходи від власного виробництва або на інші місцеві відновлювальні джерела мають стати пріоритетними заходами.

Бібліографічний список

1. Доступ до приватних фінансових ресурсів для «зелених» інвестицій: Фінансування енергоефективності та відновлювальної енергетики в Україні, OECD, 2018. 76 р. URL: <https://www.oecd-ilibrary.org/environment/9789264306288-uk>.

2. Перспективи розвитку відновлюваної енергетики в Україні до 2030 року. IRENA. 2015. 57 с.

3. Стратегія низьковуглецевого розвитку України до 2050 року, 2018, 79 ст. URL: <https://menr.gov.ua/>

4. Практичний посібник з використання біомаси в якості палива у муніципальному секторі України / Гелетука Г. Г., та ін. Практичний посібник для представників агропромислового комплексу. Київ, 2017. 70 с.

5. Розвиток та комерціалізація біоенергетичних технологій у муніципальному секторі в Україні, ПРООН, 2016, 170 ст. URL: <http://bioenergy.in.ua/uk/>

Василишина Олена Володимирівна

канд. с.-г. наук, доцент

Уманський національний університет садівництва

м. Умань

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ХАРЧОВИХ ПЛІВОК І ПОКРИТТІВ У ТЕХНОЛОГІЇ ЗБЕРІГАННЯ ПЛОДОВО-ЯГІДНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Плоди вишні, черешні та ін. є мало лежкими та починають псуватися вже на етапі збирання та зберігання, що призводить до значних втрат продукції. Майже 25–45 % їх втрачається на шляху перевезення і зберігання в результаті перестигання, розм'якшення і мікробіологічного псування [1, 2]. Існуючі засоби захисту рослин та пакування плодів негативно впливають на навколишнє середовище, так як передбачають використання синтетичних пакувальних матеріалів [3, 4]. Використання синтетичних плівок через їх нерозчинність на сьогодні призвело до екологічного забруднення [5].

Вирішенням даного питання є використання їстівних біорозкладальних плівок та покриттів, які складаються з природних речовин, що біологічно розкладаються та наносяться тонким шаром на плоди та забезпечують захист від вологи та газовий бар'єр. Використання біологічно розкладальних плівок не завдає шкоди навколишньому середовищу [3, 4]. Однак, виготовлені з одного компонента, вони мають недоліки механічних та бар'єрних властивостей. Тому включення в рецептуру двох або більше сполук покращують функціональні

властивості плівок і покриттів [3]. Нанесення їстівних покриттів на плоди може покращити їх якість та споживчу цінність [6].

Їстівні покриття здатні покращити якість продуктів харчування, продовжити термін зберігання та підвищити економічну ефективність пакувальних матеріалів.

Розробка покриттів із харчових речовин – це технологія, призначена для безпечного використання і покращення якості продукції після збору врожаю [5]. Їстівне покриття наносять у вигляді розчину на продукт шляхом розпилення, занурення, намазування. Плівки формують у вигляді твердих листів, які потім застосовують, як упаковка для харчових продуктів [8].

В більш широкому розумінні їстівні покриття – це суспензії, що наносяться на поверхню їжі, які після висихання утворюють тонкий шар, що дозволяє поліпшити якість, цілісність і зовнішній вигляд продукту, а також служити бар'єром і транспортувати сполуки, що гальмують ріст мікробів, тим самим збільшуючи термін зберігання продукту. Отже, їстівні покриття визначаються як тонкі шари їстівного матеріалу, які наносяться і покривають поверхню продуктів, які можна споживати як частину продуктів.

Такі плівки повинні містити в своїх композиціях лише харчові компоненти, включаючи не тільки плівкоутворюючу основу та розчинник, але також пластифікатори та інші добавки [8].

В останні роки харчовим плівкам та покриттям приділяється значна увага через їх переваги: безпечність, сенсорні та харчові властивості, зменшення забруднення навколишнього середовища. Також однією з головних переваг є те, що декілька інгредієнтів можуть входити до складу полімерної композиції і вживатися разом з їжею. Їстівні плівки діють як селективний бар'єр для переносу води та кисню, вуглекислого газу, утворюючи тонкий шар матеріалу між харчовою плівкою та навколишнім середовищем [8, 9, 10].

Оскільки на сьогодні зміни навколишнього середовища та вимоги споживачів до безпечності продукції, змушують товаровиробника виготовляти екологічно чисту продукцію з якою він міг би конкурувати на ринку з мінімальними затратами. На сьогодні зростає попит на їстівну біорозкладальну

упаковку та необхідне її впровадження у виробництво. Використання їстівних плівок в тому числі полісахаридів, як біорозкладального покриття, має великий потенціал для покращення якості та подовження терміну зберігання плодів.

Бібліографічний список

1. Lehtonen M., Kekäläinen S., Nikkilä I., Kilpeläinen P., Tenkanen M., Mikkonen K. S. Active food packaging through controlled in situ production and release of hexanal. *Food Chemistry*. 2020. Vol. 5.
2. Baldwin E. A., Nisperos-Carriedo M. O., Baker R. A. Edible coatings for lightly processed fruits and vegetables. *Horticulture Science*. 1995. Vol. 30 (1). P. 35–38.
3. Dominguez-Martinez B. M., Martu'nez-Flores H. E., Berrios J. J., Otoni C. G., Wood D. F., Velazquez G. Physical characterization of biodegradable films based on chitosan, polyvinyl alcohol and opuntia mucilage. *Journal of Polymers and the Environment*. 2017. Vol. 25 (3). P. 683–691.
4. Maftoonazad N., Badii F. Use of edible films and coatings to extend the shelf life of food products. *Recent patents on food, nutrition & agriculture*. 2009. Vol. 1. 162–170.
5. Lopez-Rubio A., Fabra M. J., Martinez-Sanz M., Mendoza S., Vuong Q. V. Biopolymer-based coatings and packaging structures for improved food quality. *Hindawi Journal of Food Quality*. 2017.
6. Слинкова Я. Р., Малинкина О. Н., Шиповская А. Б. Создание полимерного покрытия на основе хитозана для увеличения срока годности продуктов питания : Матер. ежегод. Всероссийск. науч. школы-семинара «Методы компьютерной диагностики в биологии и медицине – 2013». Саратов: Изд-во Саратовского университета 2013. С. 226–229.
7. Ncama K., Magwaza L. S., Mditshwa A., Tesfay S. Z. Plant-based edible coatings for managing postharvest quality of fresh horticultural produce. *Food packaging and shelf life*. 2018. Vol. 16. P. 157–167.
8. Otoni C. G., Avena-Bustillos R. J., Azeredo H. M. C., Lorevice M. V., Moura M. R., Mattoso L. H. C., McHugh T. H. Recent advances on edible films based on fruits and vegetables. A Review. *Comprehensive reviews in food science and food safety*. 2017. Vol. 16. P. 1151–1169.
9. Nayik G. A., Majid I., Kumar V. Developments in edible films and coatings for the extension of shelf life of fresh fruits. *American journal of nutrition and food science*. 2015. Vol. 2 (1). P. 16–20. DOI: 10.12966/ajnfs.01.03.2015.
10. Augusto A., Dias J. R., Campos M. J., Alves N. M., Pedrosa R., Silva Susana F. J. Influence of codium tomentosum extract in the properties of alginate and chitosan edible films. *Foods*. 2018. 7 (4). P. 53.

Горбатюк Людмила Михайлівна

асистент

ORCID ID: 0000-0002-6142-8233

Полтавська державна аграрна академія

м. Полтава

РІВЕНЬ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ ЯК ОДИН З ФАКТОРІВ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА

Для сільських товаровиробників в сучасних умовах зернова галузь є основним джерелом прибутку, що дозволяє забезпечити розширене відтворення. Виробництво і реалізація зерна сільськогосподарськими підприємствами Полтавської області є ефективним. За період 2011–2016 рр. (крім 2014 р.) Полтавська область займала перше місце в Україні за виробництвом зерна, у 2017 р. – третє місце. Область характеризується сприятливими природно-кліматичними умовами для їх вирощування. З урахуванням кон'юнктури зернового ринку сільськогосподарським підприємствам Полтавської області необхідно підвищувати рівень конкурентоспроможності, а отже, збільшувати обсяги залучення інвестицій

Пріоритетними напрямками державної політики розвитку сільськогосподарських підприємств є розв'язання економічних проблем раціонального використання, охорони, збереження та відтворення родючості ґрунтів, запобігання розвитку деградаційних процесів, що є важливими чинниками переходу на засади сталого розвитку, гарантування екологічної й продовольчої безпеки країни.

Найважливішим напрямом інвестування у відтворення природних ресурсів, що використовуються сільськогосподарськими підприємствами у рослинництві, є проведення заходів, спрямованих на підвищення родючості ґрунтів, бо земля є незамінним та територіально обмеженим засобом виробництва. Особливу тривогу викликає незадовільний екологічний стан українських сільськогосподарських угідь, насамперед, чорноземів. З ґрунтом

щорічно виноситься 11 млн тонн гумусу, 0,4 млн тонн фосфору і 7 млн тонн кальцію, що в 2,3 рази більше, ніж вноситься з добривами [2].

Основними факторами зниження вмісту гумусу є ерозія ґрунтів та мінералізація органічної речовини, що посилюється в результаті внесення низьких норм органічних добрив при нарощуванні мінеральних. Нераціональне використання мінеральних добрив і хімічних засобів захисту рослин призводить до розширення масштабів забруднення ґрунту, загрожує здоров'ю людини, наражає на небезпеку стабільність екосистем. Тенденцію до погіршення якості ґрунту при вирощуванні монокультури було виявлено ще до механізації і хімізації, які негативно впливають на біопродуктивність ґрунту [1].

За результатами агрохімічного моніторингу ґрунтів сільськогосподарського призначення Полтавського центру «Облдержродючість» їхня якість із кожним роком погіршується, а рівень гумусу – зменшується. Основними напрямками підвищення родючості ґрунту сільськогосподарських підприємств Полтавської області, тобто збагачення їх гумусом є внесення гною або його альтернативних замінників, до яких можна віднести використання соломи зернових культур, пожнивно-коренових решток, зелених добрив, вирощування багаторічних трав, зміна структури посівних площ, оптимізація співвідношення ріллі.

Отже, підтримка бездефіцитного балансу гумусу створить створюватиме сприятливі умови одержання стабільних врожаїв, призведе до значного збільшення урожаю зернових не тільки в рік внесення органічних речовин в ґрунт, але і наступні роки, що є метою ефективного організаційно-економічного механізму управління родючістю для забезпечення населення якісними продуктами харчування.

Бібліографічний список

1. Владика Ю. П. Особливості залучення інвестицій сільськогосподарськими підприємствами – виробниками зерна. *Університетські наукові записки*. 2013. № 4 (48), С. 561–568.

2. Лупенко Ю. О. Стратегічні напрями розвитку сільського господарства України на період до 2020 року. Київ : ІАЕ, 2012. 182 с.

Горобець Максим Вікторович
здобувач вищої освіти ступеня доктор філософії
ORCID ID: 0000-0003-1287-7857
Полтавська державна аграрна академія
м. Полтава

БІШОФІТ ЯК ЕКО-ІННОВАЦІЯ У ВИРОЩУВАННІ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО

Бішофіт є мінералом класу галогеноїдів складу – $MgCl_2 \cdot 6 H_2O$, що в кристалогідратній формі має таку будову – $Mg (H_2O)_6Cl_2$, безбарвна, кристалічна порода з низькою твердістю і високою гігроскопічністю. Характеризується високою розчинністю у воді, що зростає при нагріванні. У бішофіті присутні близько 70 активних речовин (мікроелементи калію, кальцію, натрію, йоду, купруму, феруму, молібдену, титану, силіцій, рубідій, літій), але його головним компонентом є магнею хлорид ($MgCl_2$), концентрація якого на літр розчину становить 450 г (98 %).

Тривалість експериментальних польових досліджень становлять 3 роки (2017–2019 рр.) на контрольних полях ФГ «Горобець», с. Шилівка, Решетилівського району, Полтавської області. Посівна експериментальна площа становила 100 га. Облікова площа становила 100 га.

Ґрунт дослідної ділянки дерново-підзолисто середньосуглинистий, вміст гідролізованого Нітрогену склав 81, рухомого фосфору 205 і обмінного калію 117 мг/кг, $pH_{\text{проб}} - 6,0$. Визначення основних елементів проводилось згідно діючих стандартів. ДСТУ ISO 14255:2005 – Якість ґрунту. Визначення нітратного азоту, амонійного азоту і загального розчинного азоту в повітряно-сухих ґрунтах з застосуванням розчину хлориду кальцію для екстрагування. ДСТУ 4114–2002 – Ґрунти. Визначення рухомих сполук фосфору і калію за модифікованим методом Мачигіна. ДСТУ ISO 14254:2005 – Якість ґрунту. Визначення обмінної кислотності в хлоридно-барійових екстрактах.

Експеримент проводився для таких сортів ячменю ярого, як Геліос, Вакула, Парнас і включав обробку досліджуваних сортів ячменю ярого стимуляторами та без обробки (контроль). Якість зерна ячменю ярого відповідало вимогам

ДСТУ–3769–98. Ячмінь. Технічні умови. Схожість насіння в лабораторних умовах визначали згідно ДСТУ 4138–2002. Енергія проростання і схожість насіння відповідали вимогам ГОСТу 12038–84.

Дослідження проводили в умовах лабораторії та польових дослідженнях. В умовах лабораторії насіння відбирали за середніми розмірами, промивали в проточній воді, протруювали в слабкому розчині калію перманганату, потім тричі промивали водою дистильованою. Польову схожість визначали шляхом висівання певної кількості насіння ячменю ярого в ґрунт, з подальшим підрахунком кількості рослин у відсотках до висіяного насіння [1, с. 24].

Тривалість обробки розчинами бішофіту становила 6 годин, а потім насіння висаджували в ґрунт. В якості морфометричних показників досліджувалися: висота рослин, довжина коренів, площа листової пластинки, маса сирої і сухої речовини у 7 -, 14 – і 21-денних рослин. Природне освітлення і вологість були 60% від повної вологості (ПВ). Температура проростання підтримувалася в межах від +22 до +24 °С. Результати досліджень з вивчення впливу бішофіту на фотосинтетичний потенціал посівів сортів ячменю ярого наведені в табл. 1.

Таблиця 1. Фотосинтетичний потенціал посівів досліджуваних сортів ячменю ярого за вегетацію, млн м² * добу/га (дані за 2017–2019 рр.)

Варіант концентрації бішофіту	Середня за 3 роки Геліос	Відхилення від контролю (+/-)		Середня за 3 роки Вакула	Відхилення від контролю (+/-)		Середня за 3 роки Парнас	Відхилення від контролю (+/-)	
		тис. м ² /га	%		тис. м ² /га	%		тис. м ² /га	%
Контроль	1,60	-		1,66	-		1,58	-	
Бішофіт, 0,1%	1,71	0,08	3,7	1,70	0,08	3,9	1,60	0,07	3,3
Бішофіт, 0,5%	1,76	-0,06	-3,9	1,72	-0,08	-3,6	1,73	-0,06	-3,2
Бішофіт, 1,0%	1,88	0,06	4,7	1,84	0,06	3,9	1,86	0,07	4,2
Бішофіт, 1,5%	1,75	0,08	5,0	1,68	0,09	3,5	1,70	0,08	4,0

Джерело: авторська розробка.

У середньому з тривалості спостережень за вегетаційним періодом у 2017 р. ФПП посівів ячменю ярого склав 1,755 млн м² * добу/га (для концентрації бішофіту 1,0 %), при цьому достовірний позитивний ефект від застосування бішофіту в період фази кушіння спостерігався досить відчутно.

Нами встановлено зниження показника фотосинтетичної діяльності при обробці посівів ячменю ярого розчином бішофіту у концентрації більше 1,0 % [1, с. 77]. У наступні роки досліджень (2018–2019 рр.) зміни величини ФПП посівів ячменю ярого під дією бішофіту були вище ніж у контрольних рослин. Застосування розчину бішофіту дозволило збільшити показники ФПП посівів як у 2018 р., так і в 2019 році. Відповідно збільшення було на 0,09–0,13 і 0,16–0,24 млн м² * добу/га.

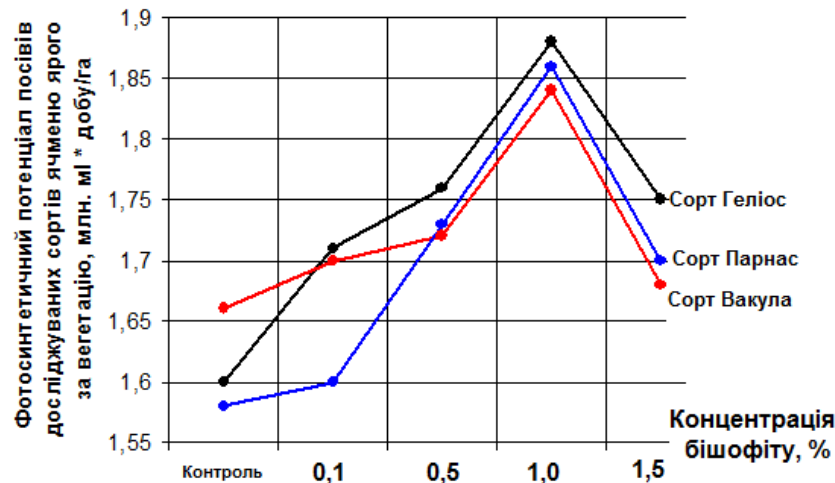


Рис. 1. Схематичне зображення фотосинтетичного потенціалу посівів ячменю ярого сорту Геліос після дії стимуляторів за 2017–2019 рр.

Джерело: авторська розробка.

Таким чином, в умовах експерименту встановлено, що оптимальною концентрацією бішофіту є 1,0 %, адже оброблені цим розчином рослини характеризувалися довжиною проростка на 63 % більшою, ніж контрольні. Навпаки, передпосівне замочування насіння в 1,5 % та 2,0 % розчинах бішофіту призводить до значного зменшення довжини проростків у порівнянні з контролем (відповідно в 1,2 і в 1,7 рази).

Крім того, передпосівне замочування насіння в 1,0 % розчинах бішофіту протягом 6 годин позитивно впливає на збільшення площі листя рослин вже на 7 добу після обробки і даний ефект зберігається протягом усього експерименту.

Бібліографічний список

1. Романюк В. І. Фотосинтетична продуктивність ячменю ярого в умовах Лісостепу правобережного. *Вісник аграрної науки*. 2019. № 3 (792). С. 76–81.

Дегтярьов Василь Володимирович

д-р с.-г. наук, професор

ORCID ID: 0000-0003-1419-3096

Чередніченко Ірина Василівна

канд. с.-г. наук

Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва

м. Харків

КОЛОЇДНО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ЧОРНОЗЕМУ ТИПОВОГО ЗА УМОВ ОРГАНІЧНОЇ СИСТЕМИ ЗЕМЛЕРОБСТВА ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

На сучасному етапі розвитку науки про ґрунт увага до гумусу зростає, оскільки він відіграє першочергову роль у формуванні багатьох властивостей і режимів ґрунтів та загалом їх родючості [1, 2]. При інтенсифікації землеробства дегуміфікація чорноземів особливо посилюється [3, 4].

Проведенні дослідження засвідчили, що вміст загального гумусу в чорноземі типовому середньосуглинковому залежно від різних систем удобрення зазнає певних варіацій (табл.). Вищий показник умісту загального гумусу зафіксований для чорнозему типового варіанта перелогу.

У процесі сільськогосподарського використання чорнозему типового без застосування добрив (контроль) відмічається тенденція до зменшення вмісту загального гумусу порівняно з чорноземом перелогу. Тривале застосування органічної системи добрив сприяє підвищенню вмісту загального гумусу в чорноземі типовому особливо у шарі ґрунту 0–10 см, відносно всіх досліджуваних варіантів орних чорноземів.

Застосування сидеральної системи удобрення також сприяє збільшенню вмісту загального гумусу у 0–10 см шарі ґрунту на 3,1 % відносно аналогічного шару чорнозему контролю. Але порівняно з органічною системою удобрення (табл.) значення вмісту загального гумусу дещо нижчі. Застосування мінеральної системи удобрення викликає деяке збіднення на гумус досліджуваної частини профілю ґрунту.

Розрахунок запасів гумусу свідчить, що найбільшу кількість гумусу має чорнозем типовий перелогової ділянки. Слід зазначити більш інтенсивне накопичення гумусу у 20–50-сантиметровому шарі досліджуваного чорнозему порівняно з шаром 0–20 см (табл.).

Застосування органічної та сидеральної системи удобрення не викликає суттєвих змін у запасах гумусу порівняно з варіантом контролю, попри те, що за вмістом загального гумусу ці варіанти характеризуються дещо вищими значеннями, ніж чорнозем контролю.

Уміст і запаси гумусу в чорноземі типовому середньосуглинковому

III «Агроекологія»

Варіант Глибина	Без добрив		Система удобрення		
	переліг	контроль	органічна	мінеральна	сидеральна
0-10	<u>5,73*</u> 67,0	<u>5,22</u> 63,7	<u>5,47</u> 63,5	<u>4,71</u> 59,4	<u>5,38</u> 64,6
10-20	<u>5,56</u> 66,2	<u>5,16</u> 63,5	<u>5,26</u> 62,6	<u>4,70</u> 60,7	<u>5,16</u> 62,4
20-30	<u>5,06</u> 117,0	<u>4,25</u> 52,28	<u>4,32</u> 51,8	<u>4,04</u> 54,5	<u>4,45</u> 54,3
30-40	<u>4,85</u> 58,7	<u>3,90</u> 47,2	<u>3,89</u> 44,0	<u>3,87</u> 48,8	<u>3,88</u> 45,0
40-50	<u>4,22</u> 49,4	<u>3,65</u> 42,7	<u>3,57</u> 40,0	<u>3,54</u> 41,4	<u>3,57</u> 41,4

НІР₀₅ 0,08

Примітки: *над ризикою – загальний уміст гумусу, %; під ризикою – запаси гумусу, т/га.

Джерело: дані [5].

Використання мінеральної системи удобрення викликає деяке зниження запасів загального гумусу в досліджуваних чорноземах. Особливо це стосується верхньої частини (0–20 см) профілю ґрунту, що збіднюється на гумус на 5,6 % відносно чорнозему контролю (табл.). Розорювання чорнозему типового та сільськогосподарське його використання без застосування добрив (контроль) викликає деяку дегуміфікацію ґрунту. Агрочорнозем контролю по досліджуваній частині профілю (0–50 см) містить майже на 33 т/га гумусу менше, ніж чорнозем перелогоу.

Проведені дослідження засвідчили, що найвищий уміст рухомих органічних речовин спостерігається у чорноземі типовому ділянки перелогу. Порівняно з чорноземом контролю тут уміст рухомих органічних речовин по всіх досліджуваних шарах ґрунту у 2,5–4,0 рази вище. Більш суттєвий вплив на уміст рухомих органічних речовин має органічна система удобрення. Чорнозем за органічної системи удобрення містить у 2,1 (шар 0–10 см) – 2,6 (шар 10–20 см) рази більше рухомих органічних речовин порівняно з аналогічними шарами чорнозему контролю.

Порівняно з контролем чорнозем за сидеральної системи удобрення містить в 1,5–2,0 рази більше рухомих органічних речовин. Це дещо менше ніж за органічної системи удобрення. Але загальна закономірність деякого зростання вмісту рухомих органічних речовин у шарі 10–20 см і поступового його зниження вниз по профілю ґрунту тут також зберігається.

Чорнозем типовий за мінеральної системи удобрення характеризується найнижчим умістом рухомих органічних речовин.

Бібліографічний список

1. *Лактионов Н. И.* Органическая часть почвы в агрономическом аспекте : монография / Харьк. Гос. аграр. ун-т им. В.В. Докучаева. Харьков, 1998.
2. *Дегтярьов В. В.* Гумус чорноземів Лісостепу і Степу України : монографія ; за ред. д-ра. с.-г. н., проф. Д.Г. Тихоненка. Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва. Харків: Майдан, 2011. 360 с.
3. Відтворення родючості ґрунтів у ґрунтозахисному землеробстві / М. К. Шикуча, С. С. Антоненко, М. П. Капштик [та ін.]. Київ : Оранта, 1998. 680 с.
4. *Шикуча Н. К., Назаренко Г. В.* Минимальная обработка черноземов и воспроизводство их плодородия. Москва : Агропромиздат, 1990. 320 с.
5. *Чередніченко І. В.* Агрофізичні та колоїдно-хімічні показники чорнозему типового за умов органічної системи землеробства Лівобережного Лісостепу України : дис. канд. с.-г. наук: спец. 06.01.03. Харків, 2016.

Жемела Григорій Пимонович

д-р с.-г. наук, професор

ORCID ID: 0000-0003-0167-7219

Баган Алла Василівна

канд. с.-г. наук, доцент

ORCID ID: 0000-0001-8851-5081

Бараболя Ольга Валеріївна

канд. с.-г. наук, доцент

ORCID ID: 0000-0003-4123-9547

Шакалій Светлана Миколаївна

канд. с.-г. наук

ORCID ID: 0000-0002-4568-1386

Чайка Тетяна Олександрівна

канд. екон. наук

ORCID ID: 0000-0002-5980-7517

Полтавська державна аграрна академія

м. Полтава

ВИКОРИСТАННЯМ ХМЕЛЕВИХ ЗАКВАСОК І СПРУЛІНИ ПРИ ВИПІКАННІ ПШЕНИЧНОГО ХЛІБА

Одним із пріоритетних завдань сучасного хлібопечення є випуск продукції, яка відрізняється покращеними споживними властивостями. Для виконання цього завдання необхідно максимально залучити в господарський обіг місцеві сировинні ресурси рослинного походження, розробити оптимальні способи їх переробки з метою отримання біологічно цінних напівфабрикатів, що стане поштовхом для виробництва функціональних продуктів харчування [1, 4].

У суспільстві зростає прихильність до органічних продуктів, які є екологічно безпечними та натуральними. Тому, поряд з використанням прискорених технологій, повертаються до класичних технологій, що забезпечують високу якість виробів. Однією з таких технологій є технологія хліба на хмельових заквасках, яка у свій час застосовувалась переважно для виготовлення хліба з борошна другого і обойного сортів.

Найголовнішим аргументом на користь технології хліба на хмелевих заквасках є те, що цей хліб можна виготовляти без використання пресованих

дріжджів. У даний час на підприємствах виробництво масових сортів хліба здійснюють за прискореними технологіями, які передбачають використання збільшеної кількості пресованих дріжджів. Ці технології є простішими, що спрощує їх керування технологічними процесами, хліб добре розпушений. Але він втрачає звичний смак і аромат, швидше черствіє. Крім того, у літературі є відомості, що використання дріжджів у великих кількостях призводить до зниження імунітету, негативно впливає на організм людини загалом [5, 6, 9].

Нами було проведено дослідження реологічних, хлібопекарських та органолептичних показників пшеничного хліба із сорту Оржиця на різних хмелевих заквасках з додаванням спіруліни [2]. Зерно пшениці м'якої озимої сорту Оржиця, що використовується у дослідженнях, вирощене на полі фермерського господарства ПСП «Нагода» Новосанжарського району Полтавської області.

Для випікання хліба використовували хміль дикий, закваску пшенично-хмелеву (маточна суха подрібнена) ТМ «Хорс» та порошок синьо-зеленої водорості спіруліни.

Дані отримані в процесі проведення досліду щодо використання органічної добавки спіруліна не впливає на процес бродіння тіста. Введення органічної добавки спіруліни в борошняні напівфабрикати збагачує хлібобулочні вироби макро- і мікроелементами.

При використанні добавки спіруліна пористість та об'єм хліба не змінюється. Органолептичні показники якості відповідають очікуваним змінам які відбуваються в кольорі м'якушки, він стає притаманно зеленкуватого кольору (із-за кольору самої органічної добавки спіруліни), та запах має аромат спіруліни. Тому можна сказати, що суттєвого впливу на будову та властивості клейковинного каркасу добавка спіруліна не мала.

Закваска з хмелю дикого та хмелева закваска фірми ТМ «Хорс» змінили органолептичні показники якості хліба як об'єм хліба та пористість. Особливий вплив мав хміль на смакові якості хліба. Використання хмелевої закваски ТМ «Хорс» при випічці хліба мало неприємний гіркий смак.

Доцільно також зазначити, що такий хліб пшеничний буде відноситися до натуральних продуктів харчування з корисними й оздоровчими властивостями. Це особливо актуально у сучасних умовах, коли у світі наголошується на необхідності підвищення якості продуктів харчування, забезпеченню продовольчої безпеки країни, розвитку натурального й органічного сільського господарства [3, 7, 8].

Таким чином, за органолептичними показниками якості хліб пшеничний (контроль) відповідає стандарту, а саме: поверхня гладенька, без тріщин та підривів; м'якушка – еластична, швидко відновлюється, пропечена – не волога на дотик, не липка, з розвиненою рівномірною пористістю, забарвлення м'якушки – кремове. Доведено доцільність використання рослинної добавки спіруліни в пшеничне борошно не більше 2 %. Саме за такого дозування визначались органолептичні показники якості хліба на відмінно, а саме (4,7 бали).

Бібліографічний список

1. Бараболя О. В., Калашник О. В., Мороз С. Е., Жемела Г. П., Юдічева О. П., Сергієнко О. В. Використання напівфабрикатів гарбуза для збагачення хліба пшеничного. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2018. № 4. С. 76–80. doi: 10.31210/visnyk2018.04.11.
2. Жемела Г. П., Баган А. В., Бараболя О. В., Шакалій С. М., Чайка Т. О. Екологізація випікання пшеничного хліба з використанням хмелевих заквасок і спіруліни. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2020. № 1.
3. Рак В. П. Удосконалення технології хліба з використанням хмелю : Автореф. на здоб. наук. ступ. канд. тех. наук. Київ. 2012. 22 с.
4. Юрчак В. Г., Рак В. П., Грегірчак Н. та ін. Дослідження впливу хмелю на мікрофлору хліба. *Хлібопекарська і кондитерська промисловість України*. 2009. № 6 (55). С. 45–47.
5. Kostetska K. V., Yevchuk Y. V. Physical and mechanical properties and quality indicator of wheat. *Carpathian journal of food science and technology*. 2016. Issue 8 (2). P. 187–192.
6. Gunathilake K. D. P. P., Abeyrathne Y. M. R. K. Incorporation of coconut flour into wheat flour noodles and evaluation of its rheological, nutritional and sensory characteristics. *Journal of Food Processing and Preservation*. 2008. Vol. 32, Issue 1. P. 133–142. doi: 10.1046/j.1439-0361.2003.02062.x.

7. Konopka I., Tanska M., Faron A., Czaplicki S. Release of free ferulic acid and changes in antioxidant properties during the wheat and rye bread making process. *Food Science and Biotechnology*. 2014. Vol. 23, Issue 3. P. 831–840. doi: 10.1007/s10068-014-0112-6.

8. Indrani D., Soumya C., Rajiv J., Venkateswara G. Rao Multigrain bread – its dough rheology, microstructure, quality and nutritional characteristics. *Journal of Texture Studies*. 2010. Vol. 41, Issue 3. P. 302–319. doi: 10.1111/j.1745- 4603.2010.00230.x.

9. Yasnolob I. O., Chayka T. O., Galych O. A., Kolodii O. S., Moroz S. E., Protsiuk N. Y., Lotych I. I. Stimulating the increasing of natural soil fertility: economic and environmental aspects. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2019. Vol. 9 (3). P. 267–271. doi: 10.15421/2019_89.

Калашник Олена Володимирівна

канд. тех. наук, доцент

ORCID ID: 0000-0001-9281-2564

Полтавська державна аграрна академія

Кириченко Олена Василівна

канд. тех. наук

ORCID ID: 0000-0002-2866-3530

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет

економіки і торгівлі»

м. Полтава

ГЕОТЕКСТИЛЬ ЯК СУЧАСНИЙ ЕКО-ІНОВАЦІЙНИЙ МАТЕРІАЛ

Геотекстиль являє собою плоске і міцне технічне полотно, яке виготовляється з різної сировини і є водонепроникним матеріалів. Сфери його застосування різноманітні, але завжди пов'язані з ґрунтовими роботами, на що вказує частина «гео» у назві даного матеріалу, а саме, будівництво доріг і споруд; геотехніка (дренажні системи, боротьба з ерозією ґрунту); сільське господарство. Затребуваність геотекстилю в будівництві, ландшафтному дизайні, сільському господарстві та інших сферах пояснюється його перевагами (рис. 1).

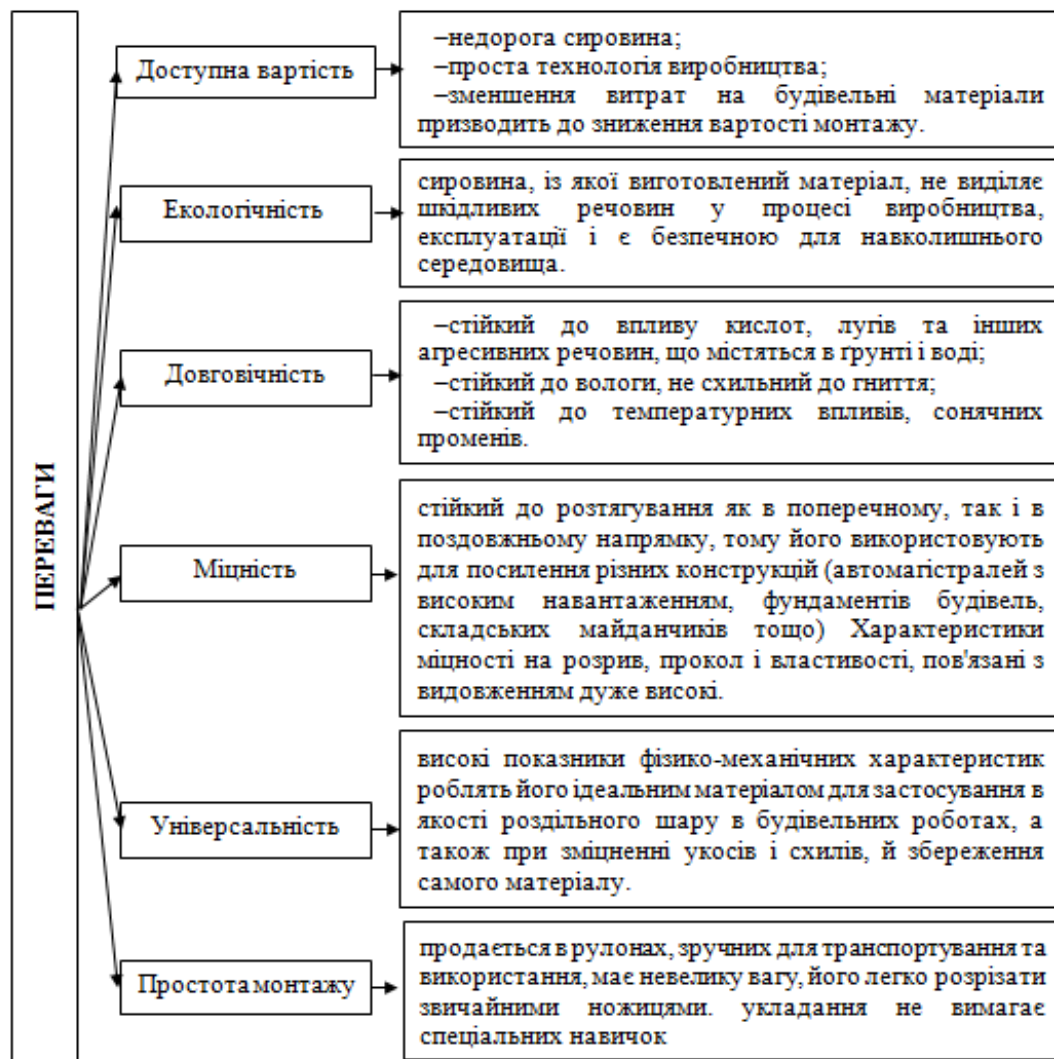


Рис. 1. Характеристика основних переваг геотекстилю

Джерело: дані [1–2].

Геотекстиль за видом вихідної сировини поділяють на вироби із поліпропілену, поліестеру, поліаміду, поліетилену низького тиску [1–2]. Рідше це скловолокно, нитки з додаванням бавовни, вовни, віскози. Наслідуючи сучасний еко-інноваційний досвід підприємств Німеччини та Канади, в Україні практикують виробництво геотекстильних нетканих голкопробивних матеріалів із волокон льону. Для такого геотекстилю є характерним стійкість до УФ опромінення (на відмінну від полотен із поліпропілену), хімічна інертність, можливість застосування у конструкціях, що забезпечують фільтрування, для захисту дренажів. Полотна із лляних волокон пружні, пористі, стійкі до стирання [1–2].

Для зменшення витрат, забезпечення безпечності виробництва у складі геотекстилю скловолокно можуть замінити лляним. Армування геотекстильних матеріалів лляним волокном відбувається за рахунок технології формування полотна, за якої волокна пресуються разом із різними полімерними композиціями. Під час виробництва враховується температура розм'якшення полімеру для уникнення розкладання лляного волокна при високих температурах. Серед полімерних композицій найчастіше використовують поліпропілен, рідше – поліестер. У результаті утворюється така структура полотна, де лляне волокно виступає армувальним елементом, а поліпропілен – захисним, тобто запобігає швидкому біологічному руйнуванню натурального компоненту [3].

На ринку геотекстилю іноді пропонується матеріал із кокосового волокна – мульчі. Даний матеріал має значні відмінності від поліпропіленового або поліестерного геотекстилю. Одна з основних – його структура набагато більше відповідає геосітці, ніж полотну, в зв'язку з чим змінюється і спектр застосування. Геотекстиль із кокосових волокон використовується для захисту рослин, для формування їх кореневої системи, у результаті чого відбувається укріплення поверхневого ґрунтового шару, особливо на схилах, також можливе застосування для контролю ерозії ґрунтів.

Після закінчення терміну служби геотекстиль з кокосового волокна не вимагає утилізації, матеріал повністю розкладається мікроорганізмами орієнтовно впродовж 5 років – це дуже зручно і екологічно. Хоча і прослужить такий матеріал помітно менше, що обумовлено його натуральним походженням, однак продукти розкладу додатково насичують ґрунт [1].

Волокна джуту у складі геотекстильних матеріалів сприяють поглинанню вологи, здатності утворювати складки завдяки гарній гнучкості, що дозволяє використовувати матеріали у ландшафтному дизайні, на рельєфній місцевості. Геотекстиль не потребує виймання, вилучення із об'єктів оскільки піддається біодеградації. Основною функцією матеріалів із джуту є укріплення схилів, особливо на ділянках з можливим виникненням зсувів [4].

Отже, використання натуральної сировини для виробництва геотекстилю забезпечує зниження вартості самих матеріалів та будівельних робіт, екологічні аспекти застосування геотекстилю, завдяки здатності до повного розкладання у ґрунті, виконання функцій геотекстилю – армування та укріплення схилів, фільтрування та дренажу.

Бібліографічний список

1. Геотекстиль: сферы его применения и ключевые характеристики. URL: <https://www.kp.ru/guide/geotekstil.html> (дата звернення: 20.06.2020 р.).
2. Технология получения геотекстиля из природных материалов. URL: <http://kntu.pp.ua/ru/tehnologiya-polucheniya-geotekstilya-iz-prirodnih-materialov> (дата звернення: 20.06.2020 р.).
3. *Живетин В. В., Гинзбург Л. Н.* Масличный лен и его комплексное развитие. Москва, 2000. 92 с.
4. Naghi A K: Experimental Analysis of Geotextiles & Geofibres Composites, WSEAS Book Press Publishers, 2007, 15 p.

Козаченко Юлія Анатолівна

канд. юрид. наук

Шведенко Павло Юрійович

канд. юрид. наук

Полтавської державної аграрної академії

м. Полтава

ШЛЯХИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ У ВІТЧИЗНЯНОМУ РИТЕЙЛІ

Питання збереження клімату та довкілля стають у всьому світі дедалі актуальнішими. Екологічні ініціативи тестуються і запроваджуються в усіх галузях – від енергетики до охорони здоров'я. Не лишається осторонь і ритейл – адже ця сфера генерує великі обсяги не лише прибутків, а й відходів.

У 2005 р. провідна британська мережа Marks & Spencer оприлюднила свій «План А», поруч зробивши допис: «тому що в нас немає плану Б». Явно натякаючи на відсутність планети, на яку ми б могли переселитися, цей план включав понад 100 зобов'язань у сфері екоінновацій та відповідальної торгівлі

й був покликаний зробити компанію одним зі світових лідерів з ресурсоефективності, сталості та імплементації зелених технологій.

Через 10 років вийшов звіт компанії, згідно з яким значна частина зобов'язань були виконані. Marks & Spencer стали вуглецево нейтральними, припинили відправляти відходи на звалище, зекономили 4 млрд поліетиленових пакетів, зробивши їх платними (5 пенсів за штуку). Виручка компанії при цьому зросла на 2,2 % при чистому прибутку понад 600 млн фунтів стерлінгів. План А продовжено ще до 2025 р., в якому бренд має стати повністю безвідходним.

Будь-яка компанія повинна бути прибутковою, якщо хоче залишатися на ринку й зростати. У випадку публічної компанії, на перший план виходить створення цінності для акціонерів. Для ритейлера це неабияк складне завдання, адже потрібно дуже точно відповідати цінностям ядра своєї цільової аудиторії та щодня якісніше задовольняти їхні потреби. Виходить, цінності, інтереси та потреби ЦА Marks & Spencer у значній мірі лежать навколо уявлень про здорову екосистему, чисте довкілля, мінімальну шкоду природі.

Список екологічно відповідальних проектів мереж за кордоном можна продовжувати дуже довго. Серед них: «Безславні овочі та фрукти» задля боротьби із продовольчими втратами (Intermarche), ініціатива з приймання одягу на переробку (H&M), цілі ряди без пластику в супермаркетах (ЕкоPlaza, Bulk Market). У той же час, ці ініціативи майже в кожному випадку є більше піаром або маркетинговим інструментом, ніж реальним кроком задля довкілля. І це нормально, адже реальну користь для довкілля могло б принести лише зменшення споживання і перехід до кругової економіки, та це йде в розріз з існуючими бізнес-моделями навіть на Заході.

Що ж ми маємо в Україні на даний час? За останній рік в Україні виник бум екологічних ініціатив від ритейлу. Сортування сміття в METRO та «Сільпо», запровадження багаторазових торб у «Новусі» та METRO, створення цілого міні-відділу для відповідального споживання та продаж rebag (багаторазові мішечки для овочів та фруктів) в Goodwine. У цих ініціативах дуже багато корисного, однак вони досить різні.

Для прикладу, одна мережа, відкривши у трьох магазинах пункти сортування, піарить це нововведення через усі можливі онлайн-медіа та телеграм-канали. Ця ж мережа не хоче вводити багаторазові торби, замінити пластикові пакети на екологічні альтернативи та чи не щокварталу роздає людям на касі все більше сміття в упаковці, яка не переробляється.

З іншого боку, компанія диджиталізувала свою програму лояльності й більше не використовує папір чи пластик для акційних повідомлень та карт. До того ж, має лише паперові пакети у відділі випічки. Та ці речі, чомусь, вони не виносять на широкий загаль, хоча для цього є вагоміші причини, ніж в історії з пунктами сортування. Це свідчить лише про те, що еко-ініціативи в компанії не мають системності та якоїсь єдиної мети.

Інша ж мережа просто намагається знайти багаторазову або біорозкладну альтернативу всьому можливому пластику, нікому про це не розказуючи. Неймовірно, але факт.

Екологічно відповідальні проекти в українському ритейлі – це поки що green washing та досить дріб'язкові ініціативи. Це не дивно, адже в нас замало тиску, попиту на такі проекти та міцного третього сектору, який би мотивував до змін.

Євросоюз, схоже, до 2021 р. таки заборонить майже весь одноразовий пластик. І Україна не повинна відставати. З новими законодавчими нормами та із розвитком інновацій від наших ентузіастів, українському ритейлу у новому році буде все легше ставати екологічно свідомішим.

Бібліографічний список

1. Дідух В. Екологізація інноваційної діяльності відповідно до вимог сталого розвитку суспільства. *Ефективність державного управління*. 2011. № 27. С. 359–369.
2. Лесняк О. Проблеми впровадження екологічних інновацій в Україні. URL: <http://conferences.neasmo.org.ua/node/486>.
3. Журнал «Маркетинг і менеджмент інновацій». URL: <http://mmi.fem.sumdu.edu.ua/>
4. Kemp, R. Background report about strategies for eco-innovation : Report for VROM, zaaknummer 5060.04.0041. URL: [http://orbit.dtu.dk/en/publications/background-report-about-strategies-for-ecoinnovationreport-for-vrom-zaaknummer-5060040041\(4384a27a-b30f-4513-83fc-bda579f9a5c1\).html](http://orbit.dtu.dk/en/publications/background-report-about-strategies-for-ecoinnovationreport-for-vrom-zaaknummer-5060040041(4384a27a-b30f-4513-83fc-bda579f9a5c1).html).

Кулик Євген Іванович
здобувач вищої освіти СВО Магістр
Шакалій Світлана Миколаївна
канд. с.-г. наук
кандидат сільськогосподарських наук
Полтавська державна аграрна академія
м. Полтава

РЕАКЦІЯ РІПАКУ НА ВИКОРИСТАННЯ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ ТА КОМПЛЕКСНІ ДОБРИВА

В умовах загострення екологічної обстановки, яке пов'язано із забрудненням довкілля, все більш доцільним є застосування у рослинництві екологічно безпечних біологічних препаратів – регуляторів росту сільськогосподарських культур.

На сьогодні для збільшення врожаю використовується безліч хімічних препаратів, небезпечних для навколишнього середовища та людини; ці речовини накопичуються в ґрунтах, забруднюють харчові продукти, порушують рівновагу природних екосистем та стабільність агроекосистем. Альтернативними є біопрепарати біологічного походження та мікродобрива, головна перевага яких – висока вибірковість дії, здатність регулювати чисельність одного або групи видів, не порушуючи природних комплексів корисних організмів.

Сучасні сорти сільськогосподарських культур характеризуються інтенсивним метаболізмом і потребують забезпеченості елементами живлення, в тому числі і мікроелементами.

Мікроелементи необхідні для багатьох біохімічних процесів, їх нестача сповільнює ці процеси і навіть зупиняє їх. Для білкового, вуглеводного та жирового обміну речовин необхідні Mo, Fe, V, Co, W, B, Mn, Zn; у синтезі білків беруть участь Mg, Mn, Fe, Co, Cu, Ni, Cr; у диханні -- Mg, Fe, Cu, Zn, Mn, Co [1–3].

Способи застосування мікроелементів у рослинництві можуть застосовуватися як позакореневе підживлення впродовж вегетації, передпосівна обробка насіння та внесення мікроелементів у ґрунт. Найбільш раціональними та економічно доцільними є перші два способи. При застосуванні цих двох

шляхів обробки рослини використовують 40–100 % усіх мікроелементів, тоді за внесення їх у ґрунт рослини засвоюють лише кількавідсотків [4].

Використання мікробних біопрепаратів у технології вирощування сільськогосподарських рослин є перспективним також у зв'язку зі спрощенням їх отримання, низькою собівартістю, високою здатністю до детоксикації у рослинному організмі, а також можливістю легко зв'язуватися в клітині і катаболізуватися [2].

При передпосівній обробці насіння ріпаку біопрепаратом актиноміцетного походження виявлено, що інокуляція позитивно впливає на всі етапи розвитку рослин озимого ріпаку і цей препарат може бути використаний як стимулятор росту та адаптоген до навколишнього середовища. Зафіксовано також позитивну тенденцію застосування препарату щодо захисту рослин від шкідників і хвороб, що може мати значний економічний та екологічний ефект [1].

В підвищенні продуктивності та покращенні якості сільськогосподарських культур велику роль можуть відігравати регулятори росту. Ці речовини позитивно впливають на реалізацію потенційних можливостей сорту.

Важливою складовою дії регуляторів росту є підвищення стійкості рослин до стресогенних факторів довкілля, а саме: низьким температурам, фітопатогенам тощо [2].

Регулятори росту сприяли підвищенню продуктивності рослин ріпаку [1]. Передпосівна обробка насіння ріпаку озимого препаратом Грейнактив забезпечує одержання 55,0 т/га зеленої маси або 7,2 т/га сухої речовини та 3,5 т/га насіння і підвищує вихід макухи на 26 %, а олії на 30 %. Обробка вегетуючих рослин цим препаратом виявилася менш ефективною [4].

Більш ефективно і цілеспрямовано керувати продуктивністю рослин дають можливість синтетичні регулятори росту та розвитку, серед яких чільне місце займають ретарданти. Інтерес до даної групи сполук обумовлений широким спектром їх дії на рослини, можливістю спрямовано регулювати окремі етапи росту і розвитку з метою мобілізації потенційних можливостей рослинного організму, в тому числі впливати на урожайність і якість сільськогосподарської продукції.

Бібліографічний список

1. Бучинський І. М. Урожайність та якість насіння сортів ріпаку ярого залежно від технологічних прийомів вирощування в умовах Лісостепу Західного : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец. 06.01.09 – рослинництво. Вінниця, 2010. 20 с.
2. Екологічно безпечні сорти ріпаку / Н. В. Ватащук та ін. Агроекологічний журнал. 2006. № 4. С. 75–77.
3. Волкодав В. В., Савчук Ю. М. Залежність насінної продуктивності ріпаку озимого від строків сівби та мікродобрив. Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин. Рослинництво. 2014. № 2. С. 37–39.
4. Войташенко Д. П., Демченко Н. В. Вплив регулятора росту Грейнактив на продуктивність ріпаку озимого. Збірник наукових праць. 2012. Вип. 14. С. 260–262.

Ласло Оксана Олександрівна

канд. с.-г. наук, доцент

ORCID ID: 0000-0002-0101-4442

Полтавська державна аграрна академія

м. Полтава

СУЧАСНИЙ СТАН ВПРОВАДЖЕННЯ ЕКО-ІННОВАЦІЙ В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ

Галузь аграрного виробництва спричиняє негативний вплив на довкілля, а особливо на агроєкосистеми. У системі традиційного та інтенсивного землеробства обробіток ґрунту, вплив добрив на основі сполук аміаку сприяють втраті гумусу й забрудненню атмосфери. Розв'язати дану проблему можна шляхом введення органічного господарювання з повною заборонаю використання хімічної сировини і з різноглибинним ґрунтозахисним обробітком ґрунту. Через значне розорювання сільськогосподарських угідь природний баланс, вимирає багато видів ентомофагів, зростає ризик деградації значних площ землекористування, відбувається прискорене опустелювання екосистеми.

Однією з актуальних проблем сьогодення є виснаження природних ресурсів, зокрема земельних, та екологічний стан довкілля. Ці проблеми, які починають загрожувати національній безпеці держави, потребують інноваційних шляхів вирішення із залученням комплексу методів [1].

Інновація – це оригінальне рішення, яке володіє новизною, базується на науково-технічних досягненнях, впровадження якого призводить до змін у всіх сферах діяльності підприємства за допомогою створення, освоєння і використання нового продукту, послуги чи технології для досягнення максимально можливого економічного, соціального, екологічного чи іншого ефекту [2].

Агроінновація – це інновації, що реалізується в аграрному секторі з метою підвищення ефективності його діяльності та забезпечення стабільного розширеного відтворення агропромислового виробництва, введення у господарську практику результатів досліджень і розробок у вигляді нових сортів (гібридів) рослин, нових технологій в рослинництві і переробній промисловості, нових добрив і засобів захисту рослин, нових методів покращених продуктів харчування, матеріалів, нових підходів до соціальних послуг, що дозволяють підвищити ефективність виробництва.

В аграрній сфері основним засобом виробництва є земля, тому існує низка особливостей, таких як: тісний зв'язок із відтворенням живих організмів, сезонний характер виробництва, високий рівень агроризиків тощо [3].

Для аграрних підприємств запровадження інновацій у виробництво – це насамперед впровадження нових технологій виробництва сільськогосподарської продукції; застосування нових, більш продуктивних сортів (гібридів) рослин, більш продуктивних і стійкіших до хвороб та несприятливих до природно-кліматичних умов; використання біотехнологій, які дають змогу отримати більш якісні, корисні продукти, що мають оздоровчий та профілактичний ефект; застосування нових технічних засобів та технологій обробітку ґрунту, очищення і зберігання сировини; застосування енергозберігаючих технологій, застосування екологічних інновацій, які

відповідно дають змогу збільшити врожайність, продуктивність, мінімізувати витрати та гарантувати безпеку навколишнього середовища.

Янковська О. І. [4] запропонувала наступні особливості інноваційного процесу в агровиробництві: тривалий процес розробки новації; дослідження живих організмів; провідна роль науково-дослідних установ; залежність від природної зони та клімату.

За дослідженнями Саранчука Г. М. [5] основними особливостями інноваційної діяльності в агропромисловому виробництві є: різноманітність сільськогосподарської продукції та продуктів її переробки, вагома різниця в технологіях їх виробництва; значна диференціація окремих регіонів країни за агротехнологічними умовами виробництва; залежність використовуваних у сільському господарстві технологій від природних умов; розпорошеність сільськогосподарського виробництва на значній території; велика різниця в періодах виробництва окремих видів сільськогосподарської продукції; відособленість сільськогосподарських товаровиробників від наукових установ, що займаються виробництвом науково-технічної продукції; відсутність організаційно-економічного механізму передачі досягнень науки сільськогосподарським товаровиробникам.

Слід зазначити, що ефективність інновацій в аграрному секторі залежить від системи показників технологічної, економічної, соціальної та екологічної ефективності. Такий підхід гарантуватиме аграрному підприємству постійне отримання вичерпної інформації про стан і ефективність інноваційних процесів [6].

Нині в аграрному секторі набуває поширення інноваційна стратегія довгострокового розвитку на засадах зрівноваженого розвитку (більш відома як стійкий розвиток (Sustainable development), яка є загальною концепцією щодо необхідності встановлення балансу між задоволенням сучасних потреб і захистом інтересів майбутніх поколінь, включаючи їх потребу в безпечному і здоровому довкіллі. Ця концепція зумовлена виникненням нового виду інновацій – екоінновації. До них належить виробництво екологічно безпечної продукції, використання технологій – «дружніх» до довкілля,

ресурсозберігаючих технологій виробництва, концепція управління «зелений офіс», концепція «екоефективності», модель «екобезпечне виробництво», методи підвищення ресурсної продуктивності на основі концепції MIPS, новий системний екологічний дизайн і спеціальне маркування продукції, що забезпечують високий рівень екологічної безпеки виробництва, продукції та послуг при одночасному зміцненні конкурентних позицій бізнесу [7].

Отже, застосування екологічних інновацій в аграрному секторі дає можливість краще використовувати первинні природні ресурси, покращити екологічну ситуацію сільських територій та підвищити якість життя населення.

Бібліографічний список

1. Інновації в сільське господарство та збереження природи України. URL : www.nesu.org.ua/innovatsiyi-v-silске-hospodarstvo-ta-zberezhennya-pryrody-ukrayiny/ (дата звертання: 16.03.2020 р.).
2. Полегенька М. А. Етимологія терміну «інновації» як економічної категорії. *Агросвіт*. 2016. № 21. С. 57–61.
3. Янковська О. І. Особливості інновацій в сільському господарстві. *Економіка. Управління. Інновації*. 2010. № 2. URL: www.nbuv.gov.ua/UJRN/eui_2010_2_54 (дата звертання: 16.03.2020 р.).
4. Янковська О. І. Інноваційний процес у сільському господарстві. *Наука і економіка: науково-теоретичний журнал Хмельницького економічного університету*. 2009. № 4 (16), Т. 2. С. 54–58.
5. Саранчук Г. М. Інноваційний розвиток сільського господарства як основа підвищення його конкурентоспроможності. *Інноваційна економіка*. 2010. № 1. С. 26–32.
6. Полегенька М. А. Особливості інноваційної діяльності в агропромислових підприємствах України. *Агросвіт*. 2017. № 6. С. 49–54.
7. Рибіна Л. О. Екологічні аспекти інноваційного розвитку АПК. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. 2009. № 2. С. 78–83.

Міроєвська Марія Валеріївна
здобувач вищої освіти ступеня доктор філософії
Полтавська державна аграрна академія
м. Полтава

НАКОПИЧЕННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ ЕНЕРГІЇ БЕЗ НАДЛИШКОВОЇ ШКОДИ ДЛЯ ЕКОЛОГІЇ

В Україні існує потреба у зберіганні та накопиченні електроенергії. Це питання є актуальним у всьому світі оскільки при виготовленні та споживанні складно зберігати енергетичний баланс. Попит відрізняється у різні пори доби та року. Потужність електростанцій є більш сталою величиною. Її зміна потребує корегування роботи кожного виду електростанцій окремо, що призводить до зайвих витрат та шкідливих викидів в атмосферу.

Енергетичний баланс є системою показників, що відображають співвідношення між виробництвом енергії та її використанням, а також співвідношення у структурі паливних та енергетичних ресурсів і енергопостачання. Крім того, ця система показників відіграє важливу роль у встановленні рівня забезпеченості економіки країни наявними енергетичними ресурсами [1].

Країна виявилася неготовою до швидкого розвитку «зеленої» енергетики, хоча досі навіть не досягнуто показників, зафіксованих 2014 року у Національному плані дій з відновлюваної енергетики на період до 2020 року. Цей план передбачав на цей момент частку відновлюваних джерел енергії в 11 відсотків від загального виробництва з урахуванням ГЕС. Серед фахівців з атомної енергетики наростає невдоволення тим, що оператор електромереж дедалі частіше відмовляється приймати в енергосистему саме енергію, вироблену на АЕС. Адже «зелену» енергію, за законом, державна компанія «Гарантований покупець» змушена викуповувати у повному обсязі. Причому, за фіксованим «зеленим» тарифом, який нині є одним з найвищих у Європі [2].

Український аграрний гігант «Миронівський хлібопродукт» (МХП) продовжує експансію в сфері енергетичних інновацій. Один із розпочатих проєктів —

«сховище» енергії, яке Research&Innovation підрозділ компанії, МХП Еко Енерджи, будуватиме на Вінничині. Енергетика, за словами Олександра Домбровського, президента МХП Еко Енерджи, важливий фактор безпеки як держави, так і підприємства, особливо «з урахуванням надзвичайно високої енергоємності української економіки». Домбровський, сподівається, що до 2050 року Україна сягне показника в 80 та вище відсотків споживання та виробництва «зеленої» енергії. Для цього МХП активно інвестує у біоенергетичні проекти, зокрема, виробництво біоетанолу та «зеленого» водню [3].

Енергохолдинг ДТЕК планує запустити пілотний проект з будівництва та експлуатації системи накопичення (energy storage) на базі Запорізької ТЕС до кінця 2020 р. Про це 14 квітня під час прес-брифінгу заявив генеральний директор ДТЕК Максим Тімченко.

Тімченко зазначив, що балансуючі потужності – це важлива складова трансформації галузі. Він також повідомив про те, що сьогодні зусилля та пошук технологій в ДТЕК спрямовані на те, як конвертувати базові потужності в балансуючі, з тими ж вимогами, які потрібні для енергосистеми. Крім того, гендиректор додав, що компанія розглядає також газопоршневі двигуни на базі власних теплових електростанцій, які можуть відповідати потребам балансування [4].

Точні терміни будівництва та введення в експлуатацію систем накопичення енергії не відомі. Та проекти є показником розвитку технологій в Україні, залученням інновацій у сільському господарстві (у випадку агроіндустріального холдингу МХП) та покращення енергетичної системи країни. Новітні системи накопичення енергії зменшують або зовсім виключають шкідливий вплив на навколишнє середовище, що дає змогу суттєво покращити екологію. Наявність кількох подібних проектів у сільському господарстві в Україні у найближчі два-три роки суттєво вплине на розвиток аграрного та енергетичного сектору, посприє збільшенню використання відновлювальних джерел енергії в рамках концепції «зеленого» енергетичного

переходу України до 2050 року [5] та покращить позицію країни серед розвитку енергетичних технологій на світовому рівні.

Бібліографічний список

1. Інформаційно-аналітичний ресурс «Українська енергетика UA-Energy.org». URL: <https://ua-energy.org/uk>.
2. Електронне видання «DW». URL: <https://www.dw.com/uk>.
3. Електронне видання «НВ Бізнес». URL: <https://nv.ua/ukr>.
4. Exploration&Production Consulting (EXPRO). URL: <https://expro.com.ua/novini>.
5. Концепція «зеленого» енергетичного переходу України до 2050 року. URL: <https://menr.gov.ua/files>.

Sova Olena

PhD in economics, Assistant professor
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine
Kyiv

THE IMPORTANCE OF ECOLOGICAL INNOVATIONS IN AGRICULTURE

In the current conditions of globalization, the agricultural sector of Ukraine must move to an innovative model of development in order to ensure the competitiveness of domestic agricultural products. Today, the greening of agriculture is becoming a priority problem that can be solved by moving from traditional to organic farming.

Ecologically oriented innovative activity in the agricultural sector is associated with the development and implementation of resource-saving technologies, the search for renewable energy sources, the gradual development of waste-free production and the production of environmentally friendly agricultural products [3, p. 128].

The introduction of eco-innovations in agricultural enterprises is carried out simultaneously with traditional production, as they are aimed at improving or creating new products, a significant update of production technologies. The greening

of agricultural production must resolve ecological and economic contradictions in the process of human interaction with nature [4, p. 77].

There are many modern trends in farming practice, such as [2, p. 38–40]:

1) Crops for wildlife. Setting land aside from cultivation is not necessarily the best way of providing for biodiversity. But rather than growing weedy and low-yielding crops, it can be more effective to plant crops specifically designed to attract birds, bees, butterflies and weeds.

2) Indoor farming, There is increasing interest around the world in indoor, «vertical» farming, in which plants are grown in stacks of hydroponic trays under pink LED lights. The reduced heat output and energy use of LED lighting has made this technology feasible.

3) Conservation management. Most innovation in land management is focused on crops. However, an increasing number of land managers are in the business of managing wild habitats, whether as part of in-farm conservation practices or in terms of land management in nature reserves and semi-wild ecosystems.

The introduction of ecological and economic management methods in agricultural practice is aimed at ensuring ecological balance in the natural environment, preservation of landscape and biological diversity, reproduction of natural resources and ensuring production guarantees.

While much of this investment is directed at ag-tech startups and disruptive market newcomers, in many ways priorities remain the same as ever – innovation in resource use, especially in terms of land and water (also energy), to boost efficiency and yields. Here are five of the tech solutions helping to support global growth of sustainable agriculture and food production [1]:

1. Data preserved in soil.
2. Innovative agriculture moving underground.
3. Greens fed on rainbow waste.
4. Using the sun to generate freshwater.
5. Agriculture by aircraft.

Organic agriculture should achieve the ecological balance of the project land use systems, the creation of and maintenance of genetic territories and agricultural diversity.

Bibliographic list

1. *McClelland J.* Top 5 tech innovations in agriculture. URL : <https://www.raconteur.net/sustainability/top-5-tech-innovations-in-agriculture>.
2. *Ridley M., Hill D.* The effect of innovation in agriculture on the environment. *Current Controversies*. 2018. No. 64. 108 p.
3. *Скороход І. С., Ребрина Н. Г.* Дослідження факторів еко-інноваційної діяльності підприємств в умовах транскордонного співробітництва. *Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України*. 2015. Вип. 1. С. 127–131.
4. *Терещенко В. К., Милованов Є. В.* Розвиток органічного сільського господарства як фактор прискорення екологізації агровиробництва. *Вісник аграрної науки*. 2018. № 10 (787). С. 75–83.

Стецюк Олександр Петрович

канд. с.-г. наук, старш. наук. співр.

Кириченко Леся Петрівна

канд. екон. наук, старш. наук. співр.

Ратошнюк Тетяна Миколаївна

канд. екон. наук, старш. наук. співр.

ORCID ID: 0000-0002-1097-0874

Любченко Владислав Владиславович

канд. техн. наук

Інститут сільського господарства Полісся НААН

м. Житомир

ОСНОВИ ОРГАНІЧНОГО ХМЕЛЯРСТВА

Питання застосування екологічнобезпечних агротехнологій у виробництві якісних продуктів харчування, в тому числі обумовлене вимогами ЄС, спонукає вчених-аграріїв до розроблення теоретичних та інноваційно-технологічних засад органічного виробництва. Основним завданням біологізації землеробства є повернення до природної моделі ґрунтоутворення за рахунок використання

рослинних решток [1]. Відсутність «органічного» перегною можливо компенсувати за рахунок сидеральних культур [2].

Метою наших досліджень є розроблення теоретичних та інноваційно-технологічних засад ведення хмелярства з елементами органічного виробництва.

Дослідження проводяться на хмелеплантації 212 Інституту сільського господарства Полісся НААН з 2016 року, ґрунт дерново-підзолистий супіщаний.

Схема досліду включає наступні варіанти: 1) без добрив, чорний пар – абсолютний контроль; 2) гній 40 т/га+N₁₂₀ P₁₀₀K₁₄₀, чорний пар – контроль; 3) гній 40 т/га+люпин+P₁₀₀K₁₄₀; 4) люпин+P₁₀₀K₁₄₀; 5) олійна редька+P₁₀₀K₁₄₀; 6) пелюшко-вівсяна суміш+P₁₀₀K₁₄₀. Органічні добрива – перепрівший гній, сидеральні культури. Природні мінеральні добрива, дозволені при органічному землеробстві – сульфат калію (50 %) та фосфоритне борошно (25 %). Традиційні хімічні мінеральні добрива: аміачна селітра (34 %), суперфосфат (20 %), калій хлористий (60 %).

Ефективне функціонування агробіоценозу органічних хмеленасаджень можна забезпечити шляхом оптимізації окремих агротехнічних операцій по догляду, зокрема застосуванням екологічнобезпечних агроприймів, які базуються на утриманні міжрядь під сидеральними культурами. В якості сидеральних культур як відновлюваного джерела органічних добрив у міжряддях хмелю в залежності від варіантів висіяні: редька олійна, люпин, пелюшко-вівсяна сумішка. Зелене добриво є доступним, постійно відновлювальним джерелом органічної речовини [3]. За даними наукових досліджень, загортання в ґрунт 20–30 т/га зеленої маси сидератів забезпечує ефект, рівноцінний внесенню аналогічної кількості гною [4].

Люпин вважається однією з найкращих сидеральних культур через свою здатність засвоювати важкодоступні елементи живлення з ґрунту. До того ж, він вважається одним з кращих азотфіксаторів. Пелюшка, або горох польовий, також є цінною сидеральною культурою, котра добре росте на супіщаних ґрунтах з

підвищеною кислотністю. Для підтримки рослин пелюшки в своїх дослідженнях ми використовуємо підсів вівса. Редька олійна найбільш швидкоростуча культура, що глибоко вкорінюється, дуже добре переносить як ранній так і пізній посів. Інтенсивний ріст редьки сприяє швидкому змиканню посівів.

Урожайність зеленої маси сидеральних культур в міжряддях хмеленасаджень за 2017–2020 роки свідчить про те, що вони реалізують свій потенціал по накопиченню зеленої маси лише за достатньою забезпеченістю опадів за їх період вегетації. Сприятливими для їх росту та розвитку виявились 2019 та 2020 роки. В абсолютному відношенні перевага за пелюшко-вівсяною сумішкою – 254 ц/га, люпин з внесенням перегною та тільки РК незначно відрізнявся за кількістю зеленої маси – 230 та 225 ц/га, найнижча урожайність у редьки олійної – 182 ц/га.

Продуктивність хмелю, вирощеного за органічними агротехнологіями за 2017–2019 рр. була несуттєво нижчою у порівнянні із загальноприйнятою і складала 0,89–1,02 т/га та 1,13 т/га шишок хмелю відповідно. Тільки органічний варіант з внесенням 40 т/га перегною і посівом люпину в якості сидеральної культури та підживленням $P_{100}K_{140}$ незначно перевищив традиційний і сягнув рівня 1,17 т/га шишок хмелю, в той же час на абсолютному контролі (без добрив) маємо в середньому за три роки лише 0,50 т/га. Що стосується вмісту альфа-кислот, то він суттєво не відрізнявся по варіантах і складав 9,6–10,1%.

Вирощування органічного хмелю можливе лише за умови компенсації органічної речовини та основних елементів живлення. Важливим джерелом надходження поживних компонентів у ґрунт є висівання у міжряддях хмеленасаджень бобових та хрестоцвітих сидеральних культур – пелюшко-вівсяної сумішки, люпину та редьки олійної.

Бібліографічний список

1. *Ґрунтозахисна біологічна система землеробства в Україні* : монографія; за ред. М. К. Шичули; НАУ України. Київ : «Оранта», 2000. 389 с.

2. Довбан К. И. Зеленое удобрение в современном земледелии: вопросы теории и практики. Минск : Белорусская наука, 2009. 404 с.

3. Жижневский Ф. Сидераты – возобновляемый источник органических удобрений. *Белорусское сельское хозяйство*. 2004. № 5. С. 16–17.

4. Методичні рекомендації з основ органічного землеробства для фермерів (досвід ПП Агроекологія) / Писаренко П. В. та ін. Полтава, 2013. 60 с.

Сябро Альона Сергіївна

здобувач вищої освіти ступеня доктор філософії

ORCID ID: 0000-0001-6808-2223

Полтавська державна аграрна академія

м. Полтава

ВИКОРИСТАННЯ ХЕЛАТНИХ СПЛУК МІКРОЕЛЕМЕНТІВ У ЖИВЛЕННІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН ЯК ЗАПОРУКА ЗБЕРЕЖЕННЯ ДОВКІЛЛЯ

Інтенсивне виробництво продукції тваринництва потребує впровадження інноваційних напрямів екологічного виробництва, що забезпечить підвищення показників продуктивності сільськогосподарських тварин, з одночасним збереженням стану навколишнього середовища. Вагомий вплив на продуктивність є нормована годівля, що є основою отримання від них високоякісної продукції.

При організації повноцінної годівлі сільськогосподарських тварин особливу увагу надають задоволенню потреби у макро– та мікроелементах. Для забезпечення тварин мінеральними речовинами найчастіше використовують мікроелементи в неорганічній формі, оскільки вони є більш доступні та економічні для придбання. Але при аналізі численних досліджень відомо, що їх потрапляння до організму не задовольняє потребу високопродуктивних тварин у дефіцитних речовинах. Окрім того, виявлено певні недоліки при згодовуванні мінеральних солей, оскільки через низьку засвоюваність організмом, тваринам часто згодовують надлишкову кількість мінеральних речовин, призводячи до

множинного антагонізму, чим спричиняють зниження конверсії мікроелементів в організмі. Це призводить до підвищення вивільнення з організму до 40–70 % цих елементів, що негативно впливає на екологічну ситуацію, забруднюючи навколишнє середовище важкими металами. Тому на сучасному етапі розвитку тваринництва спостерігається необхідність заміни неорганічних солей органічними сполуками.

В порівнянні з мінеральними солями мікроелементів, застосування хелатних форм забезпечує кращу біологічну доступність: вони легко встановлюють іонний зв'язок з клітинами організму, розпадаються й повністю засвоюються. Застосування фітинової кислоти у структурі хелатів зменшує антагонізм між іншими поживними речовинами [3].

Введення хелатних сполук мікроелементів до раціону поросних та підсисних свиноматок порівняно з мінеральними солями сприяє підвищенню багатоплідності, маси гнізда в день опоросу, молочності, а також має позитивний вплив на ріст, розвиток та збереженість підсисних і дорощуваних порослят. Це також сприяє покращенню фізико-хімічних властивостей м'яса та сала, збільшенню вмісту метіоніну, триптофану, лізину при одночасному зменшенні концентрації оксипроліну.

Додаткове згодовування кнуррам-плідникам мікроелементів у формі наноаквахелатів покращує якість спермопродукції – збільшується об'єм еякуляту, концентрація сперміїв з одночасним покращенням їх виживаності та рухливості. Це відбувається на тлі збільшення вмісту глутатіону, зростання активності супероксиддисмутази та каталази. Доведено, що введення лактатів безпосередньо у сперму підвищує концентрацію дієнових кон'югантів та ТБК-активних комплексів, що свідчить про інтенсифікацію процесів пероксидного окислення.

Ефективним є використання хелатних сполук в профілактиці залізодефіцитної анемії порослят. Згодовування порослятам цитратів мікроелементів сприяє збільшенню кількості еритроцитів та вмісту гемоглобіну, що підвищує адаптивні властивості організму [1].

При введенні хелатів до раціону корів спостерігається стимулюючий вплив препарату на показники фізіолого-біохімічного та антиоксидантного статусу.

Добавки цитратів мікроелементів стимулюють секреторну активність молочної залози, підвищують середньодобові надої та біологічну цінність молока у корів, сприяють зменшенню тривалості сервіс-періоду [4]. Споживання телятами органічної форми мікроелементів сприяє активації метаболічних процесів, стимулює активність системи кровотворення та антиоксидантної системи, що позитивно впливає на ріст і розвиток тварин.

Підгодівля бджіл цитратами мікроелементів сприяє зниженню вмісту важких металів в організмі, позитивно впливає на вміст загальних ліпідів та їхніх окремих фракцій, а також обміну мінеральних речовин в організмі. Це забезпечує підвищення їх життєздатності, збільшення вмісту в організмі та продукції бджільництва есенціальних мікроелементів, ліпідних і вуглеводних компонентів [2].

Отже, хелатні сполуки мікроелементів є біологічно активними та екологічно-безпечними для тварин та навколишнього середовища. Висока біодоступність хелатів мікроелементів відкриває нові шляхи підвищення продуктивності сільськогосподарських тварин через покращення споживання, підвищення їх конверсії з кормів та істотного зниження забрудненості активними катіонами мікроелементів сільських територій.

Бібліографічний список

1. Влізло В. В., Федорук Р. С., Іскра Р. Я. Біологічна дія функціональних наноматеріалів у різних видів тварин. *Вісник аграрної науки*. 2018. № 11 (788). С. 80–86.
2. Ковальчук І. І., Двилюк І. І., Пащенко А. Г. Уміст мінеральних елементів у меді та його біологічна цінність за умов згодовування бджолам цитратів Со, Ні, Аg і Сu. *Вісник аграрної науки*. 2018. № 8 (785). С. 38–43.
3. Усенко С. О., Сябро А. С, Березницький В. І., Чухліб Є. В., Слинко В. Г., Мироненко О. І. Новітні аспекти мінерального живлення свиней. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2019. № 4. С. 126–133. doi: 10.31210/visnyk2019.04.15.
4. Хомин М. М., Федорук Р. С., Кропивка С. Й. Біохімічні процеси в організмі корів і біологічна цінність молока за впливу цитратів хрому, селену, кобальту та цинку. *Біологія тварин*. 2015. т. 17, № 1 С. 155–162.

Усата Наталія Василівна
канд. екон. наук, старш. наук. співр.
ННЦ «Інститут аграрної економіки» НААН
м. Київ

ВПРОВАДЖЕННЯ ЕКО-ІННОВАЦІЙ У СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКЕ ВИРОБНИЦТВО

Без перебільшення можна сказати, що сучасна екологічна ситуація в аграрному секторі України є критичною. Через низький рівень екологічної свідомості населення, використання протягом тривалого часу ресурсо- та енергоємних технологій, ми спостерігаємо негативні наслідки антропогенного впливу на навколишнє середовище: деградація довкілля, забруднення атмосферного повітря, підземних та поверхневих вод, землі, втрата гумусу, порушення природного балансу.

Одним із шляхів вирішення глобальної екологічної проблеми є перехід на еко-інноваційну модель розвитку аграрної економіки, яка передбачає собою поєднання заходів екологічної та інноваційної політик, спрямованих на впровадження нових технологій в рослинництві, тваринництві, харчовій промисловості з метою збереження природного потенціалу та зменшення втрат сировини.

Впровадження екологічних інновацій у сільськогосподарське виробництво сприятиме поліпшенню екологічної ситуації завдяки зменшенню антропогенного навантаження на довкілля та ефективному використанню обмежених природних ресурсів, підвищенню продуктивності праці, зниженню собівартості продукції, зростанню її якості та конкурентоспроможності.

На сьогодні у рослинництві дедалі активніше використовуються такі новітні технології: мінімального обробітку ґрунту і точного землеробства («Mini-till» (технологія мінімального техніко-технологічного впливу на ґрунт), «No-till» (технологія нульового обробітку), «Strip-till» (смуговий обробіток ґрунту)); селекційні досягнення та генна інженерія; органічне землеробство; мікрозрошення; космічні інформаційні технології; нанотехнології.

Інноваційні технології, що впроваджуються у тваринництві: біотехнології (клітинна та генна технологія); селекційно-племінна робота; системи годівлі;

новітнє техніко-технологічне забезпечення; робототехніка тощо [1].

Проведені нами дослідження свідчать про те, що процес впровадження еко-інновацій в аграрному секторі є дуже повільним, а основними стримуючими факторами виступають проблеми економічного, нормативно-правового, інституційного, матеріально-технічного характеру тощо. Щоб сформувати конкурентноспроможне, стратегічно і екологічно орієнтоване сільське господарство необхідно вирішувати ці проблеми, в першу чергу, на державному рівні.

Серед перспективних еко-інноваційних напрямів, які докорінно можуть змінити майбутнє аграрного сектору та вивести його на новий рівень розвитку слід назвати такі [2; 3]:

- 1) *Датчики*: біометрія сільськогосподарських тварин; датчики врожайності.
- 2) *Продукти харчування*: створення нових штамів тварин і рослин; виробництво м'яса «в пробірці».
- 3) *Автоматизація*: агроботи; роботизовані фермерські рої.
- 4) *Інженерія*: створення закритих екологічних систем; вертикальне землеробство.
- 5) *Енергозбереження*: використання біопалива, вітрової та сонячної енергії.

Отже, впровадження екологічних інновацій у сільському господарстві є пріоритетним напрямом розвитку вітчизняної економіки, що забезпечить взаємодію між економічним розвитком і захистом природного середовища. Тому, з боку держави більше уваги слід приділити питанню стимулювання технологічних інновацій та розробці механізмів їх просування у виробництво.

Бібліографічний список

1. Білінська В. Сучасні інноваційні технології в сільському господарстві: основна характеристика та перспективи впровадження: веб-сайт. URL: http://bulletin-econom.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2015/11/172_11.pdf (дата звернення 09.06.2020 р.).
2. 8 технологій, які невдовзі змінять сільське господарство: веб-сайт. URL: <https://landlord.ua/news/8-tekhnologii-i-aki-nevdovzi-zminiat-silске-hospodarstvo/> (дата звернення 08.06.2020 р.).
3. Лесняк О. Проблеми впровадження екологічних інновацій в Україні. URL: <http://conferences.neasmo.org.ua/node/486> (дата звернення 11.06.2020 р.).

Шило Руслан Анатолійович
здобувач вищої освіти ступеня доктор філософії
Полтавська державна аграрна академія
м. Полтава

СТРАТЕГІЧНИЙ РОЗВИТОК ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ТА УПРАВЛІННЯМ ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ ЕЛЕВАТОРА

Елеватор – це зерносховище, призначене для приймання, сушіння та зберігання зерна, оснащене системою механізмів (конвеєрів, норій) з безліччю технологічних процесів, таких як: приймання та відвантаження, транспортування, очищення, сушіння зерна, вентилявання ємностей, контроль температури зерна в силосах елеватора. Сучасна автоматизація на більшості українських елеваторів дозволяє керувати технологічним процесом лише на 30–40 %. Багато процесів, як і раніше регулюються в «ручному» режимі і залежать від кваліфікації обслуговуючого персоналу, що значно сповільнює швидкість виробничих процесів на елеваторі та збільшує вплив людського фактору на них. Відсутність чіткої системи управління транспортними потоками і технологічними процесами приводить неефективного використання виробничого обладнання: простої, відхилення від технологічного процесу через не завершення певних операцій, виникнення надмірного навантаження в енергомережі та аварійних поломок через стрибки напруги, надмірне використання електроенергії та палива устаткуванням.

Для вирішення проблем з енергоефективністю, управлінням транспортними потоками та виробничим обладнанням елеваторами впроваджується автоматизовані системи управління технологічними процесами.

АСУ ТП елеватора виконує функції автоматизованого управління технологічним процесом приймання з автомобільного транспорту, очистки, зважування, зберігання і відвантажування зернових культур на склад готової продукції. АСУ ТП забезпечує:

- безперервний, цілодобовий режим роботи;

- вибухо і пожежна безпека виробництва;
- протиаварійного захисту працюючого технологічного обладнання, шляхом своєчасного розпізнавання і попередження аварійних режимів роботи;
- автоматичний захист передавальних ліній від всіляких перевантажень і коротких замикань;
- моніторинг та диспетчерське управління технологічним обладнанням і технологічним процесом;
- обробка сигналів аварійних датчиків транспортних елементів; видача аварійних повідомлень;
- ведення лог-файлу подій (включення/вимикання обладнання, виникнення аварійних и позаштатних ситуацій, дії оператора);
- ведення довгострокових архівів про роботу технологічного обладнання, роботі інтегрованих систем, діях операторів і побудова на їх основі звітів.

Розширені можливості (завдяки інтегрованим в АСУ ТП системам):

1. Система енергозбереження, що дозволяє економити до 30 % електроенергії, мінімізуючи роботу технологічного обладнання на холостому ході; подача напруги живлення для електродвигунів; реалізація електричних блокувань; контроль струмового навантаження норій і транспортерів (що дозволяє об'єктивно судити про завантаженість обладнання); послідовний запуск обладнання маршруту для розгону транспортних елементів і зменшення ударного навантаження на енергосистему.
2. Система технічного контроль обліку витрат електроенергії обладнанням та кількості паливо зерносушарки.
3. Система обліку мотогодин, що дозволяє вести облік напрацювання в годиннику кожного технологічного обладнання і, тим самим, своєчасно проводити технічне обслуговування технологічного обладнання або його заміну.
4. Система дискретного виміру рівня в силосах та бункерах; безперервний контроль і управління технологічним обладнанням і технологічним процесом приймання, очищення, зважування, зберігання та відпуску зернових культур; запуск необхідних транспортних елементів і технологічного обладнання в потрібній послідовності і їх зупинка по команді оператора або щодо заповнення силосу.

5. Система пропорційно-об'ємного змішування, що дозволяє управляти якістю продукції, що відвантажується зернопродукції.

6. Система динамічного управління маршрутами приймання, перекачування і відпуску, що дозволяє підвищити ефективність використання технологічного обладнання, досягаючи максимальної продуктивності і мінімальних простоїв, з функцією обліку кількості прийнятого і відвантаженого зернопродукції кожним маршрутом і спожитої ним електроенергії; візуалізація роботи комплексу (робота технологічного і транспортного устаткування, положення перекидних клапанів та засувок, стан датчиків рівня).

Отже, за рахунок впровадження на елеваторі АСУ ТП мінімізуються простой виробничого обладнання через збої або затримки технологічних процесів. Система моніторингу виробництва дає змогу контролювати транспортні потоки, завантаженість обладнання і енергомережі, що дає можливість вчасно проводити технічне обслуговування та попереджувати аварійні ситуації. Забезпечує можливість детального облік напрацювання мотогодин устаткуванням, витрати електроенергії, палива та робочого часу працівниками.

Бібліографічний список

1. Что ждет элеватор в будущем? URL: <https://zeo.ua/press-center/bez-rubriki/chto-zhdet-elevatory-v-budushhem>.
2. АСУ ТП элеватора емкостью 30 000 тонн. URL: <http://www.proasutp.com/projects/agroindustry/asu-tp-elevatora-emkostyu-30-000-tonn.html>.
3. АСУ для взвешивания, дозирования, упаковки. URL: <http://ua.automation.com/content/mobile-details/asu-dlja-vzveshivanija-dozirovanija-upakovki>

3. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЕКО-ІННОВАЦІЙ У ВИРОБНИЦТВІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ

Липій Євгенія Анатоліївна

канд. юрид. наук

Сьомич Микола Іванович

д-р екон. наук, доцент

Полтавська державна аграрна академія

м. Полтава

ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ОХОРОНИ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРАВ ГРОМАДЯН

Одним із невід'ємних та основоположних конституційних прав громадян є екологічні, тобто права, пов'язані із задоволенням їх потреб та інтересів у взаємодії з навколишнім природним середовищем. Охорона екологічних прав громадян, як і будь-які інші суспільні відносини, потребує постійної координації, спрямування та врегулювання. Наявність ефективного правового регулювання є запорукою побудови демократичної та правової держави. На думку вчених під правовим регулюванням необхідно розуміти вплив на поведінку людей чи суспільні відносини за допомогою правових засобів. Серед характерних рис правового регулювання виділяють наступні:

- це різновид державно-владного регулювання суспільних відносин;
- це цілеспрямований, організований вплив на поведінку суб'єктів та суспільні відносини, спрямований на досягнення певного результату;
- завдяки правовому регулюванню реально існуючі відносини між суб'єктами та об'єктами управління набувають правової форми;
- реалізується за допомогою цілісної системи правових норм та засобів;
- спрямоване на впорядкування, закріплення та охорону суспільних відносин.

Що ж стосується правового регулювання охорони екологічних прав громадян, то відповідно до ст. 11 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» [1] Україна гарантує своїм громадянам реалізацію

екологічних прав, наданих їм законодавством. Слід зазначити, що основою правового регулювання охорони екологічних прав є чинне національне та ратифіковане в нашій державі міжнародне законодавство.

Правова охорона екологічних прав забезпечується сукупністю норм практично всіх галузей права – цивільного, кримінального, аграрного та інших. Особливе місце серед них займає адміністративно-правова охорона. Це зумовлено тим, що об'єкти природи не мають вартісної оцінки, перебувають у власності держави і надаються лише в користування і саме органи державної влади здійснюючи свою управлінську діяльність регулюють цей процес.

До системи адміністративно-правових норм у сфері охорони екологічних прав належать:

а) норми, що містять адміністративно-правові санкції, за проступки в сфері реалізації екологічних прав (так звані загальнообов'язкові правила);

б) норми, що регулюють діяльність органів державної влади, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ, організацій у сфері охорони екологічних прав;

в) норми, що приймаються органами виконавчої влади та місцевого самоврядування в межах їх компетенції, в порядку виконавчо-розпорядчої діяльності щодо забезпечення реалізації екологічних прав громадян.

Адміністративно-правовими нормами керуються у своїй діяльності перш за все центральні та місцеві органи державної влади загальної та спеціальної компетенції та інші державні органи, а також громадські органи і організації, що реалізують певні функції в сфері охорони екологічних прав громадян.

Окрім класифікації нормативно-правових актів у сфері охорони екологічних прав за юридичною силою, їх можна класифікувати і за природними ресурсами, з приводу яких виникають такі права. Так, можна виділити нормативно-правові акти, які регулюють охорону екологічних прав у різних сферах: земельних відносин, користування водними ресурсами, користування надрами, використання рослинного світу, використання повітряного простору [2].

Однак у чинному законодавстві є ряд недоліків. Так, екологічні права детально не регламентовані жодним нормативно-правовим актом. Основні з них містяться в Законі України «Про охорону навколишнього природного середовища», а решта передбачені величезною кількістю законодавчих та підзаконних правових актів. У зв'язку з цим виникають труднощі в реалізації таких прав та їх охороні з боку органів державної влади. Тому доцільною була б розробка єдиного нормативно-правового акту, що детально регламентував би екологічні права громадян та порядок їх адміністративно-правової охорони.

Бібліографічний список

1. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» : від 25.06.1991 р., № 1264-ХІІ // ВВР України. 1991. № 41. Ст. 546.

2. Липій Є. А. Адміністративно-правове регулювання охорони екологічних прав громадян: поняття та зміст. *Форум права*, 2011. № 3. С. 468–472. URL: <http://www.nbu.gov.ua/e-journals/FP/2011-3/11leaptz.pdf>.

Писаренко Володимир Вікторович

д-р екон. наук, професор

ORCID ID: 0000-0002-9484-3476

Єрмак Володимир Євгенійович

Ноздрін Ілля Ігорович

здобувачі вищої освіти СВО Магістр
Полтавська державна аграрна академія
м. Полтава

МАРКЕТИНГОВИЙ АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВ ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ В УКРАЇНІ

Глобальна проблема погіршення екологічної ситуації, обумовлює перехід до «зеленої» економіки, з широким застосуванням екологічних інновацій. Екологічні інновації розглядаються як певний кінцевий продукт екологічно-інноваційної діяльності щодо створення, використання та впровадження у

виробництво екологічно-орієнтованого нововведення та як результат у вигляді відповідних екологічних товарів, технологій, операцій виробництва, що сприяє розвитку і покращенню соціально-економічної ефективності функціонування суб'єктів господарювання, забезпечує ресурсно-екологічну безпеку та мінімізує вплив на навколишнє середовище [1].

Об'єктивна необхідність впровадження органічного виробництва сільськогосподарської продукції в світі і Україні зокрема обумовлена зниженням родючості ґрунтів та забрудненням навколишнього середовища; розвитком сільських територій та підвищенням ефективності сільськогосподарського виробництва; забезпеченням споживачів якісною продукцією; розвитком експортного потенціалу регіону; забезпеченням продовольчої безпеки України. Процес використання органічних технологій потребує менших затрат енергоресурсів та пального, відмови від синтетичних мінеральних добрив, пестицидів та гербіцидів, ціни на котрі постійно підвищуються. Зокрема при професійному (з урахуванням природного потенціалу ґрунту, сівозмін, взаємодії культур тощо) веденні органічного землеробства витрати знижуються на 20–25 %. Важливо відмітити, що дедалі більша кількість споживачів замислюються про ведення здорового способу життя, власне здоров'я і майбутнє, та стають більш відповідальними по відношенню до охорони навколишнього середовища. На думку Ю. О. Лупенка «потенційними споживачами органічної продукції є близько 5 % населення великих та близько 1–2 % населення середніх міст України» [2, с. 5].

Україна має значний потенціал у впровадженні принципів органічного землеробства так як на території нашої держави розміщені майже 50% площі світових запасів чорнозему. Ведення сільського господарства за принципами органічного землеробства є можливістю компенсувати виснажені внаслідок інтенсифікації землеробства ґрунтові ресурси України, оскільки використання органічних добрив поступово збільшує вміст гумусу у ґрунті, а, отже, підвищує його родючість [3]. Однак, переходу від звичайного до органічного сільського господарства в Україні перешкоджає ряд екологічних, економічних та

соціальних проблем. Головна з них – низька платіжна здатність ринку, в зв'язку з чим лише 20 % вітчизняної продукції органічного сільського господарства залишається на внутрішньому ринку, а більша її частина експортується. Вітчизняні споживачі, навіть володіючи інформацією про безпечність, корисність органічної продукції для здоров'я та вклад процесу її виробництва в збереження оточуючого середовища, не мають фінансової можливості її придбати і споживати. Погоджуємося з думкою В. І. Артиш, що «... зростання добробуту населення України призведе в перспективі до збільшення платоспроможного попиту на органічну продукцію і стимулюватиме її розвиток в Україні» [4, с. 29].

Розвитку органічного виробництва має сприяти відповідна державна політика, що націлена на: ціноутворення на органічну продукцію з урахуванням платоспроможного попиту населення та забезпечення економічної ефективності виробництва; розвиток інфраструктури; розвиток інформаційного забезпечення громадськості про переваги споживання органічної продукції; прийняття національних стандартів щодо інспекції та сертифікації органічного виробництва в аграрному секторі.

Бібліографічний список

1. Kemp R. Background report about strategies for eco-innovation : Report for VROM, zaaknummer 5060.04.0041. URL: [http://orbit.dtu.dk/en/publications/background-report-about-strategies-for-ecoinnovationreport-for-vrom-zaaknummer-5060040041\(4384a27a-b30f-4513-83fc-bda579f9a5c1\).html](http://orbit.dtu.dk/en/publications/background-report-about-strategies-for-ecoinnovationreport-for-vrom-zaaknummer-5060040041(4384a27a-b30f-4513-83fc-bda579f9a5c1).html).

2. Лупенко Ю. О. Формування попиту та пропозиції на ринку органічної продукції. *Органічне виробництво і продовольча безпека: матеріали міжнародної науково-практичної конференції*, (м. Житомир, 01 квітня 2013 року). Житомир: «Полісся», 2013. С. 03–09. URL: http://znau.edu.ua/media/nauka_innovation/organic/Organic_20132.pdf.

3. Джигирей В. С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: навч. посібник 4-те вид. Київ : Знання, 2006. 319 с. URL: https://pidruchniki.com/19240701/ekologiya/suchasniy_stan_gruntiv_ukrayini_shlyahi_yogo_polipshennya.

4. Артиш В. І., Чорний Г. М. Перспективи формування ринку органічної продукції в Україні. *Науковий вісник НУБіП України*. 2010. Вип. 154. С. 23–29

Тригуб Олег Володимирович

канд. с.-г. наук

Устимівська дослідна станція рослинництва
Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААНУ
с. Устимівка, Глобинський район, Полтавська область

Куценко Олександр Михайлович

канд. с.-г. наук, професор

ORCID ID: 0000-0001-8692-2302

Маренич Микола Миколайович

канд. с.-г. наук, доцент

ORCID ID: 0000-0002-8903-3807

Ляшенко Віктор Васильович

канд. с.-г. наук, доцент

ORCID ID: 0000-0003-0177-6209

Полтавська державна аграрна академія
м. Полтава

УРОЖАЙНІСТЬ СОРТОВОГО МАТЕРІАЛУ ГРЕЧКИ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ПОГОДНО-КЛІМАТИЧНИХ ФАКТОРІВ

Україна має одну із найбільших в Європі і світі колекцій гречки звичайної (*Fagopyrum esculentum* Moench.) загальним обсягом понад 2,5 тис. зразків, значна частина з якої (понад 1,6 тис. зразків) знаходиться в Устимівській дослідній станції рослинництва. Створена методична база та висококваліфікований науковий персонал дозволяють в стислі терміни провести оцінку значної кількості колекційного матеріалу, оцінити параметри продуктивності та адаптивності сортів гречки, проаналізувати отримані в різних природно-кліматичних умовах результати та зробити загальні висновки про закономірності прояву господарських та селекційно-цінних ознак, виявити джерела-носії корисних для селекції характеристик та запропонувати їх для безпосереднього використання [3].

В 2014–2018 роках на дослідних полях та в лабораторних умовах проведено дослідження групи контрастних за еколого-географічним походженням зразків гречки за програмою оцінки та опису матеріалу за

комплексом господарських та селекційно-цінних ознак, серед яких маса зерна з м² та рослини, крупність зерна, індексний показник озерненості суцвіть, показник тривалості вегетаційного періоду та ін. Загальна кількість досліджуваного матеріалу складала 257 зразків із 6 країн світу (України, Республіки Білорусь, Російської Федерації, Польщі, Японії і Казахстану). Зразки розміщувалися за принципом латинського прямокутника при повній рендомізації розміщення ділянок у повтореннях. Зразки висівалися в оптимальний строк (друга декада травня) в колекційних розсадниках ручним способом на ділянках площею 4,05 м², з міжряддями 0,45 м по 80 насінин на погонний метр. Сорти-стандарт висівали через кожні 10 номерів колекційних зразків. Фенологічні спостереження, та обліки, морфологічний опис, класифікацію за рівнем прояву господарсько-цінних ознак та біологічних властивостей проводили відповідно «Широкого уніфікованого класифікатора роду Гречки (*Fagopyrum esculentum* Moench.)» [5] та «Методика проведення експертизи сортів гречки їстівної (*Fagopyrum esculentum* Moench) на відмінність, однорідність і стабільність» [2]. Польові дослідження розміщувалися в селекційно-насінницькій сівозміні, попередником виступали озимі зернові культури попереднього року та застосовувалася загально прийнята технологія вирощування гречки. Статистичну обробку даних та кореляційний і дисперсійний аналізи проведено за методиками, викладеними Б. А. Доспєховим [1].

За головний диференціюючий фактор прийнято рівень урожайності і його зміну в залежності від рівня прояву факторів середовища, за характеристику погодно-кліматичних умов років вирощування – сума температур та опадів і рівень гідро-термічного коефіцієнта (ГТК) [4], як маркерний показник, що пов'язує рівень температури вегетаційного періоду із кількістю опадів. Отримані дані визначають значне різноманіття рівня погодно-кліматичних умов різних років дослідження від максимально позитивних для рослин гречки (ГТК $\approx 1,0$) до екстремальних (максимально віддалених від 1,0).

В зв'язку зі значною відмінністю загальної тривалості вегетаційного періоду у зразків та його окремих фаз, досліджувана група була розподілена на дві підгрупи: скоростиглу і середньостиглу. При цьому до скоростиглої групи ввійли зразки походженням із Республіки Білорусь, Російської Федерації та Польщі (загальною кількістю 116 зразків), а до середньостиглої – України, Японії і Казахстану (141 зразок). За даними багатьох дослідників, особливо значущими для рівня врожайності гречки є несприятливі умови періоду «цвітіння–початок досягання», це час коли проходить реалізація потенціалу за продуктивністю зразків. Тому для більш повної характеристики матеріалу щорічно визначалося і враховувалося ГТК не лише повного вегетаційного періоду, а й періоду «цвітіння–початок досягання».

Відповідно отриманих результатів, для зразків обох груп стиглості, найбільш екстремальними за сукупним впливом погодних умов (підвищених температур і нестачі опадів) були умови 2017 та 2018 років, коли рівень ГТК повного вегетаційного періоду коливався в межах 0,50–0,65 для скоростиглої групи та 0,47–0,72 – для середньостиглої і для періоду «цвітіння – початок досягання» – 0,21–0,42 і 0,34–0,44, відповідно. Для визначення впливу різних складників погодно-кліматичних умов середовища та їх сукупної дії, в процесі дослідження визначалися рівні кореляційних відношень (впливу) їх на урожайність зразків гречки. Визначали також вплив тривалості повного вегетаційного періоду і тривалості фази «цвітіння – початок досягання» та урожайні характеристики дослідного матеріалу. Отримані дані свідчать про суттєву різницю такого впливу у різних за стиглістю груп гречки.

Для зразків скоростиглої групи виявився мало суттєвим вплив тривалості вегетаційного розвитку і його критичної фази на рівень отриманої урожайності (відповідно, $r=-0,07$ та $0,14$). Значно більш суттєвими до рівня визначальних були впливи метеорологічних факторів: для суми температур за весь вегетаційний період $r=-0,57$ і для періоду «цвітіння – початок досягання» $r=0,72$; для суми опадів – $r=0,91$ та $0,69$, відповідно. Надзвичайно високим є значення впливу рівня ГТК на кількість отриманого врожаю $r=0,90$ для повного

вегетаційного періоду і дещо нижчий, на межі середнього $r=0,27$ – для періоду «цвітіння – початок досягання».

Для зразків середньостиглої групи вплив тривалості повного вегетаційного періоду та фази «цвітіння – початок досягання» на рівень урожайності був більш високим $r=0,33$ та $0,25$, відповідно. Значно вищими є й рівні впливу факторів середовища на урожайні характеристики. Сума температур мала значний та близький до значного негативний рівень впливу $r=-0,89$ та $-0,54$, сума опадів визначена на рівні значного позитивного впливу $r=0,92$ та $0,70$, відповідно. Значний позитивний зв'язок виявлено у рівня урожайності з рівнем ГТК $r=0,90$ та $0,69$, відповідно.

Отримані в процесі вивчення дані підтверджують визначену дослідниками гречки тенденцію значного впливу погодно-кліматичних умов на рівень урожайності культури. Разом з тим виявлено різні рівні та дещо різні тенденції у напрямках такого впливу в залежності від рівня стиглості колекційного матеріалу, що може бути суттєвим фактором при вивченні вихідного матеріалу гречки для різних зон та напрямків використання. Також доведено важливість застосування гідро-термічного коефіцієнта як інтегрального показника, при визначенні сукупного впливу кліматичних факторів на урожайні характеристики рослин гречки, опис їх біологічних та морфологічних особливостей.

References

1. Dospheov, B. A. (1979). *Metodika polevogo opyta*. Moskva: Kolos [In Russian].
2. Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability (*Fagopyrum esculentum* Moench) (2012). Retrieved from: <https://www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg278.pdf>.
3. Kharchenko, Yu. V., & Tryhub, O. V. (2018). Riznomanittia vykhidnoho materialu hrechky ta napriamy yoho vykorystannia v seleksii. *Henetychni resursy roslyn*, 22, 31–43 [In Ukrainian].
4. Ploshchi, valovi zbory ta urozhainist s.-h. kultur za yikh vydamy ta po rehionakh u 2019 rotsi (poperedni dani). Retrieved from: http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2017/sg/pvzu/arch_pvzu.htm [In Ukrainian].
5. Tryhub, O. V., Kharchenko, Yu. V., Riabchun, V. K., Hryhorashchenko, L. V., Dokukina, K. I. (2013). *Shyrokyi unifikovanyi klasyfikator rodu Hrechky (Fagopyrum Mill.)*. Ustymivka [In Ukrainian].

4. ОРГАНІЧНА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ПРОДУКЦІЯ ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ НАПРЯМ ЕКО-ІННОВАЦІЙ

Бабаєв Ігор Олександрович

здобувач вищої освіти ступеня доктор філософії

Полтавська державна аграрна академія

м. Полтава

ПЕРЕВАГИ ВИРОБНИЦТВА ОРГАНІЧНОГО БОРОШНА В УКРАЇНІ

Органічна продукція – це продукція, отримана в результаті сертифікованого органічного виробництва. Органічна сировина для виготовлення органічних продуктів харчування надходить із перевірених джерел: у ґрунт, на якому вирощуються сільськогосподарські культури, протягом 3 років заборонено вносити будь-які речовини хімічного походження. Тільки по закінченню цього, так званого, перехідного періоду продукція отримує статус органічної. Далі органічна сировина надходить до переробних підприємств, де переробляється окремо від традиційної сировини з метою уникнення змішування. Головне – кожен етап виробництва знаходиться під суворим контролем органу сертифікації, який засвідчує дотримання вимог та стандартів органічного виробництва шляхом видачі відповідного сертифікату [1, с. 113].

З кожним роком зростає обсяг продажів органічної сільськогосподарської продукції та обізнаність населення щодо органічного сільського господарства і його переваг [2, с. 482].

Але наша країна значно відстає в цьому питанні від інших країн заходу. Майже в усіх країнах Європейського Союзу існує практика поділу продуктів харчування на органічні і неорганічні. Вони можуть розрізнятися між собою за ціною, якістю, властивостями тощо, і покупці мають змогу робити вибір на користь необхідних їм продуктів. На полицях наших магазинів, на відміну від європейських, не існує досить великого асортименту органічної продукції, що значно обмежує споживачів при покупці.

В українських супермаркетах продукція борошномельних підприємств представлена відносно вузько, як за якістю і ціною, так і за виробниками – переважну більшість займають великі борошномельні компанії з високою конкурентоспроможністю. Що стосується невеликих виробників, то їм дуже важко конкурувати з гігантами промисловості. Тому заохочуючими факторами для малих виробників борошна є досить низька конкуренція в сегменті органіки і висока ціна на неї. Також до покупців не доводиться інформація про переваги органічного борошна.

Про цінові переваги виробництва органічного борошна в Україні може свідчити досвід західних країн. Візьмемо для прикладу ринок борошна у Великобританії: у магазині Asda найдешевше неорганічне борошно невисокої якості коштує від 30 пенсів (близько 10 грн) за кілограм, відповідне йому за якістю але органічне коштує вже від 1,29 фунтів (близько 43 грн) за кіло. Борошно ж високої якості може сягати до 1,8 фунтів (60 грн) – неорганічне і 2,20 (73 грн) – органічне (дані актуальні на 18.06.2020р). Як бачимо, борошно органічного походження має значно вищу ціну ніж неорганічного, що не може не надихати вітчизняних виробників.

За період інтенсифікації сільськогосподарського виробництва підвищилась інтенсивність використання засобів захисту рослин, мінеральних добрив, харчових добавок для тварин, що знижує подальшу безпеку споживання продукції. Такі дії пояснюються бажанням одержати більші прибутки (віддачою землі) та харчовою безпекою країни. Однак дослідження показують, що інтенсивне виробництво, знищуючи родючість ґрунтів, завдає шкідливого впливу сільському господарству у перспективі [3].

Тому до інших переваг виробництва органічного борошна можна віднести збільшення обсягів органічного землеробства через збільшення попиту на продукцію та, як наслідок, збереження родючості ґрунтів, безпечність, корисність, екологічність органічної продукції та в перспективі – покращення здоров'я нації.

Бібліографічний список

1. *Лункіна Т. І., Власюк І. М.* Особливості органічного виробництва на сільськогосподарських підприємствах в Україні. *Наукові праці. Сер. Економіка.* 2016. Т. 285. № 273.
2. *Чудовська В. А.* Організаційно-економічні особливості органічного сільськогосподарського виробництва в Україні. 2014. URL: http://ir.znau.edu.ua/bitstream/123456789/1808/1/Organic_2014_482-486.pdf (дата звернення: 17.06.2020 р.)
3. *Легеза Д. Г.* Процес розвитку виробництва органічної продукції в Україні. 2010. URL: <http://ena.lp.edu.ua:8080/handle/ntb/20290> (дата звернення: 18.06.2020 р.)

Вернигора Максим Володимирович

здобувач наукового ступеня доктора філософії

Черненко Ксенія Володимирівна

канд. екон. наук, доцент

ORCID ID: 0000-0002-2695-5820

Полтавська державна аграрна академія
м. Полтава

МІСЦЕ У ПРОДОВОЛЬЧОМУ ЛАНЦЮЗІ ЕЛЕМЕНТУ З ВИРОБНИЦТВА АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГІЇ

Виробництво продуктів харчування охоплює низку стадій, починаючи від виробництва сільськогосподарської сировини, закінчуючи поставкою готової продукції. Важливу роль при формуванні продовольчих ланцюгів та собівартості кінцевої продукції відіграє енергетична складова. Враховуючи стратегічний напрямок щодо підвищення рівня енергонезалежності та пріоритетність розвитку альтернативної енергетики, а також бажання зменшити енерговитрати при виробництві продукції, кожен суб'єкт господарювання намагається знайти можливості удосконалити свою енергетичну стратегію.

Одним із напрямів стратегічного розвитку суб'єкта господарювання аграрного ринку є диверсифікація діяльності, яка може передбачати як виробництво споріднених товарів, такі і освоєння споріднених галузей,

технологічно непов'язаних із процесом виробництва продукції. Великі підприємства мають всі необхідні ресурси для створення інвестиційних проектів з виробництва енергії. Зокрема, це може бути виробництво сонячної енергії та самих сонячних батарей.

Доцільність впровадження даного проекту обґрунтовується показниками ефективності, включають оцінювання витрат у порівнянні із очікуваними доходами від реалізації даного проекту. При реалізації розробленого проекту необхідно взяти до уваги, що система енергоспоживання, заснована на сонячній енергії, є довготривалою інвестицією. Переходячи на альтернативні, зокрема, сонячні джерела енергії, знижуються не тільки витрати на споживані енергоресурси, але і здійснюється відчутний внесок в чистоту навколишнього середовища. Тому необхідно бути готовими до отримання економічного ефекту у довгостроковій перспективі. Бізнес із виробництва та встановлення сонячних батарей та електростанцій вигідний з низки причин: невисокі витрати на старті; простота технології; значні можливості для розвитку; широкий ринок збуту. Системи електроживлення даних електростанцій не використовують палива і дозволяють суттєво економити на зовнішньому енергопостачанні завдяки тому, що собівартість виробленої електроенергії зазвичай значно нижче порівняно з тарифами на традиційне електропостачання в денний час. При виробництві сонячної енергії важливе значення відіграє ефект масштабу виробництва, тобто чим більше батарей змонтовано, тим дешевше виробництво 1 кВт. Також на собівартість впливають природно-кліматичні умови (рис. 1).

Собівартість сонячної енергії останнім часом значно зменшилася: 1 кВт потужності сонячної станції сьогодні обходиться в 600–800 дол. США, тоді як 5 років тому, собівартість 1 кВт потужності сонячної станції становила близько 4 тис. дол. США. Такий спад цін пояснюється тим, що технології розвиваються, а конкуренція у виробничому напрямку зростає [2].

грн/кВт*год

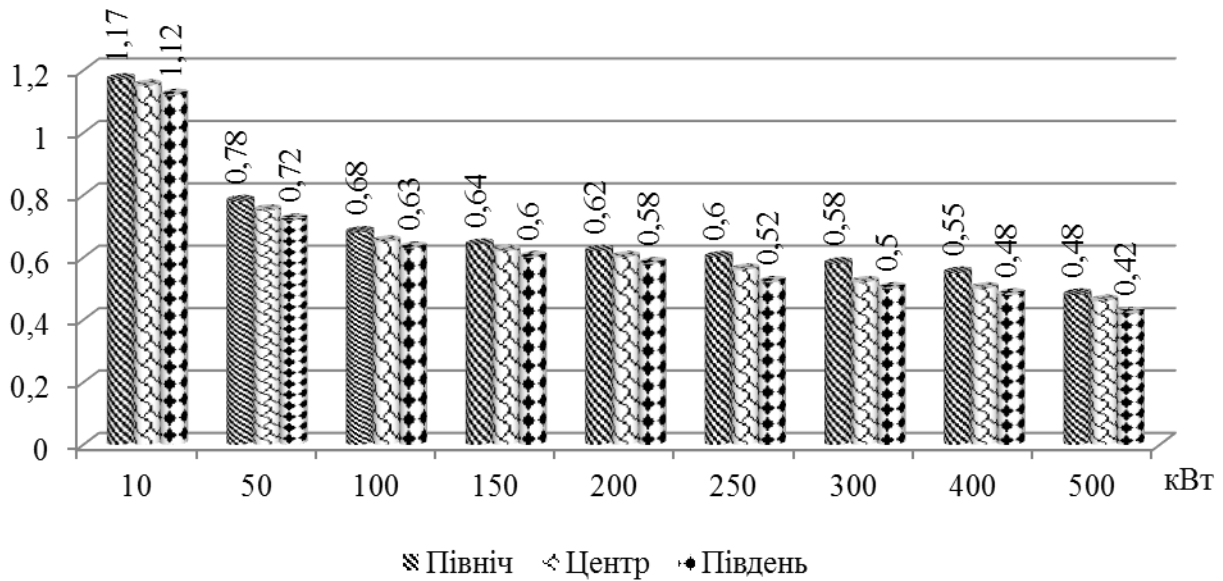


Рис. 1. Собівартість сонячної електроенергії в різних регіонах України, 2018 р.

Джерело: узагальнено автором за [1, 2].

Сонячна енергія проста в експлуатації, не вимагає додаткових досліджень перед установкою. Сонце є постійно у відкритому середовищі. Сонячні модулі не вимагають додаткової механіки, на відміну від інших джерел енергії. Сонячна енергія не шкодить навколишньому середовищу і виробляється протягом року незалежно від погодних умов. Сонячні панелі можна розташовувати, незалежно від регіону, а сонячні батареї працюють і виробляють енергію навіть тоді, коли не видно сонця.

Якщо у 2014 р. більш ніж 20 родин використовували сонячні електростанції, то станом на кінець 2018 р. вже налічується біля 7,5 тис. таких домогосподарств. З них 4,5 тис. сімей перейшли на сонячні панелі у 2018 р. У першому кварталі 2019 року в Україні ввели в експлуатацію 861,1 МВт нових станцій на відновлюваних джерелах енергії (ВДЕ) – на 16 % більше, ніж за весь 2018 рік [2].

Таким чином, процес з виготовлення сонячних батарей має певні особливості. Технологія виробництва сонячних панелей досить складна. Організовуючи виробництво, краще залучити фахівців. На початковому етапі

виробництва зразки продукції необхідно відправити на сертифікаційні та випробувальні роботи в спеціалізовані організації. Суть технології виробництва в тому, щоб виробляти сонячні батареї, не надаючи шкідливого впливу на навколишнє середовище.

Бібліографічний список

1. В Україні собівартість сонячної електроенергії впала до 0,97 грн за кВт-годину.
URL : <https://cutt.ly/pyLz3cb> (дата звернення: 12.05.2020 р.).
2. За 5 років собівартість сонячної енергії знизилася в п'ять разів. URL:
<https://cutt.ly/OyLz8im> (дата звернення: 12.05.2020 р.).

Зеленський Андрій Вікторович

канд. екон. наук

ORCID ID: 0000-0002-0725-0171

Зеленський Віктор Анатолійович

канд. с.-г. наук, доцент

ORCID ID: 0000-0002-4489-446X

Подільський державний аграрно-технічний університет
м. Кам'янець-Подільський

НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА

Вітчизняний органічний сектор сільськогосподарської галузі останніми роками викликає все більшу зацікавленість не лише серед агровиробників, яких стимулює до переходу зростаючий попит на органічну продукцію у світі, а також органічна націнка, але й представників інших сфер та напрямів діяльності, зокрема освіти та науки. Наукова значущість органіки визнана в усьому світі, реалізувавшись у чисельні фундаментальні та прикладні дослідження позитивного впливу органічного сільського господарства на здоров'я людей та ґрунту, біорізноманіття та агроландшафти, зміни клімату, розвиток сільської місцевості тощо. Вітчизняний органічний рух як ніколи потребує від наукової спільноти підвищення рівня їх залученості до важливих питань наукового

обґрунтування становлення органічного сектору в сучасних умовах розвитку аграрної галузі національної економіки.

Не менш актуальним питанням у стимулюванні поширення органічних сільськогосподарських практик у нашій країні та підвищенні їх продуктивності є залучення більшого числа державних та приватних освітніх і консультаційних закладів до вітчизняної органічної сфери. Органічний сектор України нині гостро потребує висококваліфікованих фахівців з органічного виробництва, які здатні вивести органічне сільське господарство на якісно високий міжнародний рівень.

Вітчизняний органічний сектор поступово виходить на новий рівень агровиробничого та ринкового розвитку. Про це свідчить щорічне зростання кількості органічних агровиробників, сільськогосподарських угідь, операторів, обсягів внутрішнього ринку та експорту органічної продукції на міжнародні ринки. Але, маючи надзвичайно потужний аграрний потенціал, Україна демонструє відносно слабку динаміку розвитку органічного сектору сільськогосподарської галузі, і це питання у значній мірі пов'язане із низьким рівнем наукового обґрунтування практики органічного землеробства у вітчизняних умовах здійснення сільськогосподарського виробництва та невеликого числа досвідчених аграріїв, які спеціалізуються на органіці [1, с. 20].

Світовий досвід розвитку органічного виробництва та ринку свідчить про важливість академічної складової для підтримки постійного розвитку органіки. Провідні країни у сфері виробництва органічної продукції не змогли б вийти на свої нинішні лідируючі позиції у світі не маючи міцних науково-дослідницької та навчально-просвітницької основ. США нині мають найбільший у світі ринок органічної продукції. Коли у 1990 р. споживчі тенденції американців почали змінюватися, представники академічної сфери звернули увагу на швидку динаміку органічної ніші. Але коли продажі органічної продукції почали демонструвати двозначні відсоткові показники зростання щорічно, збільшившись з 1 млрд дол. США у 1990 р. до 49,4 млрд дол. США у 2017 р., стала очевидною необхідність формування системи академічної освіти на національному рівні.

Європейський союз є другим за розміром органічним ринком у світі. Наприкінці 2016 р. його обсяг становив 30,7 млрд євро (37 % світового органічного ринку), а попит на органічну продукцію продовжує стрімко зростати щорічно. В ЄС знаходяться країни, які є найбільшими споживачами органічної продукції на душу населення, зокрема Данія (227 євро/особу) та Швеція (197 євро/особу). У провідній європейській спільноті є чітке розуміння необхідності розвитку органічної освіти та науки як важливої рушійної сили подальшого вдосконалення сталих сільськогосподарських практик, без яких сучасний розвиток органіки в Європі не досяг би такого значного рівня [2].

Передовий досвід розвинених країн світу свідчить про необхідність всебічного підходу до формування сталої системи органічного виробництва, в якій досить важливу роль відіграє науково-освітній фактор. Країни, які досягли значного успіху у розвитку збалансованих органічних продовольчих систем, чільне місце віддавали раціональності підходів при їх формуванні. Аналіз свідчить про чітке розуміння неможливості позитивної динаміки результативних показників у сфері органіки без міцної науково-освітньої підтримки, оскільки саме наукові дослідження та підготовка високоякісних кадрів для системи органічного виробництва і є ключовою рушійною силою її прогресу [3, с. 122].

Отже, Україна нині вже зробила важливі початкові кроки на шляху формування власної науково-освітньої бази для забезпечення органічного сектору сільськогосподарської галузі кваліфікованими фахівцями. Незважаючи на відсутність системності, вітчизняні наукові та освітні заклади продовжують активну роботу з підвищення якості вітчизняних на вчальних та дослідницьких програм, розвивають міжнародні зв'язки та популяризують важливість органічного сектору для розвитку національної економіки поки що без системної державної підтримки.

Бібліографічний список

1. Скидан О. В. Формування регіональної політики розвитку органічного виробництва. *Органічне виробництво і продовольча безпека: матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції*. Житомир. 2016. С. 16–25.

2. Kallander, I. (2000). Organic Agriculture in Sweden / Stiftung Okologie & Landbau (SOL), Bad Durkheim, Germany.

3. Kristiansen, Paul; Taji, Acram and Reganold, John (Eds.) (2006). Organic Agriculture: A Global Perspective. CSIRO Publishing, Collingwood / CABI, Wallingford / Cornell University Press, Ithaca / Manaaki Whenua Press, Lincoln, Australia.

Копитець Наталія Григорівна

канд. екон. наук, старш. наук. співр.

провідний науковий співробітник

Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки»

м. Київ

Волошин Володимир Миколайович

канд. с.-г. наук, старш. наук. співр.

Національний науковий центр «Інститут землеробства НААН»

сmt. Чабани

ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА ОРГАНІЧНОГО М'ЯСА

Протягом останніх років популяризація здорового способу життя і підвищення рівня екологічної свідомості населення та ряд екологічних чинників створили значні передумови для розвитку ринку органічної продукції в Україні. Переповнений низькоякісними товарами внутрішній ринок України стимулює споживачів до купівлі органічної продукції як альтернативи звичайній. Зацікавленість споживачів органічними продуктами підтверджують дані останніх соціологічних досліджень [1].

Розвиток ринку органічної продукції в Україні активно наслідую динаміку світового ринку органіку та з кожним роком викликає все більший інтерес з боку поінформованого споживача. Все більше і більше людей зацікавлені у здоровому харчуванні, яке гарантують органічні стандарти виробництва. Органічний тренд залишається актуальним вже протягом багатьох років і за прогнозами зростатиме не лише у провідних країнах світу, але й у країнах, що розвиваються. Асортимент виробленої в Україні органічної продукції

збільшується щороку, за рахунок чого розвивається як пропозиція на внутрішньому ринку, так і експортний потенціал [2].

Обмежений внутрішній попит на органічну продукцію обумовлений низькою купівельною спроможністю більшості населення. В основному продукти з сертифікатом «органік» направляються на міжнародні ринки.

Експорт органічної продукції втричі більше у вартісному вимірі за внутрішній споживчий ринок в Україні (99 млн євро і 29,4 млн євро відповідно). Органічний ринок є одним з найдинамічніших ринків продовольства у світі, а тому удосконалення харчового законодавства набуває все більшого значення [3].

За інформацією Укрінформ, в Україні протягом 10 років активно розвивається органічний сектор; нині тут налічується понад 300 виробників сертифікованої органічної продукції. З них 4 – виробники молочної продукції, 1 – виробник м'ясної продукції, 15 – виробники органічних крупів, 11 – виробники органічних олій, 3 – виробники органічних спецій.

Вітчизняні органічні господарства в основному займаються рослинництвом. Виробництво органічного м'яса не набуло масового поширення серед сільськогосподарських виробників, так як потребує у рази більше затрат, часу та сил.

У Законі України № 2496-VIII «Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції», який набув чинності 2 серпня 2019 р. зазначено, що органічне тваринництво – це органічне виробництво, пов'язане з утриманням, розведенням (виробництвом) сільськогосподарських тварин (у тому числі птиці та комах) та продукції для отримання продукції тваринного походження. Особлива увага приділяється до годівлі худоби. Зокрема, тварин можна годувати лише органічними кормами, тобто тими, які не обробляються синтетичними розчинниками. Також худоба повинна мати постійний доступ до пасовищ. Забороняється примусова відгодівля тварин. Молодих ссавців можна годувати лише природним молоком, переважно материнським. Під час репродукції забороняється застосування гормонів.

Варто зауважити, що існують досить суттєві відмінності між органічним та промисловим неорганічним виробництвом м'яса. В органічному виробництві існує цілковита заборона годувати ссавців і птицю побічними продуктами життєдіяльності тварин. Це правило йде врозрід з неорганічним виробництвом м'яса, де все ще дозволено згодовувати великій рогатій та іншій худобі корми тваринницького походження (желатин, жири та сало свійську птицю та побічні продукти птахівництва і т. п.).

Особливістю виробництва органічної продукції у тваринництві є заборона застосовувати стимулятори росту, гормони й антибіотики, а для лікування тварин використовуються профілактичні засоби й гомеопатичні препарати.

Детальні правила виробництва органічної продукції (сировини) тваринного походження затверджено Постановою *Кабінету Міністрів України № 241 від 30 березня 2016 р.* Згідно з Правилами утримання тварин, призначених для переробки на органічне м'ясо, для худоби необхідно виділяти комфортні приміщення з розрахунку шість квадратних метрів на одну тварину. У птахів повинні бути індивідуальні гнізда та вихід на відкриті майданчики. Годуватися такі органічні тварини повинні органічним кормом, без хімічних добавок. Кількість щеплень для них жорстко регламентована. З огляду на це, ціна органічного м'яса в кілька разів вища, ніж на звичайне. Варто відмітити, що вітчизняні споживачі при купівлі м'яса віддають перевагу більш дешевій курятині порівняно зі свининою та яловичиною. Саме тому значно дорожче органічне м'ясо не користується попитом на внутрішньому ринку.

Господарства, які займаються органічним тваринництвом, як правило, мають чітко налагоджені канали збуту своєї дорогої продукції за кордон. Таких серйозних виробників у нас близько десяти з 20 компаній, що мають відповідний сертифікат. Найбільший з них випускає не більше 20 тис. тонн м'яса на рік.

Можливості України по виробництву органічної продукції, значно перевершують нинішній рівень їх реалізації. Цей сегмент сільського господарства хоч і зростає високими темпами, але стримуючі фактори не дають

йому розвернутися в повну силу. Такими факторами є висока собівартість виробництва в поєднанні з несприятливою епідеміологічною ситуацією в тваринництві. Низький попит всередині країни змушує органічних виробників орієнтуватися на більш заможні ринки інших країн, а організувати експортний канал туди не так вже й легко. Ситуацію можуть виправити іноземні інвестори, які будуть виробляти органічне м'ясо в Україні, а продавати у себе. Ще більше доданої вартості Україна зможе отримати у разі організації на нашій території переробки м'яса «органік» в продукти харчування [4].

Проте незважаючи на складності та особливості виробництва органічного м'яса в Україні є ефективні господарства. Так, ТОВ «Органічний м'ясний продукт» входить до складу вертикально інтегрованої компанії ПП «Галекс-Агро», що складається з чотирьох компліментарних підприємств, які функціонують у сфері органічного рослинництва/тваринництва та здійснює свою діяльність в рамках продуктового ланцюжка від вирощування кормів, утримання поголів'я м'ясо-молочного стада до переробки сировини та виробництва і просування на ринку готової продукції високої якості. Основна мета діяльності ТОВ «Органічний м'ясний продукт» – шанобливе ставлення до споживачів, формування нових цінностей і сприяння розвитку суспільства. В 2017 р. завершено будівництво комплексного заводу з переробки органічного м'яса власного виробництва, потужністю 3 тони на добу. Асортимент продукції під ТМ Organic Meat включає в себе близько 30 видів. Це продукти зі свинини та яловичини, вироби з сала, ковбаси: варені, варено-копчені, напівкопчені, твердокопчені, сосиски, сардельки, ковбаси паштетні, паштети м'ясні та інше [5].

Отже, органічне виробництво м'яса хоча і має ряд особливостей проте є перспективним напрямом бізнесу.

Бібліографічний список

1. *Лупенко Ю .О.* Формування попиту та пропозиції на ринку органічної продукції. *Органічне виробництво і продовольча безпека.* Житомир : «Полісся», 2013. С. 3–9.
2. *Милованов Є. В., Коняшин А. В.* Особливості розвитку ринку органічних круп в Україні. *Наукові праці НУХТ.* 2019. Том 25, № 1. С. 73–83.

3. Україна експортує органічної продукції втричі більше за обсяги внутрішнього ринку. URL : <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/2744094-ukraina-eksportue-organichnoi-produkcii-vtrici-bilse-za-obsagi-vnutrisnogo-rinku.html>.

4. Для українців дорого: майже все органічне м'ясо йде на експорт. URL : <https://agroreview.com/news/dlya-ukrayinciv-doroho-majzhe-vse-orhanichne-myaso-jde-na-eksport>.

5. Про компанію ТОВ «Органічний м'ясний продукт». URL : <http://organic-meat.com.ua/uk/pro-kompanyu>.

Крушельницький Микола Володимирович

канд. екон. наук, старш. наук. співр.

ННЦ «Інститут аграрної економіки»

м. Київ

ОРГАНІЧНЕ СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО

Виробництво органічних продуктів харчування відноситься до галузей світової економіки, які динамічно розвиваються. Органічне сільське господарство – форма ведення сільського господарства, яка передбачає послідовне зниження використання синтетичних добрив, пестицидів, регуляторів росту рослин, кормових добавок, антибіотиків і водночас відноситься до одного з альтернативних шляхів розвитку землеробства, підтримки його високої продуктивності й екологічної безпеки.

Органічне сільське господарство ведеться майже у всіх країнах світу. Частка господарств, що постачають органічну сільськогосподарську продукцію, в загальній площі земель і в структурі сільськогосподарських підприємств стає дедалі більшою. Ринок продуктів органічного сільського господарства швидко розширюється не тільки в Європі, Північній Америці і Японії, де розташовуються самі великі ринки, а й в країнах, що розвиваються.

В Україні ринок органічної продукції сільського господарства розвивається повільними темпами. Основними причинами, що стримують розвиток ринку органічної продукції в Україні, є:

- високі ціни на органічні продукти;

- відсутність системи навчання кваліфікованих кадрів, насінневого матеріалу та порід тварин, адаптованих для українських умов;
- недостатня державна підтримка сільгоспвиробників;
- високий рівень конкуренції між країнами-експортерами органічних продуктів на міжнародному ринку.

Основними споживачами органічної продукції є міські жителі з високою купівельною спроможністю, що належать до середнього і вищого соціального класу, що піклуються про здоров'я та орієнтуються на високоякісну екологічно чисту продукцію. Підвищення рівня життя, особливо в європейських країнах, сприяло збільшенню вимог споживача не тільки до кількості, але і якості харчової продукції та мінімізації ризиків для здоров'я, в зв'язку з чим зростає попит на екологічно чисту продукцію. Виробництво продуктів харчування за технологією «органік» дозволяє сільгоспвиробникам збільшити прибуток – отримати додану вартість на продукцію до 100 %.

Основними ринками подібної продукції є США, Канада, країни Європейського союзу – Австрія, Німеччина, Великобританія, Франція, а також Японія. Світові продажі органічної продукції за останні роки зросли майже в 10 разів.

На сьогоднішній день Європейський союз залишається одним з найбільших центрів розвитку органічного сільського господарства і реалізації його продукції кінцевим споживачам. Сьогодні розвинені в економічному відношенні країни акцентують увагу на організації та подальшому розвитку екологічно безпечного сільського господарства, вважаючи його важливою галуззю національної економіки та продовольчої безпеки. Щорічні темпи зростання світового обсягу ринку екологічно безпечних продуктів харчування в розвинених країнах становлять 20–30 %. ГМО, ГМ – продукти та їх похідні – містять серйозну небезпеку для здоров'я людини, споживання яких може спричинити: алергічні та токсичні ефекти; віддалені канцерогенні і мутагенні наслідки; виникнення стійкості до антибіотиків; порушення репродуктивної функції; пригнічення імунної системи і, як наслідок, онкологічні захворювання.

Перехід на технології органічного сільського господарства дозволить захистити навколишнє середовище від подальшого забруднення отрутохімікатами, населенню харчуватися нешкідливими для здоров'я продуктами харчування, а сільгоспвиробникам отримати додану вартість на продукцію до 100 %.

Інтенсивний розвиток органічного сільського господарства, дотримання екологічних вимог на всіх етапах сільського господарства з урахуванням природних особливостей земельних ресурсів повинні стати головним принципом подальшого розвитку сільського господарства, з орієнтацією на нього слід застосувати позитивний зарубіжний досвід органічного землеробства, впроваджувати досягнення науково-технічного прогресу в сільське господарство.

Бібліографічний список

1. Agriculture The EU's common agricultural policy (CAP): for our food, for our countryside, for our environment. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. URL : https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/cap-overview/2016_en.pdf.
2. Organic Foods & Beverages Market Analysis and Segment Forecasts To 2020. URL : <http://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/organic-foods-beverages-market>.
3. *Бегай С. В.* Екологічне землеробство : підручник. Львів : ПП «Новий Світ-2000», 2010. 429 с.
4. *Берлач Н. А.* Адміністративно-правові засади формування органічного напрямку у сільському господарстві України : монографія. Київ : Новая Идеология, 2010. 398 с.

Махмудов Ханлар Зейналович
д-р екон. наук, професор
Мороз Світлана Едуардівна
канд. пед. наук, доцент
Полтавська державна аграрна академія
м. Полтава

ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ МІЖНАРОДНОЇ ТОРГІВЛІ ОРГАНІЧНОЮ АГРОПРОДУКЦІЄЮ

Формування органічного сектора у світі все частіше пов'язується з вирішенням таких глобальних проблем сучасності, як забезпечення сталого розвитку, підвищення якості навколишнього середовища, запобігання змінам клімату, раціональне використання природних ресурсів, запобігання глобальному продовольчому дефіциту тощо. Для різних країн у органічному сільськогосподарському виробництві існують свої підходи, концепції, моделі та інструменти, які відповідають їх національним пріоритетам, тому перехід до екологічно безпечної економіки для різних держав може відбуватися за різними сценаріями.

Аналіз літературних джерел [1–3] показує, що органічне агровиробництво розглядається вітчизняними і зарубіжними науковцями у контексті зміцнення продовольчої безпеки країн, відкриття нових можливостей для міжнародної торгівлі та зростання добробуту населення. Цікавою особливістю є те, що попит і мотиви для покупки органічної продукції у різних країнах різні: приміром, у США більшість споживачів купують органічні продукти харчування, тому що хочуть бути здоровими. У європейських країнах споживачі, купуючи органічні товари, більше піклуються про навколишнє середовище, у країнах Азії з органічними продуктами пов'язують високу якість і безпечність харчування [2]. В Україні, на жаль, ще немає високої культури споживання органічної продукції, проте, вітчизняні аграрії активно вивчають зарубіжний досвід екологізації сільського господарства і розглядають можливості його адаптації до національних умов.

Досліджуючи проблеми і перспективи торгівлі органічною агропродукцією, науковці підкреслюють важливість міжнародної співпраці у даній сфері з боку всіх суб'єктів аграрного ринку, оскільки така взаємодія сприятиме вирішенню важливих завдань щодо розширення номенклатури національного аграрного експорту і збільшення експортних прибутків. Варто погодитися із дослідниками, які вважають, що екологізація аграрного виробництва безпосередньо впливає на формування продовольчої безпеки країни, сприяє підвищенню рівня зайнятості населення і вирішенню соціальних проблем у сільських районах. Доцільно також відзначити, що розвиток сільського господарства України на засадах зеленої економіки дозволяє збагатити внутрішній ринок якісною екологічно чистою продукцією, сприяє підвищенню ефективності та конкурентоспроможності національної аграрної економіки на міжнародних ринках за рахунок збільшення доданої вартості.

Експерти відзначають, що усього лише за кілька років наша країна увійшла до трійки лідерів за обсягами експортованої органічної продукції до Європейського Союзу. У 2019 р. Україна посіла 2 місце у загальному рейтингу 123 країн, які експортують органічні продукти до ЄС, піднявшись на дві сходинки, порівняно з попереднім роком. У процентному відношенні – на Україну припадає 10 % усього органічного імпорту ЄС. Порівняно з 2018 р. українці у 2019 р. продали до ЄС на 27 % такої продукції більше – 337,8 тис. тонн у 2019 р. проти 265,8 тис. тонн у 2018 році [3]. Здебільшого, Україна експортує до ЄС зернові. За даними аналітиків, 76,9 % усіх зернових у ЄС (окрім рису та пшениці), – українського походження. Частка пшениці з України складає 31,8 %, олійних культур (крім сої) – 18,2 %. Із такими показниками Україна посідає у рейтингу експортерів цієї продукції друге місце після Туреччини. При цьому Україна входить також до групи найбільших експортерів сої (4 місце із часткою 13 % імпорту в ЄС з України), фруктів (3 місце із часткою 11 %), макухи, фруктових соків та овочів [3, 4].

Розглядаючи позитивні тенденції розвитку міжнародної торгівлі органічними продуктами в Україні, не можна не звернути увагу й на деякі

негативні аспекти, що заважають державі максимально реалізувати свій потенціал та повною мірою інтегруватися у ринок Європейського Союзу.

По-перше, сьогодні в органічному секторі основою отримання додаткового прибутку має бути простежувана і прозора система ідентифікації продукції. В основі забезпечення ідентифікації органічної продукції мають бути чітко визначені критерії, які включатимуть технічні регламенти, алгоритми сертифікації продукції тощо. І якщо контроль якості органічних продуктів в Україні все ще залишається проблемною ланкою розвитку органічного сектора, то у країнах ЄС це питання вже вирішене – одночасно діють загальне законодавство й національні правила, які регулюють відносини суб'єктів у галузі. Оскільки Західна Європа має найбагатшу історію розвитку органічного сектора, то її досвід у даній сфері доцільно використати й в Україні, адаптувавши національне законодавство до права ЄС.

На теперішній час лише у сфері дотримання санітарних та фітосанітарних заходів мають бути враховані вимоги майже трьохсот різних правових актів ЄС за такими напрямками як безпечність харчових продуктів та кормів, здоров'я і благополуччя тварин, здоров'я рослин, державний контроль у зазначених сферах тощо (наразі Україна виконала 52 % із цих завдань) [4].

По-друге, існують проблеми в аналізі статистичних даних експорту та імпорту органічної продукції, оскільки не всі країни у зовнішній торгівлі ведуть окрему статистику органічної продукції. У зв'язку з цим важко виділити всіх українських експортерів і імпортерів еко-продукції у динаміці, тож основними напрямками міжнародного співробітництва у цій сфері у найближчі роки мають стати обмін досвідом, інформацією щодо статистики зовнішньої торгівлі та уніфікація стандартів.

Підсумовуючи зазначимо, що потенціал співробітництва України з країнами світу у сфері розвитку торгівлі органічною агропродукцією дуже високий.

Бібліографічний список

1. Бурляй А. П. Зарубіжний досвід екологізації сільського господарства. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2019. № 19. С. 61–71.

2. Що треба для налагодження успішного експорту української органічної олії? URL: <https://agronews.ua/news/shcho-treba-dlia-nalahodzhennia-uspishnoho-eksportu-ukrains-koi-orhanichnoi-olii/> (дата звернення: 20.06.2020 р).

3. Willer, Helga, Bernhard Schlatter, Jan Trávníček, Laura Kemper and Julia Lernoud (Eds.) (2020): The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2020. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick, and IFOAM – Organics International, Bonn. Available at: www.organic-world.net/yearbook/yearbook-2020.html (link is external).

4. Україна – серед лідерів із експорту органічної продукції до ЄС. URL: <http://comeuroint.rada.gov.ua/news/73069.html> (дата звернення: 20.06.2020 р.).

Михайлова Олена Сергіївна

канд. екон. наук, доцент

ORCID ID: 0000-0003-2287-1467

Писаренко Світлана Валеріївна

канд. с.-г. наук, доцент

ORCID ID: 0000-0003-4575-1417

Чухліб Владислав Євгенійович

здобувач вищої освіти ступеня доктор філософії

Полтавська державна аграрна академія

м. Полтава

СУЧАСНІ ВИМОГИ ДО ВЕДЕННЯ ЕКО-БІЗНЕСУ

Органічне сільське господарство, або як його часто називають «екологічне», є одним з найбільш швидко зростаючих галузей сільського господарства в даний час в світі, зокрема в Європейському Союзі. За останні роки спостерігається постійний приріст діючих органічних ферм. Формування та розвиток органічного сектору сільського господарства проходить також у ряді переробних підприємств, а також комерційно доступного діапазону органічних продуктів.

Відповідно до Закону України «Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції» органічне виробництво – сертифікована діяльність, пов'язана з виробництвом сільськогосподарської продукції (у тому числі всі стадії технологічного процесу, а саме первинне виробництво (включаючи збирання), підготовка,

обробка, змішування та пов'язані з цим процедури, наповнення, пакування, переробка, відновлення та інші зміни стану продукції), що провадиться із дотриманням вимог законодавства у сфері органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції. Тобто закон визначає основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції, засади правового регулювання органічного виробництва, обігу органічної продукції та функціонування ринку органічної продукції, правові основи діяльності центральних органів виконавчої влади, суб'єктів ринку органічної продукції та напрями державної політики у зазначених сферах.

ЄС розробив чітку політику, спрямовану на підтримку МСП у використанні можливостей зеленого бізнесу. Стратегія ЄС «Європа – 2020: стратегія розумного, збалансованого та інклюзивного зростання» [1] визначає пріоритетом ЄС створення «розумної, збалансованої та інклюзивної економіки». У рамках впровадження цієї стратегії ЄС у 2014 р. розробив Зелений план дій для малих та середніх підприємств (МСП) [2], у якому конкретизуються напрями та принципи того, як ЄС у партнерстві з державами-членами й регіонами працюватиме з малими та середніми підприємствами з метою надання їм підтримки у використанні бізнес можливостей, передбачених переходом до зеленої економіки. Цей план дій спрямований на збільшення ефективності використання ресурсів МСП. Конкретні дії охоплюють:

- надання інформації МСП щодо того, як збільшити ефективність використання ресурсів (матеріалів та енергії);
- сприяння передачі зелених технологій між МСП;
- сприяння доступу МСП до фінансування.

Підтримує зелене підприємництво:

1. розвиток еко-інновацій МСП;
2. сприяння налагодженню партнерських відносин між бізнес-представниками, розвитку навичок і знань з питань зеленого підприємництва;
3. використання ролі бізнес-кластерів на підтримку еко-інноваційних МСП.

Використовує можливості більш зеленого ланцюга цінності: створенню бізнес-моделей послуг МСП та вторинного використання матеріалів, продуктів і відходів;

міжсекторальному співробітництву з метою розвитку циркулярної економіки.

Сприяє доступу до ринку зелених МСП:

1. підтримку зеленого європейського внутрішнього ринку за допомогою включення конкретних цілей циркулярної економіки до технічних стандартів ЄС;
2. сприяння наданню доступу до міжнародних ринків для зелених підприємств;
3. сприяння запровадженню технологій ефективного використання ресурсів у країнах-партнерах завдяки співробітництву з європейськими МСП.

ЄС у рамках програми «Екологізація економіки в країнах Східного партнерства ЄС» (EaP GREEN) допомагає шести країнам, у тому числі й Україні, прискорити процес переходу до «зеленої» економіки. Ця програма працює на урядовому рівні та на рівні приватного сектору (зокрема, з МСП) над: включенням екологічно збалансованого споживання й виробництва до національних планів розвитку, нормативно-правової бази з метою заохочення до розвитку відповідно до зобов'язань у межах політики та позитивного міжнародного досвіду, зокрема, того досвіду, використання якого заохочується в Європейському Союзі; поширенням використання стратегічної екологічної оцінки та оцінки впливу на довкілля як основних інструментів для планування екологічно збалансованого економічного розвитку; сприянням запровадженню зеленої діяльності в обраних секторах економіки (виробництво, сільське господарство, харчова промисловість, будівництво) [3].

Бібліографічний список

1. Europe 2020: A strategy for smart, sustainable and inclusive growth. URL: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:EN:PDF> (дата звернення: 20.06.2020 р.).
2. Green Action Plan for SMEs: Enabling SMEs to turn environmental challenges into business opportunities. URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014DC 0440&from=EN> (дата звернення: 20.06.2020 р.).
3. *Марушевський Г., Хікман Д.* «Зелений» бізнес для малих і середніх підприємств» : посібник. Київ, 2017. 50 с. URL: <http://pleddg.org.ua/wp-content/uploads/2017/11/SME-Guide-web.pdf> (дата звернення: 20.06.2020 р.).

Патика Наталія Іванівна

д-р екон. наук, доцент

ORCID ID: 0000-0003-0062-7631

Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки»

м. Київ

РОЗВИТОК ВИРОБНИЦТВА ОРГАНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ ЯК ПРІОРИТЕТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ НА СВІТОВИХ РИНКАХ

Забезпечення конкурентоспроможності вітчизняного сільського господарства на світових ринках сільськогосподарської продукції передбачає посилення позицій України на міжнародній арені, що у свою чергу потребує підвищення її експортного потенціалу та має здійснюватися на основі сукупності ключових пріоритетів економічної політики України. До сукупності таких пріоритетів необхідно віднести й такі, що зумовлені внутрішньоструктурними трансформаціями вітчизняного сільського господарства, передусім пов'язані з розвитком виробництва органічної продукції.

У світі зберігається тенденція нарощування обсягів органічного землеробства. Наприклад, в усіх європейських країнах, за виключенням Мальти, Греції, Румунії, Польщі та Великобританії, спостерігається його укрупнення. При цьому найбільші площі органічних угідь в абсолютному вираженні зосереджені в Іспанії (2246 тис. га), Італії (1958 тис. га), Франції (2034 тис. га) та Німеччині (1221 тис. га), значні – в Австрії, Швеції, Польщі, Великобританії, Чехії (від 457 до 639 тис. га). За підрахунками на основі даних Eurostat [1], найбільша відносна частка органічних угідь відзначена в Іспанії (16,7 %), Франції (15,1 %), Італії (14,6 %), Німеччині (9,1 %), тоді як найбільші темпи їх приросту забезпечуються в Болгарії (229,2 % у період з 2012 р. по 2018 р.), Хорватії (223,4 %), Ірландії (124,8 %), Франції (97,3 %), Італії (67,7 %), Угорщині (60,3 %).

Сукупно у світі нині органічним виробництвом займаються в 181 країні світу 2,9 млн виробників, з яких 37,9 % зосереджені в Азії, 28,1 % – в Африці,

15,7 % – у Латинській Америці, 13,7% – в Європі, по 1% – у Північній Америці та Океанії. Під виробництвом органічної продукції у світі знаходиться 69,8 млн га, з яких 51,4 % розташовано в Океанії (незважаючи на малу кількість виробників), 20,9 % – Європі, 11,5 % – Латинській Америці, 8,7 % – Азії, 4,6 % – у Північній Америці, 3,0 % – Африці [2].

Світовий споживчий ринок органічної продукції в 2017 р. оцінювався в 90 млрд євро, з яких 44,4 % припадало на США, 40 – на Європейський Союз, 6 % – на Китай. За оцінками Eurostat [1] цей ринок неупинно зростатиме у найближчій перспективі, а його збільшення принаймні удвічі призведе до зростання потреби в органічних продуктах щонайменше на 90 млрд євро. Саме це створює значні резерви для збільшення поставок Україною продуктів сільського господарства на світові ринки.

Україна посідає нині 20-те місце серед світових країн-лідерів органічного руху та перше місце в східноєвропейському регіоні щодо сертифікованої площі органічної ріллі. За інформацією Офісу підтримки реформ при Мінагрополітики у 2017 р. загальна площа сільськогосподарських земель з органічним статусом та перехідного періоду складала близько 289 тис. га (0,7 % від загальної площі земель сільськогосподарського призначення України). При цьому нараховувалось 504 операторів органічного ринку. Темпи зростання українського органічного виробництва в 5,4 раза вищі, ніж у країнах Європи, та майже в 5 разів вищі, ніж у світі. Проте у 2017 р. споживчий ринок органічних продуктів в Україні склав 29,4 млн євро, а споживання на душу населення – 0,68 євро (для порівняння: пересічний європеєць витрачає на органічні продукти 40,8 євро в рік, а мешканець ЄС – 60,5 євро). В Україні виробляється широкий спектр органічної продукції. Найбільшу частку займають зернові культури – під зерновими перебуває 45,4 % загальної площі органічних угідь. Експорт вітчизняної органічної продукції втричі більше у вартісному вимірі за внутрішній споживчий ринок в Україні (99 млн євро і 29,4 млн євро відповідно).

Таким чином, за успішного досвіду органічного виробництва зернових, зернобобових й олійних культур, а також значного спектра нішевих культур,

передусім ягід, поширення органічного землеробства має стати для українських товаровиробників важливим пріоритетом забезпечення конкурентоспроможності вітчизняного сільського господарства.

Бібліографічний список

1. Organic farming statistics. Eurostat. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Organic_farming_statistics (дата звернення: 15.04.2020).
2. Change of Good 2018: Consolidated Annual Report of IFOAM - Organics International & its Action Group. IFOAM. URL: https://www.ifoam.bio/sites/default/files/annualreport_2018.pdf (дата звернення: 15.04.2020).

Ратошнюк Тетяна Миколаївна

канд. екон. наук, старш. наук. співр.

ORCID ID: 0000-0002-1097-0874

Ратошнюк Віктор Іванович

канд. с.-г. наук, старш. наук. співр.

ORCID ID: 0000-0001-6937-7541

Інститут сільського господарства Полісся НААН,

Мартинюк Михайло Анатолійович

канд. екон. наук, доцент

ORCID ID: 0000-0003-4907-7677

Поліський національний університет

м. Житомир

РИНОК ОРГАНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ В УКРАЇНІ

Ринок органічної продукції в Україні стає дедалі популярнішим та набирає більшого розвитку. Органічне виробництво спрямоване на забезпечення споживача безпечною та якісною харчовою продукцією, що має особливе маркування на полиці та чітко відрізняється від неорганічних продуктів харчування; а також передбачає виконання всіх обов'язкових норм, правил та процедур, вимог до якості та безпечності виробництва сільськогосподарської продукції й продуктів харчування, що передбачені чинним законодавством України. Воно є додатковою перевагою для виробників, споживачів та довкілля

[1]. Водночас, застосування методів органічного господарювання вимагає дотримання спеціальних стандартів органічного виробництва та постійного, як правило щорічного, підтвердження органічного статусу виробництва та його сертифікацію. Тільки наявність сертифікату про відповідність стандартам органічного виробництва дає право називати продукцію «органічною».

В нашій державі діє 18 акредитованих міжнародних органів з сертифікації, що можуть здійснювати сертифікацію і контроль органічних операторів у відповідності до регламенту ЄС 1235/2008 (станом на 12.02.2019 р.). Більшість органічних операторів в Україні сертифіковані згідно з органічним стандартом ЄС, тобто еквівалентним Регламентом ЄС № 834/2007 та № 889/2008, які використовуються як для експорту, так і для внутрішнього ринку. Зокрема, український орган сертифікації Органік Стандарт, який має право повноваження сертифікувати всі види продукції як органічні на території України та надавати експортні сертифікати за винятком вина й продукції перехідного періоду.

Українські органічні оператори також часто сертифіковані відповідно до Національної органічної програми США (NOP). Інші органічні стандарти, які використовують в Україні: Bio Suisse (Біо Свісс, Швейцарія), Bioland (Біоланд, Німеччина), Naturland (Натурланд, Німеччина), COR (Канада), Soil Association (Велика Британія) та KRAV (Швеція). Таким чином, різні держави світу, піклуючись про здоров'я та благополуччя населення почали розвивати державну політику в цій сфері, шляхом заохочення малих форм підприємництва, що напряду вплинуло на зайнятість населення на місцях та розвиток сільських територій [2].

Закон України «Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції» (№ 2496-VIII від 10.07.2018 р.), який введено в дію 02 серпня 2019 року, враховує вимоги Регламенту Ради (ЄС) № 834/2007 стосовно органічного виробництва і маркування органічних продуктів й Регламенту Комісії (ЄС) № 889/2008 «Детальні правила щодо органічного виробництва, маркування і контролю для

впровадження Постанови Ради (ЄС)» та спрямований на забезпечення належного функціонування ринку органічної продукції й сировини шляхом удосконалення вимог до виробництва, маркування та обігу органічної продукції, кардинальної зміни правил сертифікації органічного виробництва та посилення вимог до сертифікаційних органів й інспекторів. Разом з тим, в ньому викладені конкретні норми, спрямовані на посилення відповідальності суб'єктів господарювання та контролюючих органів за порушення законодавства у цій сфері [3].

На даний час Міністерство працює над розробкою та впровадженням 12 нормативно-правових актів, передбачених Законом. Нормативно-правова база повинна забезпечити належне функціонування ринку органічної продукції та створити прозорі умови ведення господарської діяльності у сфері виробництва та обігу органічних продуктів.

За інформацією Офісу підтримки реформ при Мінагрополітики у 2018 році загальна площа сільськогосподарських земель з органічним статусом та перехідного періоду складала близько 309,1 тис. га (0,7 % від загальної площі земель сільськогосподарського призначення України). При цьому нараховувалось 635 операторів органічного ринку, з них 501 – сільськогосподарські виробники. Більшість українських органічних господарств розташовані в Одеській, Херсонській, Київській, Полтавській, Вінницькій, Закарпатській, Львівській, Тернопільській, Житомирській областях. Українські сертифіковані органічні господарства – різного розміру – від кількох гектарів, як і в більшості країн Європи, до декількох тисяч гектарів ріллі [4].

Найбільше серед органічної продукції ми вирощуємо зернові культури (48,1 %), займаючи 7-ме місце серед країн-виробників органічних зернових. Понад 16 % займають олійні – 5-те місце у світі; 4,6 % займають бобові – 7-ме місце. Під овочами зайняті 2 % угідь – 10-те місце, а під фруктами – 0,6 %. Проте набирає популярності вирощування нішевих культур, зокрема ягід. Очікується, що виробництво органічної продукції в Україні збільшуватиметься

й далі, оскільки європейські потужності не здатні задовольнити місцевий попит на неї. Україна постійно збільшує площу органічних земель [1, 2, 4].

У 2018 році споживчий ринок органічних продуктів в Україні склав 33,0 млн євро, а споживання на душу населення – 0,72 євро (для порівняння: пересічний європеєць витрачає на органічні продукти 40,8 євро в рік, а мешканець ЄС – 60,5 євро). Сьогодні внутрішній споживчий ринок органічних продуктів в Україні продовжує розширюватись через основні мережі супермаркетів, які дедалі активніше розвивають привабливу та іміджеву лінійку органічних продуктів. Основними видами органічної продукції, яка виробляється та споживається в Україні є фрукти, овочі, зернові культури, м'ясо та молочні продукти, крупи та хлібобулочні вироби. За оцінками експертів темпи росту вітчизняного органічного виробництва в 5,5 рази вище, ніж в країнах Європи, та 4,9 рази, ніж у світі.

З усього обсягу продажів органіки 90 % припадають на експорт і лише 10 % – на внутрішній ринок. Загалом в Україні виробляється понад 400 найменувань органічної продукції. Обсяг експорту у 2018 році сягнув 266, 7 тонн продукції на 104,0 млн євро. Найбільшими країнами-споживачами української «органіки» є Нідерланди, Німеччина, Велика Британія, Італія, Австрія, Польща, Швейцарія, Бельгія, Чехія, Болгарія, Угорщина, США, Канада, Австралія та деякі країни Азії.

Основними органічними експортними товарами є зернові – кукурудза, пшениця, ячмінь, олійні – соняшник, бобові, ягоди, фрукти та дикороси. Також експортуються макуха соняшника, борошно, олія соняшникова, шрот соняшниковий, яблучний концентрат, горіхи та березовий сік [1, 2, 4]. З 2017 року займають свою нішу на ринку органічні мед і цукор.

Якщо на експорт здебільшого йде продукція рослинництва, дикороси і мед, то в Україні продаються органічні молокопродукти, м'ясо і плодоовочева продукція. Тому більш правильним буде твердження, що органічне виробництво з'явилося і розвивається у країні під впливом попиту на продукцію органічного сільського господарства з боку ринків країн ЄС.

Органічне сільськогосподарське виробництво повинно відповідати певним стандартам до виробничих процесів, які спрямовані на підтримку оптимального стану екосистеми на соціальному, екологічному та економічному рівнях. Нині в Україні органічне виробництво визнано одним із пріоритетних напрямів розвитку аграрного сектору.

Бібліографічний список

1. *Ратошнюк Т. М., Ратошнюк В. І., Ратошнюк В. В.* Виробництво та обіг органічної продукції. Органічне виробництво і продовольча безпека. Житомир: Вид.-во ЖНАЕУ, 2019. С. 334–339.
2. Федерація органічного руху в Україні. URL : www.organic.com.ua.
3. Закон України «Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції» від 10.07.2018 р. №2496-VIII.
4. Органічне виробництво в Україні. URL : <https://agro.me.gov.ua/ua/napryamki/organichne-virobnictvo/organichne-virobnictvo-v-ukrayini>.

Сасенко Олександр Петрович

здобувач вищої освіти ступеня доктор філософії

Олексієнко Олександр Вікторович

здобувач вищої освіти ступеня доктор філософії

Полтавська державна аграрна академія

м. Полтава

ДЕРЖАВНА ПІДТРИМКА ВИРОБНИЦТВА ОРГАНІЧНОЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ

Галузь сільського господарства, як галузь ризикованого виробництва, у багатьох країнах світу є об'єктом державної політики підтримки, із чим погоджується переважна більшість науковців [1, 2, 3]. Загострення проблеми продовольчої безпеки у світі, а також кліматичні зміни спонукають уряди багатьох країн розробляти заходи підтримки еко-інноваційного, органічного

виробництва сільськогосподарської продукції як такого, що сприяє сталості аграрної економіки.

В Україні, не зважаючи на зростання попиту щодо органічних продуктів харчування, лише в 2018 р. було прийнято Закон «Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції», який вводився в дію з 02 серпня 2019 р. [4]. Таким чином, можна констатувати, що українські виробники органічної сільськогосподарської продукції знаходяться на початковому етапі створення правил виробництва, обігу та зберігання органічної продукції. На порядку денному – розроблення та прийняття цілої низки законодавчих і нормативно-методичних документів, які мають забезпечити зрозумілі процедури органічного виробництва, зокрема: Порядок (детальні правила) органічного виробництва та обігу органічної продукції; Порядок ведення Державного реєстру операторів, що здійснюють виробництво продукції відповідно до вимог законодавства у сфері органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції; Державний реєстр органів сертифікації у сфері органічного виробництва та обігу органічної продукції та ін. [5]. На сьогодні, відповідно до Закону України «Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції», введено в дію «Методичні рекомендації щодо застосування законодавства у сфері органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції», якими чітко окреслені галузі органічного виробництва та види сертифікованої діяльності, визначені суб'єкти регулювання та суб'єкти ринку органічної продукції, а також встановлені правила проходження сертифікації [6].

Центральним органом виконавчої влади, що в рамках відповідного сегменту аграрної політики веде Реєстри органів сертифікації та операторів ринку органічної продукції, визначено Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України, а Державна Служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів опікується питаннями контролю над суб'єктами ринку органічної продукції та веде

Перелік органів іноземної сертифікації. Зважаючи на терміни формування нормативно-правового забезпечення ринку органічної продукції в Україні, слід наголосити, що він перебуває на початковому етапі життєвого циклу, а отже зростання органічного виробництва найближчим часом потребуватиме значних фінансових ресурсів як для забезпечення переходу на органічні технології, так і для просування органічної продукції до споживачів. Для підтримки розвитку органічного сегменту продовольчого ринку уряд України має розробити відповідну Стратегію, Програму підтримки або План дій. У будь-якому випадку – це має бути документ, що відображає консолідовану думку усіх операторів ринку та інших стейкхолдерів, насамперед споживачів.

На жаль, нормативно-правові документи стратегічного характеру в Україні відсутні, а вітчизняні виробники отримують підтримку в рамках реалізації міжнародних проектів технічної допомоги, таких як Проект ЄС «Підтримка впровадження сільськогосподарської та продовольчої політики в Україні», швейцарсько-український Проект «Розвиток органічного ринку в Україні» тощо. Слід розуміти, що ринок органічної продукції через свою специфіку є високовразливим і будь-який дисбаланс між попитом і пропозицією завдає збитків виробникам. Тому аграрна політика має спрямовуватися не лише на підтримку виробництва, але й на забезпечення відповідного попиту, без зростання якого важко сподіватися на підвищення конкурентоспроможності виробництва органічної продукції. У цьому зв'язку уряд може одночасно субсидювати органічне виробництво та сприяти розширенню попиту за рахунок експорту. Зараз складається сприятливий момент для реалізації аграрної політики у вказаних напрямках, бо ми спостерігаємо одночасно зміну аграрної політики ЄС (розширення прямої підтримки фермерів за умови екологізації виробництва) та зростання попиту на органічну продукцію на європейському ринку.

Бібліографічний список

1. *Латинін М. А.* Аграрний сектор економіки України: механізм державного регулювання: монограф. Харків : ХарPI НАДУ «Магістр». 2006. 320 с.

2. Лозинська Т. М. Національний продовольчий ринок в умовах глобалізації: монограф. Харків : ХарPI НАДУ «Магістр». 2007. 272 с.

3. Пасемко Г. П. Державне регулювання аграрних відносин в умовах соціально-економічних трансформацій: монограф. Харків : ХарPI НАДУ «Магістр». 2012. 260 с.

4. Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції: Закон України від 10.07.2018 р. № 2496-VIII. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2496-19#Text> (дата звернення: 18.06.2020 р.).

5. Правила виробництва органічної продукції. URL : <https://agro.me.gov.ua/ua/napryamki/organichne-virobnictvo/pravila-virobnictva-organichnoyi-produktsiyi> (дата звернення: 18.06.2020 р.).

6. Методичні рекомендації щодо застосування законодавства у сфері органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції. URL : https://agro.me.gov.ua/storage/app/sites/1/organic/Organic_law%20guide%20final.pdf (дата звернення: 18.06.2020 р.).

Сало Інна Анатоліївна

д-р екон. наук, старш. наук. співр.

ORCID ID: 0000-0001-6413-1550

ННЦ «Інститут аграрної економіки»

м. Київ

ОРГАНІЧНЕ ВИРОБНИЦТВО ПЛОДІВ ЯК ПЕРСПЕКТИВА ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ГАЛУЗІ САДІВНИЦТВА

Останнім часом підвищується попит на органічну продукцію, яка не містить генетично модифікованих організмів, залишків пестицидів, гербіцидів та інших отрутохімікатів. Перехід на органічне виробництво плодів потребує значних інвестицій спрямованих, насамперед, на техніко-технологічну модернізацію. З підвищенням добробуту населення та загальної поінформованості споживання органічних продуктів підвищується, наприклад, в Бразилії, Індії, Китаї, країнах Південної Африки. Актуальним питанням на сьогодні є формування загальної пропозиції екологічно безпечних плодів в

Україні різними постачальниками (усіма категоріями господарств, імпортерами) та рівень забезпечення ними населення.

Органічне виробництво плодів здійснюється відповідно до прийнятого Закону України «Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції» [1]. У формуванні пропозиції на вітчизняному ринку плодів роль різних типів виробників значно різниться. Основне місце серед них вже протягом тривалого часу відводиться господарствам населення. Так, у 2019 р. вони виробили 83 % або 1653 тис. т плодів [2]. На думку багатьох споживачів, вирощені цією категорією господарств плоди є найбільш екологічно безпечними. Через це вони часто користуються більшим попитом порівняно з імпортованими.

Питання органічного вирощування плодів з мінімальним негативним впливом на екологію викликає інтерес і у вітчизняних науковців та промислових товаровиробників плодової продукції. Однак потенціал вирощування плодів у країні останніми використовується лише на 20 %. Виробництво плодів у сільськогосподарських підприємствах протягом 2015–2019 рр. залишалося стабільним. Такий низький рівень (336 тис. т у 2019 р.) пояснюється тенденцією перевищення площ вибуття насаджень над закладанням молодих садів, а також наявністю значних площ під старими плодовими насадженнями (близько 25 тис. га).

У світі процес виробництва екологічної продукції нерівномірний. Так, 87,7 % площ земель припадає на 10 країн-членів ЄС. Досвід європейських країн довів, що при виробництві органічної продукції вищі витрати виробництва та нижча врожайність. Однак, серед товаровиробників, найбільш ефективно працюють малі та середні фермерські господарства, які мають площі земельних угідь у 30-35 га і лише у Великобританії вони в 4–5 разів більші.

Світовим лідером за рівнем споживання органічних продуктів на душу населення є Швейцарія – близько 120 дол. на рік. Наближається до неї за цим показником Данія – до 75 дол. У середньому кожен житель країни ЄС витрачає

щороку на екологічне харчування 30–35 дол. (в США – 45 дол.) і цей показник має світову тенденцію до зростання [3, с. 58–59].

В Україні першим сертифікаційним органом, що здійснює інспекцію та сертифікацію органічного виробництва є ТОВ «Органік стандарт», який створений в рамках українсько-швейцарського проекту «Органічна сертифікація та розвиток органічного ринку в Україні» ще в 2007 р. За даними товариства в Україні органічним виробництвом плодів займалось 43 підприємства, серед них сертифікованими органічними теплицями оснащено 5.

На сьогодні площа органічних садів в Україні становить до 3,7 тис. га, а це всього лише 2 % загальних площ плодоягідних насаджень. Органічне садівництво в Україні розвивається лише останні 10 років, тоді як в країнах ЄС – 30–40. Ціни на товарні органічні яблука зазвичай на 50–100 % вищі, ніж на звичайні. Так, у 2018 р. їх оптова ціна в Україні склала 18–25 грн /кг. Вчені зазначають, що для розширення пропозиції органічної продукції та переходу підприємств на її виробництво потрібно гарантувати виробникам збут продукції за вищими цінами, можливість вигідних кредитів для купівлі техніки та погашення боргів, відкритість інформації про технології виробництва такої продукції, державну підтримку у вигляді нормативно-правової бази для діяльності підприємств органічного спрямування.

Одним із найперспективніших напрямів інноваційного розвитку галузі садівництва є органічне виробництво плодів, оскільки попит на них істотно зростає. Чітко проглядається необхідність державного регулювання та підтримки різних кон'юнктурних процесів ринку, зокрема: перегляд та удосконалення на державному рівні механізму розподілу коштів на закладення молодих садів та ягідників і догляд за ними як за регіонами, так і між окремими товаровиробниками; передбачення напряму часткової компенсації вартості облаштування багаторічних насаджень захисними обладнаннями, зокрема, протиградовими сітками; залучення галузевих наукових закладів для встановлення оптимально-необхідних, для достатнього продовольчого забезпечення населення, обсягів та напрямів фінансування; розробка цільової

програми з довгостроковою спрямованістю державної підтримки галузі садівництва на базі використання інноваційних екологічнобезпечних технологій вирощування плодів.

Бібліографічний список

1. Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції : Закон України від 10.07.2018 р. № 2496-VIII URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2496-19> (дата звернення: 01.06.2020 р.).

2. Державна служба статистики України. URL : <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 27.02.2020 р.).

3. Сало І. А. Розвиток ринку плодів в Україні : монографія. Київ : ННЦ «ІАЕ», 2013. 394 с.

Світлична Алла Василівна

канд. екон. наук, доцент

ORCID ID: 0000-0003-3674-5787

Загребельна Ірина Леонідівна

канд. екон. наук

ORCID ID: 0000-0002-8316-1656

Полтавська державна аграрна академія

м. Полтава

ВИРОБНИЦТВО ОРГАНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ В УКРАЇНІ

Виробництво органічної продукції є одним із пріоритетних стратегічних напрямків розвитку сільського господарства в Україні. Все більшою популярністю серед споживачів користується органічна продукція. Торгові мережі дедалі частіше віддають полиці та відкривають відділи з такою продукцією. Дрібні і середні товаровиробники поступово переорієнтовують своє виробництво в бік органічного.

За інформацією Офісу підтримки реформ при Мінагрополітики [1] у 2018 році загальна площа сільськогосподарських земель з органічним статусом та перехідного періоду складала близько 309,1 тис. га (0,7 % від загальної площі земель сільськогосподарського призначення України), що на 27,7

відсоткових пункти більше ніж в 2007 році, коли вона становила 242 тис. га. [2]. При цьому в Україні діє 635 операторів органічного ринку, з них 501 – сільськогосподарські виробники. Основними вітчизняними видами органічної продукції є зернові культури, молоко та молочні продукти, крупи, м'ясо та м'ясні продукти, фрукти та овочі. Переважно експортують українську органічну продукцію в країни ЄС, такі як Нідерланди та Німеччина, а також США та Великобританію.

Основними експортним продуктами є зернові, олійні, ягоди, гриби, горіхи фрукти, макуха соняшника, борошно, олія соняшникова, шрот соняшниковий, яблучний концентрат та березовий сік.

Серед найвідоміших вітчизняних товаровиробників органічної продукції можна виділити такі:

«Світ Біо» («Либідь-К») у Хмельницькій області, що виробляє органічні яйця, козине молоко, вирощує овочі, яблука та горіхи;

«Золотий Пармен» на Чернігівщині – займаються садівництвом, овочівництвом, вирощуванням круп'яних культур, виробництвом соків прямого віджиму з власної сировини;

«Mol'far» на Закарпатті спеціалізується на виробництві кипрійного чаю;

Приватне підприємство «ГАЛЕКС-АГРО» Житомирської області, що представляє собою вертикальну інтеграцію підприємств (ТОВ «ОРГАНІК МІЛК» – ORGANIK MILK TM, ТОВ «ОРГАНІЧНИЙ М'ЯСНИЙ ПРОДУКТ» – ORGANIK MEAT TM), утворює виробничу ланку від виробництва органічної продукції рослинництва і тваринництва, до переробки її в органічну сертифіковану продукцію;

ПП «Агроєкологія» Полтавської області – найбільше в Україні сільськогосподарське підприємство, яке працює виключно за технологіями органічного землеробства і є сертифікованим виробником органічної продукції рослинництва.

Ми вважаємо, що органічне виробництво, в пріоритетах якого турбота про природу, людей і навколишній світ, саме така ринкова ніша, яка на

сьогоднішній день є доволі перспективною для розвитку вітчизняного агробізнесу.

Бібліографічний список

1. Органічне виробництво в Україні. *Інформаційно-аналітичний портал АПК України*. URL: <https://agro.me.gov.ua/ua/napryamki/organichne-virobnictvo/organichne-virobnictvo-v-ukrayini> (дата звернення: 19.06.2020 р.).
2. Рентабельность инвестиций в органическое земледелие составляет. 300 %. *Портал агробізнеса*. URL: <https://agrostory.com/info-centre/market-news/rentabelnost-investitsiy-v-organicheskoe-zemledelie-sostavlyayet-300/> (дата звернення: 15.06.2020 р.).
3. *Пирожок О.* Хто в Україні виробляє справжню органічну продукцію. *Економічна правда*. URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2019/04/3/646613/> (дата звернення: 20.06.2020 р.).

Соломон Юлія Володимирівна

здобувач вищої освіти ступеня доктор філософії
Полтавської державної аграрної академії
м. Полтава

ОРГАНІЧНА СОЯ ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ НАПРЯМ ЕКО-ІННОВАЦІЙ

Сьогодні внутрішній споживчий ринок органічних продуктів в Україні продовжує розширюватися через основні мережі супермаркетів, які активно розвивають лінійку органічних продуктів. Основними видами органічної продукції є: зернові культури, м'ясо, молочні продукти, крупи. Особливістю цієї технології є відмова від застосування хімічних добрив, вирощування генетично модифікованих організмів, жорсткого контролю якості тощо. Як результат отримують екологічно-безпечні органічні продукти, які відрізняються високою якістю та вищими смаковими характеристиками. Вартість імпортової органічної продукції більша в середньому у 3–5 рази за рахунок затрат на транспортування, використання назв відомих світових брендів. Такі

передумови стимулюють розвиток вітчизняного органічного землеробства. Природна потенційна родючість ґрунту та сприятливі кліматичні умови сприяють попиту не лише у нашій державі, а й в інших країнах [1].

Соевий сегмент агробізнесу в Україні зараз розвивається дуже динамічно. Вже ніхто й не хоче згадувати, що у минулому столітті ми сою імпортували зі США. Наша країна тільки у цьому тисячолітті почала нею серйозно займатися. У структурі країн-виробників сої у Європі частка України найбільша: вона становить 45 %.

Соя є основним джерелом для виробництва олії, продовольчого і кормового білка та важливим чинником росту економіки багатьох країн. У світі, зокрема в Україні, виробництво й споживання сої з кожним роком зростають. Постійний попит на сою та соєві продукти на внутрішньому і зовнішньому ринках обумовив розширення площ посівів під цією культурою. Нині соя є однією з найприбутковіших культур, що вирощуються сільськогосподарськими підприємствами [2–3].

Наразі особливо актуально стоїть питання органічного виробництва сої, а отже, значно збільшуються її посівні площі та обсяги виробництва. Для широкомасштабного розвитку вітчизняного органічного виробництва культури, безумовно, потрібно сформувати власну базу органічного насіння. Органічне насінництво сої передбачає не лише використання органічних технологій виробництва з дотриманням відповідних агротехнічних заходів, але й врахування перехідного періоду [4], використання районованих елітних сортів, що виключають генетично модифіковані зразки; проведення сертифікації насіння [5] тощо.

Технології вирощування сої, як і більшості інших сільськогосподарських культур, за умов органічного виробництва повинні дотримуватись правил і принципів виробництва органічної продукції [6].

Під час добору сортів для вирощування насіння сої в умовах органічного виробництва необхідно, насамперед, звертати увагу на сорти, що є адаптованими до місцевих кліматичних умов, типу ґрунту та стійкими до

шкідливих організмів. Селекційні сорти сої мають бути витривалими та максимально стійкими до більшості захворювань, уражень шкідниками, повинні мати високі показники врожайності та якості продукції [7].

Органічне виробництво зерна сої може підвищити доходи і продовольчу безпеку в сільських місцевостях, створити сприятливі можливості для ділових інвестицій і збільшити внесок сільського господарства в національну економіку. Крім того, впровадження такої продукції сприятиме формуванню органік-культури і здоров'ю нації. Для ефективного впровадження органічних продуктів необхідна державна підтримка та спрощення системи сертифікації, а також підвищення обізнаності товаровиробників з особливостями вирощування органічних продуктів, безпечними і ефективними засобами боротьби зі шкідниками.

Бібліографічний список

1. Органічне виробництво в Україні. URL : <https://minagro.gov.ua/ua/napryamki/organichne-virobnictvo/organichnevirobnictvo-v-ukrayini>.
2. Бабич А. О., Бабич-Побережна А. А. Селекція, виробництво, торгівля і використання сої у світі. Київ : Аграрна наука, 2011. 548 с.
3. Чехова І. В., Чехов С. А. Основні тенденції розвитку ринку олійних культур в Україні. *Продуктивність агропромислового виробництва. Сер. Економічні науки.* 2014. № 25. С. 71–78.
4. Плаксюк Л. Б., Вдовиченко А. В., Терновий Ю. В. Оцінка гербологічної ситуації на посівах сої у перехідному періоді до органічного землеробства в умовах зміни клімату. *Збалансоване природокористування.* 2017. № 1. С. 123–127.
5. Мінькова О. Г., Сакало В. М., Горб О. О. Маркування та сертифікація органічної продукції. *Актуальні проблеми економіки.* 2016. № 2. С. 126–135.
6. Наукові основи виробництва органічної продукції в Україні / за ред. Я. М. Гадзала, В. Ф. Камінського. Київ : Аграрна наука, 2016. 592 с.
7. Бабич А. А., Немцов А. В., Петриченко В. Ф. Наукові основи сучасних технологій вирощування сої на насіння в умовах Лісостепу України. *Збірник наукових праць Вінницького ДАУ.* 2000. Вип. 7. С. 10–13.

Khomyn Iryna
PhD in Economics, Associate Professor
ORCID ID: 0000-0002-5882-3830
Plekhanov Russian University of Economics Minsk branch
Belarus, Minsk

UKRAINE AND BELARUS: PERSPECTIVES OR ILLUSIONS ABOUT ORGANIC AGRICULTURAL PRODUCTION?

Sharing the concerns of the scientific community with regard to the environmental threats most felt in Ukraine: at least this is confirmed by the low average life expectancy of Ukrainians compared to other European countries, which is less than 10 years even compared to its neighbor Poland, we cannot agree with the widespread among the majority of citizens the belief is that the main reason is poor water, air pollution, forest destruction, contamination of territories with domestic and industrial waste.

Although their negative impact is undeniable. However, our thesis about another interpretation of the root cause is borne out by the paradox arising from the comparison of atmospheric emissions in developed European countries and Ukraine. But without going into the statistical comparisons of many indicators, such as the number of cars and carbon and lead emissions into the atmosphere, respectively, or the growth of deforestation, which, unfortunately, is progressing in Ukraine, certainly worsening the environment, we can say that we can say the following: «The relative figures for the generation of household waste are on average 220–250 kg per year per person, and in large cities up to 330-380 kg per year (2–3 times better than the EU and US)» [2, p. 115].

Of course, knowing that this is a consolation, in the context of black humor, such as: «As a result of global warming, our neighbors will be several meters deeper than us». If we talk about the problem outlined in the title of the thesis without a joke, then here is a known historical fact about the mighty Inca empire, which disappeared without a trace because of a similar problem, which is emerging in Ukraine and may be a warning for Belarus, which avoided clutter in agrarian sector due to the fact that:

«The state has practically removed itself from regulating the transition to the market» [1, p. 55]. Therefore, despite the narrative's correctness: «The fate of Ukraine depends on mastering innovative development mechanisms: will it move towards the entry of developed countries, or will it remain a stagnant country on the sidelines of scientific and technological and social progress» [2, p. 5], it is thought first of all that all possible financial resources should be directed to ensuring the restoration of the livestock industry as a decisive factor not only to achieve a balanced diet, but also to counteract degradation of agricultural land.

Because there is a fear that another black hole will appear under the pretext of Ukraine's innovative development, which will swallow up billions, but will not repeat the tragic history of the whole nation, but a little less sad: it is enough to mention the roadless ones efforts to save the production of cars, or a nationwide collection of several hryvnias to produce a domestic grain harvester to dispel illusions about it now. Moreover, in general, not only are there no reliable statistics on the state of innovation, because «in line with Eurostat and OECD recommendations on the collection and analysis of innovation data, statistical units in which agriculture is the main activity are not surveyed» [2, p. 97]. So there is a well-founded caveat whether the state of «implementation of agronomy by agricultural enterprises in the country ... based on sample data obtained ... from a survey» according to which «the main characteristics of the current stage of the innovation process in agricultural enterprises is ... a sufficiently high level of innovation activity (57 % in crop production and 30 % in animal husbandry) [2, p. 41] sometimes not from the repertoire: «What we need to build a house – we will draw ...». Nobody controls what really looks like innovation.

Of course, innovative development should not be discouraged, as the livestock sector must be restored using the latest production technologies. However, it is not necessary to give in to the illusion that even the technologies of the fifth–sixth forms, as the most innovative, are able to overcome the current tendencies of monocultural agriculture – the main environmental threat to society.

At the same time, animal husbandry on an innovative basis is capable of eliminating over a short period of time the main reason for the striking differences in the life expectancy of the inhabitants of the planet and Ukraine – including. However, given the multifaceted nature of the problem of organic production of agro-products, there is no hope for comprehensive coverage, especially in the conference abstracts written by one author. Therefore, the continuation of her research by other scientists will certainly be promising.

Bibliographic list

1. *Gusakov V. G., Shpak A. P.* The agro-industrial complex of Belarus in the conditions of transformation economy. *Belarusian Economic Journal*. 2018. № 4. P. 54–64.

2. *Innovative Ukraine 2020: national report / for the total. ed. V. M. Heitz and others; NAS of Ukraine. K., 2015. 336 p.*

5. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЗАПРОВАДЖЕННЯ ЕКО-ІННОВАЦІЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКЕ ВИРОБНИЦТВО

Баган Надія Валеріївна

здобувач вищої освіти ступеня доктор філософії

ORCID ID: 0000-0003-3846-7207

Полтавська державна аграрна академія

м. Полтава

ОРГАНІЧНА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ПРОДУКЦІЯ В СУЧАСНИХ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Органічне виробництво є одним із найперспективніших альтернативних методів господарювання, що спрямований на економічне зростання. До того ж він є сучасною моделлю функціонування аграрного сектору. Продукція підприємств органічного сектору має потенційні та реальні можливості для задоволення зростаючої суспільної потреби у екологічно безпечних продуктах. Також попит на органічну продукцію аграрного сектору в деяких країнах світу суттєво перевищує пропозицію, що є вигідним і перспективним для аграрних підприємств країни.

Органічною є сільськогосподарська продукція, отримана в результаті органічного виробництва. Органічне виробництво – сертифікована діяльність, пов'язана з виробництвом сільськогосподарської продукції (у тому числі всі стадії технологічного процесу, а саме первинне виробництво (включаючи збирання), підготовка, обробка, змішування та пов'язані з цим процедури, наповнення, пакування, переробка, відновлення та інші зміни стану продукції), що провадиться із дотриманням вимог законодавства у сфері органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції» [1].

Розвиток органічного сільського господарства є актуальним і водночас суперечливим питанням функціонування підприємств аграрного сектору в конкурентних умовах. Органічне виробництво поєднує в собі найкращі практики з огляду на збереження довкілля, рівень біологічного розмаїття,

збереження природних ресурсів, застосування високих стандартів належного утримання тварин і методів виробництва, які відповідають певним вимогам до продуктів, виготовлених із використанням речовин та процесів природного походження [3].

Основними видами органічної продукції, яка виробляється в Україні є зернові культури, молоко та молочні продукти, крупи, м'ясо та м'ясні продукти, фрукти та овочі (рис. 1).

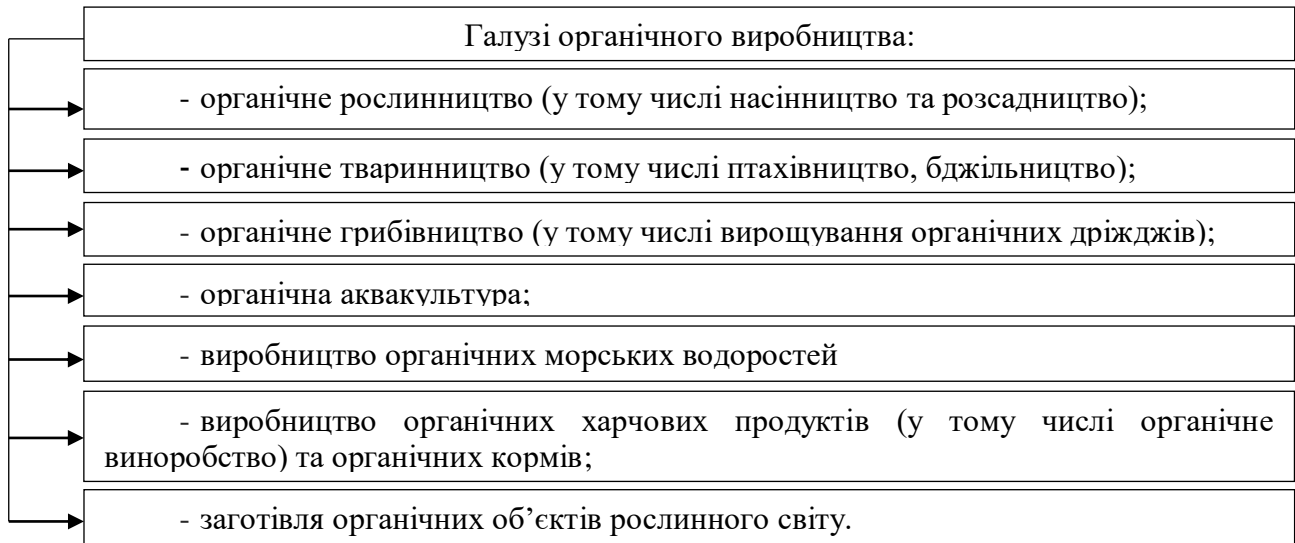


Рис. 1. Галузі органічного виробництва

Джерело: авторська розробка.

В аграрних підприємствах України знаходять своє відображення галузі органічного виробництва. Проте, для набуття підприємством статусу виробника органічної продукції слід відповідати певним ознакам. Загальні вимоги до органічного виробництва подано у ст. 14 Закону України № 2496 «Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції» [2].

Важливим чинником органічного виробництва для аграрних підприємств є обов'язкова сертифікація продукції. Строк дії сертифіката становить 15 місяців з дати його видачі.

Незважаючи на складність та значні витрати, понесені в процесі правильного виробництва органічної продукції, виробники одержують додаткові конкурентні переваги на ринку, що відображені у зростанні частки

грошових надходжень шляхом економії на мінеральних добривах і засобах хімізації; додаткових доходах від продажу надлишкової продукції та вирощування товарних культур; зниженні вхідних бар'єрів для входження до внутрішніх і міжнародних експортних ринків сертифікованої органічної продукції та формуванні преміальної ціни на їх товар; можливості додаткового збільшення вартості органічних продуктів у результаті їх переробки.

Отже, даний напрям господарювання є перспективним і пріоритетним для підприємств аграрного сектору, забезпечує їх конкурентоспроможний розвиток та зростання.

Бібліографічний список

1. Як зміняться правила роботи для виробників та ринку органічних продуктів в Україні. *Nvppoint.com*. URL: <http://nvppoint.com/uk/yak-zminyatsya-pravila-roboti-dlya-virobnikiv-ta-rinku-organichnih-produktiv-v-ukraini-2/> (дата звертання: 05.06.2020 р.).

2. Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції: Закон України від 10.07.2018 року № 36. *Відом. Верховної Ради України*, 2018.

3. Органічне виробництво. URL: <https://www.slideshare.net/Irkamelnyk/ss-43067917> (дата звертання: 06.06.2020 р.).

4. Органічне виробництво в Україні. *Інформаційно-аналітичний портал АПК України*. URL: <https://agro.me.gov.ua/ua/napryamki/organichne-virobnictvo/organichne-virobnictvo-v-ukrayini> (дата звертання: 06.06.2020 р.).

5. Гоменюк І. Органічна продукція: виробляємо, маркуємо, продаємо. *AgroUA*. 2019. № 7. URL: <https://buh-ua.com.ua/ru/doc/55105/organchna-produktsja-virobljamo-markumo-prodamo> (дата звертання: 05.06.2020 р.).

Данілова Наталія Василівна

канд. геогр. наук

Ісаєва Катерина Леонідівна

студентка

Одеський державний екологічний університет

м. Одеса

ВПЛИВ АГРОКЛІМАТИЧНИХ УМОВ НА ДИНАМІКУ ПРИРОСТІВ АГРОЕКОЛОГІЧНИХ КАТЕГОРІЙ ВРОЖАЙНОСТІ КАРТОПЛІ В ВІННИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

Екологічні умови істотно впливають на експресію ознак, закладених в генотипі, що в кінцевому підсумку і визначають біоресурсний потенціал культури на конкретній території. Простежуючи реакцію різних генотипів на умови середовища, ми можемо відібрати сорти найбільш продуктивні в даних умовах. Вивчаючи кліматичні умови і знаючи загальні вимоги культури, можна виділити фактори, що вплинули в даному конкретному випадку на показники господарсько значущих ознак різних сортів. І таким чином визначити сорти, найбільш пристосовані для умов даної території [1–3].

В останні роки навіть на території України для картоплі складаються не найкращі умови. Вологи стає все менше, причому не тільки дощів, але і ранкові роси стали менш явними. А врожайність картоплі безпосередньо пов'язана з вологозабезпеченням. Тому в пошуку більш посухостійких сортів доводиться регулярно оновлювати їх асортимент. Інакше про високий і стабільний урожай картоплі в незрошуваних умовах доведеться лише мріяти.

Мета дослідження – оцінити агрокліматичні умови формування урожаю картоплі в Вінницькій області.

Базова модель оцінки агрокліматичних ресурсів формування продуктивності сільськогосподарських культур А. М. Польового, яка покладена в основу нашого дослідження, заснована на концепції максимальної продуктивності рослин Х. Г. Тоомінга, результати моделювання формування

вважаю А. М. Польового та методах оцінки мікрокліматичної мінливості елементів клімату в горбистому рельєфі Е. Н. Романової [4].

Розглянемо динаміку приростів потенційної урожайності картоплі та хід декадних сум ΦAP за період сходи – в'янення бадилля в Вінницькій області.

На початку вегетації рівень інтенсивності ΦAP складає 0,253 кал/см²хвилину. Далі на протязі вегетаційного періоду спостерігається коливання інтенсивності ΦAP . Максимальне значення інтенсивності ΦAP спостерігається у сьомій декаді вегетації та складає 0,269 кал/см²хвилину. В кінці вегетації інтенсивність зменшується до 0,249 кал/см²хвилину.

Приріст в першій декаді вегетації складає 71 г/м²дек. У наступній декаді приріст $ПУ$ різко зростає і досягає позначки 122 г/м²дек. Далі приріст $ПУ$ поступово збільшується та досягає максимуму в сьомій декаді вегетації і складає 174 г/м²дек. Наприкінці вегетації спостерігається різке падіння до позначки 112 г/м² дек.

У першій декаді вегетації приріст $ММУ$ складає 38 г/м²дек. Далі крива різко піднімається у другій декаді вегетації до 122 г/м²дек. У наступні декади спостерігається її поступовий ріст. Максимальне значення спостерігається в четвертій декаді вегетації і складає 147 г/м² дек. Потім прирости $ММУ$ поступово знижуються і в кінці вегетації відбувається різке зниження приростів $ММУ$ до 35 г/м² дек.

Розгляд динаміки відношення E/E_0 показує, що на початку вегетації картоплі вологозабезпеченість знаходиться на позначці 1,01 відн. од., поступово знижуючись, досягає найнижчих значень в кінці вегетації та складає 0,82 відн. од.

Величини приростів починаються з позначки 46 г/м²дек, далі різко зростають в наступній декаді вегетації до 108 г/м²дек, після чого $ДМУ$ починає рости, досягаючи максимуму в четвертій декаді вегетації і складає 129 г/м²дек. В кінці вегетаційного періоду прирости $ДМУ$ знижуються до найнижчого значення 22 г/м²дек.

Прирости врожайності на рівні *УВ* починаються з позначки 29 г/м²дек, після чого різко зростають і у четвертій декаді вегетації досягають максимуму 83 г/м²дек. Потім відбувається поступове зниження і в кінці вегетаційного періоду прирости *УВ* різко знижуються до мінімальної позначки 14 г/м²дек.

В роботі оцінено щодакдану динаміку показників приростів агроєкологічних категорій врожайності під впливом радіаційного, теплового та водного режимів в умовах Вінницької області. У сільськогосподарському виробництві спостерігається відмінність, іноді далеко не остання, між потенційно можливою і дійсною врожайністю культур, одержуваної на практиці. Подібні втрати біологічної продуктивності агрофітоценозів в більшості випадків зумовлена невідповідністю динаміки ландшафтно-єкологічних факторів динаміці продукційного процесу рослин протягом вегетаційного періоду. З метою оптимізації їх узгодження доводиться здійснювати комплекс агроєкологічних заходів. Ефективність реалізації цих заходів багато в чому визначається наявністю об'єктивної інформації про теоретично можливі межі і реальної продуктивності агрофітоценозів.

Бібліографічний список

1. *Осинчук А. А.* Результати та завдання селекції картоплі в Україні. *Картоплярство*. 2002. Вип. 31. С. 15–21.
2. Картофелеводство: сб. науч. тр. / РУП «Науч.-практ. центр Нац. акад. наук Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству»; редкол.: С. А. Турко (гл. ред.) [и др.]. Минск, 2018. Т. 26. 312 с.
3. Агроэкология / В. А. Черников [и др.] ; под ред. В. А. Черникова, А. И. Чекереса. Москва : Колос, 2000. 536 с.
4. *Полевой А. Н.* Базовая модель оценки агроклиматических ресурсов формирования продуктивности сельскохозяйственных культур. *Метеорология, климатология та гідрологія*. 2004. № 48. С. 206.

Дем'яненко Наталія Василівна

канд. екон. наук, доцент

ORCID ID: 0000-0003-3516-2715

Терещенко Іван Олексійович

канд. екон. наук, доцент

ORCID ID: 0000-0001-5176-6522

Яснолоб Ілона Олександрівна

канд. екон. наук, доцент

ORCID ID: 0000-0002-3826-8745

Полтавська державна аграрна академія

м. Полтава

ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ В СФЕРІ ЕКО-ІННОВАЦІЙ В УКРАЇНИ

Українські науковці намагаються не відставати від сучасних світових тенденцій в сфері еко-інновацій. Важливим напрямом переходу України на шлях сталого розвитку є реалізація «зелених технологій». Ці інновації зменшують шкідливий вплив на оточуюче середовище у довготривалій перспективі. Наведемо кілька розробок українських учених в табл. 1.

Таблиця 1. Еко-інновації України

Назва еко-інновації	Особливість проекту
1	2
Екологічно чисті батарейки, що заряджаються за 5 секунд	Автономне джерело струму постійної напруги на базі новітніх конденсаторів, в яких енергія накопичується за рахунок поляризації подвійного електричного шару на межах розділу «анод-електроліт» і «катод-електроліт». Пристрій заряджається не довше 5-8 секунд, має не менше 500 тис. циклів перезарядки та легко утилізується, в конструкції застосовуються нейтральні для довкілля хімічні елементи та сполуки
Новий екологічний матеріал для посипання вулиць під час ожеледиці	Безпечний і екологічний матеріал для посипання вулиць в ожеледицю. Це – технічний і грубий земляний пісок у співвідношенні 9:1. Таке співвідношення речовин дозволяє забрати лише верхню частину снігу, а до нижньої приклеюється пісок, утворюючи стійке покриття, яке не зноситься вітром, не переноситься взуттям і машинами
Матеріал для обігрівачів, які гріють не повітря, а об'єкти в приміщенні	Ефективні низькотемпературні плівкові нагрівачі на основі аморфної нанокристалічної металеві стрічки. Винайдений матеріал можна використовувати як для створення промислового обладнання, так і для обігріву приміщень. Науковці вже створили прототип подібного побутового нагрівача потужністю 250 Вт, який прикріплений до стіни житлового приміщення та нагадує килим

1	2
Очищення води за допомогою мікробів	Дві мікробні біотехнології: перша призначена для очистки промислових стоків від широкого спектру токсичних металів. Її діючою основою є гранульований мікробний препарат, який містить живі мікроорганізми. Коли стічна вода проходить через шар препарату, метали повністю видаляються з неї. При цьому відділяється концентрат цінних кольорових металів. Друга технологія: очищає стічні води від органічних сполук навіть у такій концентрації, з якою не впораються біологічні очисні споруди. У результаті виходить екологічно чиста вода
Переробка органічного сміття за допомогою світла	Головним елементом є фотони. Технологія опромінює органічне сміття високоенергетичними фотонами, наприклад, лазерним світлом. Це розкладає відходи на базові атоми, з яких складається будь-яка органіка: кисень, водень, вуглець, азот тощо. При цьому отриманий таким чином водень можна використовувати в подальшому як паливо. Установка може стати поштовхом до розвитку «водневої економіки» на заміну сучасній нафтовій. Продуктивність такого реактора дозволяє перероблювати тонну сміття на добу та отримувати з неї 300 кубічних метрів горючого газу

Джерело: побудовано авторами за даними [1].

Отже, до екологічних інновацій можна віднести такі процеси: розроблення, створення й упровадження нових технологічних процесів і циклів розроблення та погодженого розвитку всіх функціональних ланок із видобутку ресурсів, їхнього перероблення, використання відходів і відтворення цих ресурсів; використання ресурсозберігальної техніки, розроблення й упровадження мало- і безвідходних технологій, що забезпечують комплексне освоєння природних ресурсів, розроблення біотехнології; освоєння нових територій, а також розширення тих, що діють, з урахуванням екологічної безпеки населення й виробництва; розроблення та випуск нових екологічно чистих продуктів і створення потужностей для їх виробництва, розроблення варіантів використання нових та поновлюваних джерел енергії; упровадження нових організаційних форм, уключаючи вдосконалення організаційно-територіальної структури потенційно небезпечних виробництв, із метою зниження їхньої екологічної небезпеки; формування нового мислення в розробників інновацій з погляду необхідності їх екологізації через упровадження екологічної освіти [2, с. 9].

Бібліографічний список

1. Екоінновації в Україні: добірка розробок українських вчених. URL: <https://gurt.org.ua/articles/30440> (дата звернення: 04.06.2020 р.)

2. Обиход Г. О., Омельченко А. А., Бойко В. В. Екоінновації як основа екологізації економічного розвитку: проблематика та шляхи впровадження в західних регіонах України. *Інвестиції: практика та досвід*. 2015. № 17. С. 7–11.

Зоря Олексій Петрович

д-р екон. наук, доцент

ORCID ID: 0000-0002-5916-4689

Яснолоб Ілона Олександрівна

канд. екон. наук, доцент

ORCID ID: 0000-0002-3826-8745

Полтавська державна аграрна академія

м. Полтава

РОЗВИТОК МАЛИХ ФОРМ ГОСПОДАРЮВАННЯ В АГРАРНІЙ СФЕРІ ЯК НАПРЯМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ

Механізм розвитку малих форм господарювання являє собою сукупність взаємопов'язаних елементів, орієнтованих на формування сприятливих умов функціонування господарюючих суб'єктів відповідно до їх стратегічних орієнтирів і ресурсним можливостям. За своєю суттю механізм розвитку економічних систем будь-якого рівня можна представити у вигляді інституційного механізму, що визначають систему норм, правил і регламентів поведінки господарюючих суб'єктів і формує умови їх відтворення.

В якості базових елементів механізму розвитку економічних систем прийнято виділяти організаційний механізм (включає в себе правила формування організаційної і функціональної структури, системи управління, підсистеми нормативно-правового, кадрового, фінансового та інформаційного забезпечення) і економічний механізм (забезпечує реалізацію функцій управління, ресурсного забезпечення, інтеграції в економічний простір, розвитку системи економічних взаємин, реалізації економічних інтересів їх

суб'єктів). В якості специфічного елемента механізму розвитку малих форм господарювання можна виділити організаційно-економічний механізм підтримки цього розвитку (рис. 1).

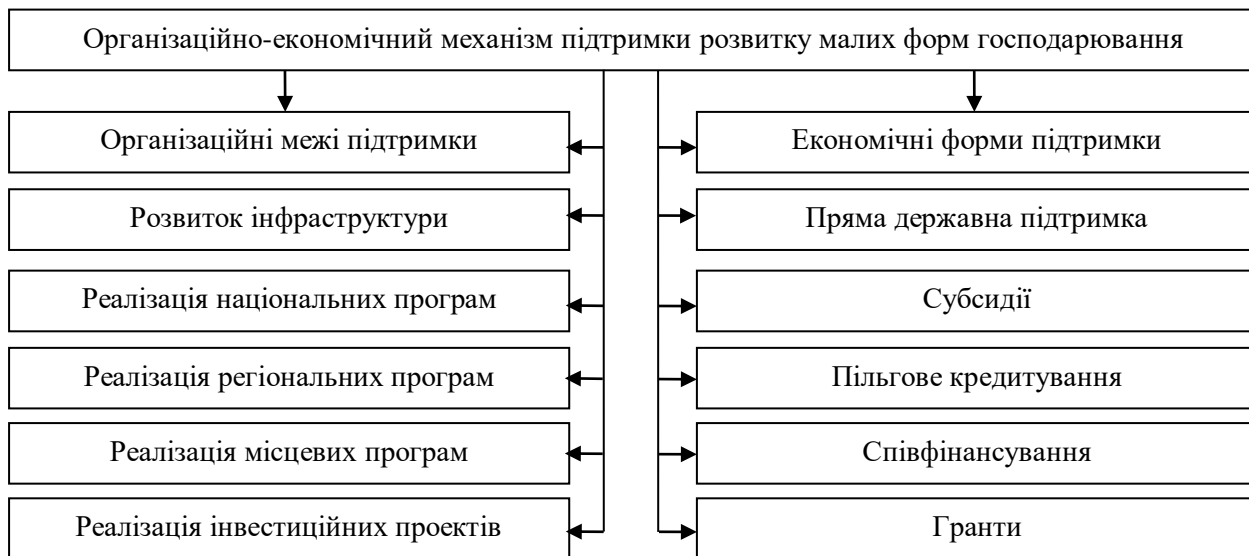


Рис. 1. Організаційно-економічний механізм підтримки розвитку малих форм господарювання аграрного сектора

Удосконалення механізму розвитку малих форм господарювання має здійснюватися на основі комплексного підходу, відповідно до пріоритетних напрямів цього розвитку (рис. 2).

Перший напрям пов'язаний з вдосконаленням системи державної підтримки малих форм господарювання аграрної сфери і включає підтримку сектора малого підприємництва, підтримку самозайнятості сільського населення в домашніх господарствах, підтримку розвитку сільських територій, підтримку місцевих виробників як економічного базису відтворення людського капіталу та підтримку розвитку аграрного виробництва як основи продовольчої безпеки і продовольчого самозабезпечення країни.

Другий напрям включає заходи, пов'язані з розвитком виробничих систем фермерських господарств і господарств населення. В першу чергу це стосується вибору оптимальної структури виробництва, модернізації матеріально-технічної бази, освоєння нових технологій вирощування сільськогосподарських культур та утримання худоби і птиці, що створюють передумови підвищення їх врожайності й продуктивності, а також забезпечення безперервності відтворювального процесу.

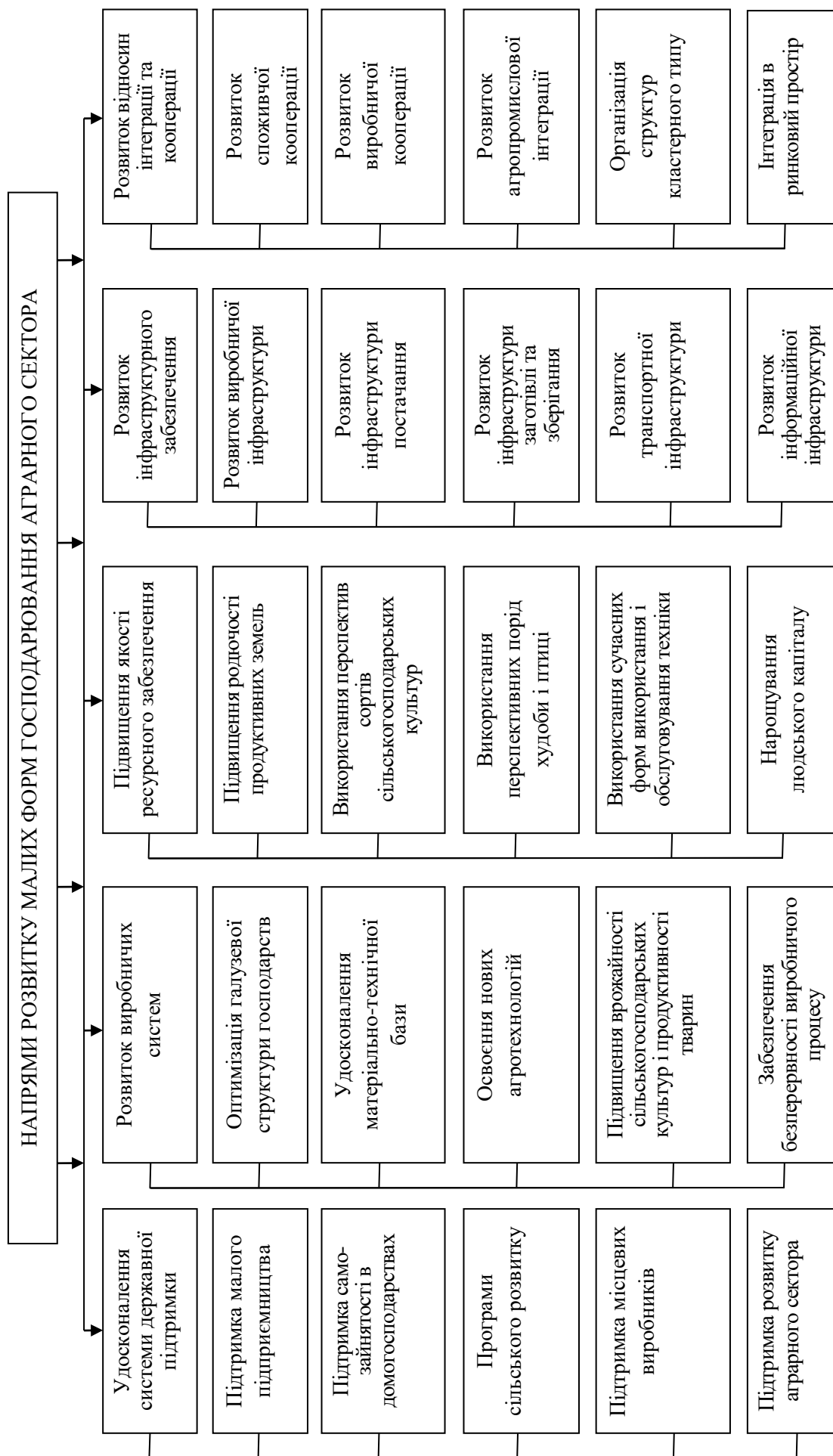


Рис. 2. Напрями розвитку малих форм господарювання в аграрному секторі

Третій напрям об'єднує в собі заходи щодо підвищення якості ресурсного забезпечення малих форм господарювання аграрної сфери, основними з яких є: підвищення родючості продуктивних земель, використання перспективних сортів сільськогосподарських культур і порід худоби, використання сучасних форм експлуатації та обслуговування сільськогосподарської техніки, нарощування людського капіталу, що дозволяє підвищити якість трудових ресурсів.

Четвертий напрям пов'язаний із розвитком інфраструктурного забезпечення діяльності фермерських господарств і господарств населення. До числа першочергових заходів у рамках даного напрямку відносяться: розвиток системи виробничої інфраструктури, інфраструктури постачання, заготівлі, зберігання і транспортування сільськогосподарської продукції, а також інформаційної інфраструктури.

П'ятий напрям орієнтований на розвиток процесів агропромислової інтеграції та кооперації і передбачає вибір оптимальних форм взаємодії господарюючих суб'єктів аграрного сектора в рамках розвитку відносин виробничої та споживчої кооперації, агропромислової інтеграції. В якості одного з перспективних напрямків розвитку інтеграційних відносин може розглядатися можливість формування продуктових або територіальних інтегрованих структур кластерного типу. Крім того, успішність розвитку малих форм господарювання визначається їх здатністю інтегруватися в ринковий простір і успішно конкурувати з представниками як дрібного і середнього, так і великого бізнесу.

На завершення, слід зазначити, що в даний час малі форми господарювання аграрної сфери характеризуються низьким рівнем інноваційної активності, а господарства населення використовують морально застарілі агротехнології, що не дозволяють істотно наростити обсяги виробництва продукції.

Бібліографічний список

1. *Березіна Л. М.* Організаційно-економічні аспекти формування відносин підприємств АПК : монографія. Полтава: ІнтерГрафіка, 2012. 280 с.
2. *Вдовенко Н. М., Сокол Л. М.* Макроекономічна оцінка аграрного сектору економіки України за умов інтеграційних процесів. *Науковий вісник Полісся*. 2016. № 3 (7). С. 22–28.
3. *Дугієнко Н. О., Лева В. Е.* Сучасні тенденції розвитку аграрного сектору України. *Економіка та управління національним господарством*. 2018. Випуск 25. С. 99–107.
4. *Зоря О. П.* Управління розвитком аграрних підприємств в умовах інституційних трансформацій : монографія. Полтава, 2019. 321 с.

Зось-Кіор Микола Валерійович

д-р екон. наук, доцент

ORCID ID: 0000-0001-8330-2909

Полтавська державна аграрна академія

Ільїн Валерій Юрійович

д-р екон. наук, професор

ORCID ID: 0000-0002-4223-1865

Київський національний економічний

університет ім. Вадима Гетьмана

м. Київ

Костельна Любов Валентинівна

здобувач вищої освіти ОС Бакалавр

Полтавська державна аграрна академія

м. Полтава

ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА ОРГАНІЧНОЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ НАПРЯМ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ

Кожна сільська територія прагне до розвитку. Однак не кожна може цього досягнути через певні причини. Причин може бути безліч, наприклад:

- 1- Міграція сільського населення в місто;
- 2- Велика смертність яка значно перевищує народжуваність;
- 3- Погіршення стану соціальної інфраструктури;
- 4- Відсутність достатнього фінансування і т. д.

Усі ці причини взаємопов'язані між собою і мають спільне рішення. Це рішення прагнуть знайти та реалізувати всі сільські території. І для цього вони вкладають всі сили.

Загалом ці всі причини можна розв'язати найбільш поширеним методом. Це метод полягає в виробництві органічної сільськогосподарської продукції.

Оскільки на сучасному ринку досить велику кількість товарів займають саме сільськогосподарська продукція – то це найкращий спосіб підвищити розвиток.

Таким чином кожна галузь почала створювати органічну сільськогосподарську продукцію для отримання коштів та використанні їх у

своєму розвитку. Але для ефективного виробництва продукції слід не забувати про організацію виробничого процесу створення продукту.

Виробничий процес – це процес цілеспрямованого змінювання в часі та просторі кількісних та якісних характеристик засобів виробництва і робочої сили для отримання готової продукції з певної сировини по певній програмі виробництва.

Сам процес включає в себе ще певну кількість своєрідних процесів, наприклад [2]:

1- Головні процеси – це коли відбувається зміна форми, розмірів та фізико-хімічних властивостей продукту.

2- Допоміжні процеси – це процеси які забезпечують безперебійність головного процесу.

3- Обслуговуючі процеси – це процеси які забезпечують обслуговування основних та допоміжних процесів.

Виробничий процес потребує своєрідної організації для кращого результату. В даній галузі виробництва має бути організація виробництва органічної сільськогосподарської продукції яка має свою певну характеристику. Наприклад наявність суворо регламентованих умов та правил процесу виробництва продукції, відповідність яким вирішується сертифікацією виробництва та певних періодів інспектування. За умов дотримання органічного виробництва продукція отримує право виходити на ринок під маркою «органічна».

Система управління виготовлення органічної продукції має декілька рівнів:

- акредитації органу із сертифікації процесу виробництва (національної або в Міжнародній федерації органічного сільськогосподарського руху – International Federation of Organic Agricultural Movements, IFOAM);

- сертифікації ним безпосередньо виробництва та надання права маркування продукції як «органічна».

Оскільки органічна продукція найчастіше виготовляється в сільській місцевості, то вона являється найбільш ефективним шляхом підвищенням розвитку сільської території оскільки надає даній території великі можливості. Головними з яких є [1]:

- 1- З'являється велика кількість робочих місць;
 - 2- Розвивається і підвищується економіка села та його популярність.
 - 3- Іде згуртованість населення;
 - 4- Підприємство надає не тільки фінансові можливості селу а й створює відповідні умови для найкращої праці робітників.
 - 5- Іде удосконалення всіх технологій підприємства та села в цілому і т. д.
- Таких можливостей є безліч, і усі вони ефективно сприяють розвитку села. Тому для того, аби збільшити розвиток села, слід правильно організувати сам процес виробництва завдяки якому село стане розвиватись.

Бібліографічний список

1. Щодо напрямів розвитку органічного виробництва сільськогосподарської продукції в Україні. Аналітична записка. URL: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/ekonomika/schodoparuyamiv-rozvitku-organichnogo-virobnictva-silskogospodarskoi>
 2. Виробничий процес. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B8%D0%B9_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81.
-

Іськова Ольга Валеріївна
магістр

Сова Олена Юріївна

канд. екон. наук, доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України
м. Київ

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ САДІВНИЦТВА В УКРАЇНІ

Однією з найважливіших складових української економіки є агропромисловий сектор, який щорічно формує понад 17 % ВВП країни. Продукція вітчизняного АПК представлена більш, як у 190 країнах світу, що дає право Україні входити в число найкращих світових виробників сільськогосподарської продукції [1].

Слід окремо зазначити те, що підтримка фермерських господарств та виробників с/г продукції сягала близько 9,2 млрд грн у 2017–2018 рр., тоді як у 2019 р. обсяг виділених державою коштів становив близько 3,4 млрд грн. Державна політика України мусить зосереджуватися головним чином на найбільш перспективних галузях для інвестування та розвитку економіки, а саме на агропромисловому секторі. Збільшення масштабів присутності вітчизняної продукції на зовнішніх ринках та зменшення імпортних показників цілком ймовірно відкриє широкі можливості як для розвитку економічного життя країни, залучення інвестицій, так і для підвищення рівня життя населення в цілому [3].

Садівництво – традиційна галузь сільського господарства України. Плодово-ягідне виробництво України потенційно здатне забезпечити як потреби внутрішнього ринку, так і виробляти садівничу продукцію на експорт. Але сучасний рівень виробництва плодів і ягід в Україні дуже низький у порівнянні із країнами розвинутого садівництва, не дивлячись на досить сприятливі умови для його розвитку. Навіть в роки найбільш високих валових зборів садівницької продукції її виробництво в розрахунку на душу населення складало біля 80 кг, в той час коли в США споживання плодів і ягід складає 100 кг, Австрії – 134 кг, а в Голландії – 149 кг. У той же час, споживання яблук в Україні за останніх 7 років зросло у 2,5 рази [5, с. 54].

Світовий ринок яблук, якщо рахувати лише міжнародну торгівлю, за обсягами становить 8,6 млрд тон, а за вартістю – 7,8 млрд доларів США. Частка України відповідно становить лише 0,08 %, що не дає перспектив входження навіть до рейтингу 40 найбільших країн-експортерів яблук у світі, в той час як саме Україна має найбільш сприятливі кліматичні умови для їх вирощування. Продукція, отримана з галузі садівництва, становить значну частину загального продовольчого балансу (майже 12 % виробленої продукції аграрного сектору).

Україна відрізняється певною галузевою розмежованістю за регіонами. Так, наприклад, овочеві культури відкритого ґрунту успішно вирощуються здебільшого у Херсонській, Дніпропетровській, Харківській областях, тоді як зернові та

зернобобові, а також цукрові буряки є поширеними культурами в таких областях, як Полтавська, Хмельницька, Одеська, а також Вінницька область. Вирощування плодових та ягідних культур, тобто садівництво, найбільшого розповсюдження зазнало серед таких областей, як Вінницька, Хмельницька, Чернівецька. У цілому, загальна посівна площа плодових та ягідних культур у 2018 р. становила 2,6 млн га, це приблизно на 20 % більше, аніж 2017 року. Загальна врожайність цих культур у 2018 р. дорівнювала 12,9 т/га [2].

За даними статистики, садівництво у суспільних господарствах країни стало збитковим після подій кінця ХХ століття, які відповідним чином вплинули на економіку країни. Проте, вже з 2011 року спостерігаємо позитивні зміни у галузі: рівень рентабельності складає 17,9%, що свідчить про її відродження [2].

Сьогодні цілком зрозумілим є те, що для підвищення ефективності промислового садівництва слід, перш за все, розширити місткість внутрішнього ринку та належно використовувати експортний потенціал галузі. За підрахунками українських учених, обсяг експорту плодів і ягід з України може становити 250–300 тис. т щороку, тому важливо розробити систему державного протекціонізму та захистити вітчизняного виробника від експансії з інших країн: від імпорту тієї плодово-ягідної продукції, яку ефективно можна вирощувати і в нашій країні, використовуючи ресурси та можливості більш раціонально [1].

Найгострішою проблемою в промисловому садівництві країни є проблема інвестицій, що вимагає пошуку їх ефективних джерел. Першочергове вкладення інвестицій необхідне у таких напрямках, як впровадження прогресивних технологій вирощування плодів і ягід, переробки та зберігання плодово-ягідної продукції, реконструкція переробних підприємств, розвиток інфраструктури ринку плодово-ягідної продукції та системи маркетингу в підприємствах.

Ключовими факторами міжнародної конкурентоспроможності вітчизняної сільськогосподарської продукції виступають: прискорена модернізація національної економіки, інтеграція національних виробників у глобальні ланцюги вартості, ефективне функціонування каналів імпорту сировини, комплектуючих та обладнання, створення сприятливого інвестиційного

клімату. Динаміка зовнішньої торгівлі з ЄС переконливо доводить посилення економічних зв'язків між Україною та ЄС, зміцнення позицій продукції вітчизняного виробництва на європейському ринку та привабливість торгівлі з країнами ЄС [4, с. 45].

Отже, для здобуття переваг на світовому ринку яблук, український виробник має скооперуватися перш за все на вітчизняному ринку, витісняючи своєю продукцією експортну пропозицію товару такого ж виду. Основними кроками України для створення переваг на міжнародній торговельній арені може бути заохочення власного товаровиробника шляхом асигнування галузі, регулювання податкового тиску та запобігання утворенню олігополії на регіональному рівні.

Бібліографічний список

1. Аграрный сектор Украины после вступления в ВТО – ФАО / И. Кобута, В. Жигадло, А. Сикачина. Региональное бюро по Европе и Центральной Азии, 2015. URL : http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/reu/europe/documents/PS2015/WTO_ru.pdf.
2. Державна служба статистики України. Рослинництво. URL : http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2019/zb/04/zb_rosl_2018.pdf.
3. Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства. URL : <https://www.me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA&id=74440381-5246-4bc5-86cb-f5f3e896bf73&title=3-4-MlrdGrivenDerzhavnoiPidtrimkiOtrimaiutAgrariiU2019-Rotsi>.
4. Пужай-Череда А. В. Проблеми та перспективи реформування галузі АПК в Україні. *Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності*. Збірник наукових праць у 2-х вип. ПДТУ. Маріуполь. 2016. С. 45.
5. *Самойленко О. В.* Зберігання яблук: як наситити ринок вітчизняними плодами в зимово-весняний період. *Пропозиція*. 2012. № 8. С. 54.
6. Укрінформ. URL : <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/2664587-ukraina-vhodit-do-top7-eksporteriv-agroprodukcii-ale-moze-krase-grojsman.html>.

Кальян Олександр Сергійович

канд. юрид. наук, доцент

ORCID ID: 0000-0003-2345-3929

Осташова Валерія Олександрівна

канд. юрид. наук, доцент

ORCID ID: 0000-0002-6022-6680

Полтавська державна аграрна академія

м. Полтава

ОКРЕМІ ТЕОРЕТИКО-ПРАВОВІ ПИТАННЯ ЗАГАЛЬНИХ ЗАСАД ЕКОЛОГІЗАЦІЇ

Розвиток будь-якої держави тісно пов'язаний із належним запровадженням принципів екологізації. Це засвідчується сучасним позитивним досвідом розвинених європейських країн, для яких вони стали керівними засадами в реалізації державної політики у сфері регулювання екологічних та соціальних відносин одночасно.

У разі відсутності в актах правового регулювання чітко визначеної орієнтації держави на систему європейських стандартів та цінності у сфері екологічної безпеки недосяжним стає високий рівень екологічного та інноваційного її розвитку, оскільки наявність відповідних прогалів та чіткого нормативного регулювання у відповідній сфері призводить до виникнення сприятливих умов для виникнення порушень основних напрямків екологізації, що мають свій прояв у різноманітних соціальних вимірах та суттєво впливають на загальний добробут фізичних осіб, юридичних осіб, територіальної громади, держави та суспільства в цілому. Визнання пріоритетними напрямами екологічного розвитку держав, які спираються на сучасні концепції інноваційного регулювання економічних процесів, «зеленої економіки», сталого розвитку, об'єктивно визначає подальші шляхи їх практичного впровадження та реалізації, що взаємообумовлені зв'язком екологічної складової із безпосереднім правовим та економічним розвитком національного господарства в державі.

Нормативні засади процесу гармонізації детерміновані фактичним впровадженням Угоди про Асоціацію Україна – ЄС, що передбачає обов'язкову імплементацію до законодавства України вимог 350 законодавчих актів ЄС

(Директив та Регламентів), з яких близько 100 – вимоги з екологічної безпеки та раціонального природокористування [1, с. 3].

Процеси екологізації мають на меті не тільки боротьбу із забрудненням навколишнього середовища. Необхідний комплексний підхід до екологізації економічного розвитку, який передбачає запровадження системи заходів щодо зниження навантаження на довкілля. Результатом екологізації стане інтеграція екологічних складників у всі сфери української економічної дійсності, тобто формування «зеленої економіки» від локального до національного рівня. Ключовим завданням у такому контексті є реалізація інвестиційних програм (особливо державою) в таких галузях економіки, як енергетика, транспорт, будівництво, сільське господарство тощо. Капіталовкладення повинні бути спрямовані на підтримку новітніх технологій та інновацій у сфері енергозбереження та енергоефективності, утилізації та вторинного використання ресурсів. Передусім це стосується енергетичної галузі. Застарілі технології та оснащення енергетики є основною причиною її низької ефективності та навантаження на навколишнє середовище [2, с. 164].

В сучасних умовах екологічні інновації базуються не тільки на матеріальній компоненті, а зазвичай включають і організаційну складову та стають засобом, за допомогою якого досягаються: сталий розвиток країни, раціональне природоресурсне користування та енергозбереження, створюється фундамент для підвищення рівня конкурентоздатності суб'єктів економічних відносин у зв'язку із зростанням рівня екологічності продукції, яку вони виробляють.

Слід відзначити, що тенденції до фактичної асиміляції України у колі європейських країн об'єктивно визначають необхідність підвищення рівня конкурентоздатності держави в цілому, а також її окремих товаровиробників, що здійснюють експортну діяльність. Система екологічних стандартів у сучасних умовах зазнає змін внаслідок безпосереднього впливу на неї процесу гармонізації правових норм законодавства України із європейським, що зумовлений метою наближення національної правової системи до впровадження європейських стандартів якості.

Бібліографічний список

1. *Вихорт Ю. В.* Європейський досвід реалізації екологічних інновацій: сучасний стан, проблеми та перспективи. *Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво.* 2017. № 6 (99). С. 3–9. URL: http://www.econom.stateandregions.zp.ua/journal/2017/6_2017/3.pdf (дата звернення: 13.06.2020 р.).

2. *Мартусенко І. В.* Напрямки екологізації економіки в Україні. *Глобальні та національні проблеми економіки.* 2016. № 11. URL : <http://global-national.in.ua/issue11-2016/19-vipusk-11-cherven-2016-r/2082-martusenko-i-v-napryamki-ekologizatsiji-ekonomiki-v-ukrajini> (дата звернення: 13.06.2020 р.).

Климчук Олександр Васильович

д-р екон. наук, доцент

ORCID: 0000-0002-9427-9561

Вінницький національний аграрний університет

м. Вінниця

ПРІОРИТЕТНІ ЗАСАДИ ВИРОБНИЦТВА БІОГАЗУ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЕКО-ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ АПК

Україна потребує формування гнучкої системи економічної і енергетичної безпеки, де головною складовою постає здатність використовувати у сучасних стратегічних розробках набутий економічний потенціал біоенергетики. Цей процес є неминучим і чим раніше він розпочнеться, тим дешевше буде для економіки отримати стійку енергетичну систему, яка мінімізує глобальні зміни клімату та катастрофи на атомних електростанціях [1]. При цьому основними детермінантами успіху в умовах глобального поступу стає структурна перебудова зовнішньоекономічного потенціалу зі стратегічною орієнтацією на експорт конкурентоспроможної агропродовольчої продукції [2], яка в сучасних умовах є основною сировиною для внутрішнього виробництва біопалив.

Отримані комплексні теоретико-практичні дослідження вказують на економіко-енергетичну та екологічну доцільність запровадження технологій виробництва біогазу, що вирішують проблеми забезпечення електричною й тепловою енергією на виробництві та в побуті; стимулюють охорону довкілля при реалізації проектів відповідно до Кіотського протоколу; дозволяють

отримувати високоякісні органічні добрива й підвищувати на їх основі урожайність сільськогосподарських культур на 15–30 %, зберігаючи та відновлюючи родючість ґрунтів [3, 4].

Встановлено, що біогумус, який утворюється під час метанової ферментації біомаси, в 15–20 разів ефективніший за інші органічні добрива та має тривалу післядію при удобренні ґрунтів. Його внесення підвищує кількісні показники врожайності та забезпечує отримання біологічно повноцінної і екологічно чистої продукції сільськогосподарських культур, які протягом вегетації також мають підвищену резистентність до патогенів. Виробництво біогазу у вирішенні агротехнічних проблем полягає у зменшенні на полях гниючих післяжнивних органічних решток, шкідливої мікрофлори (хвороботворних мікроорганізмів, токсинів, гельмінтів), насіння бур'янів. Специфічна мікрофлора та ферменти біогумусу здатні регенерувати «мертві ґрунти» до рівня потенційної родючості. Для відновлення ґрунтів потрібно раз у чотири роки вносити біогумус у нормі 3–5 т/га (здебільшого під час основного обробітку ґрунту або передпосівної культивуації) [4, 5].

Однак, виробництво біогазу в Україні перебуває на стадії становлення. Причинами того, що виробництво біогазу в аграрних підприємствах України не отримало достатнього розвитку, є: 1) відсутність чіткої державної політики щодо розвитку біоенергетики; 2) недостатність обсягів бюджетної підтримки виробництва альтернативних видів палива; 3) висока вартість банківського кредитування й дефіцит власних інвестиційних ресурсів для спорудження біогазових установок; 4) уповільнення процесів інтеграції аграрних підприємств; 5) слабка мотивація до застосування біогазових технологій і недостатня поінформованість суб'єктів господарювання в аграрній сфері про перспективи та переваги виробництва й використання біогазу. Для активізації процесів виробництва біогазу в аграрних підприємствах України доцільно розробити державну програму сприяння впровадженню біогазових установок, на законодавчому рівні затвердити систему пільг, дотацій, гарантій для інвесторів, створити нормативну базу для проектування та будівництва біогазових установок, передбачити виділення бюджетних коштів на створення

демонстраційних установок з виробництва біогазу тощо [6, 7]. Цілком зрозумілим є те, що виробництво біогазу не орієнтоване на задоволення загальнодержавного попиту на енергетичні ресурси, проте воно дає змогу вийти на вищий рівень енергетичного самозабезпечення окремим регіонам, сільськогосподарським підприємствам та індивідуальним господарствам, суттєво зменшивши споживання ними газу природного й електричної енергії.

Таким чином, пріоритетним напрямом розвитку біопаливної галузі має бути виробництво біогазу, що стане одним із можливих шляхів доповнення та часткової заміни викопних палив. Головним аргументом на користь виробництва біогазу є необхідність вирішення сучасних екологічних проблем, що пов'язані з нейтралізацією різних видів відходів і зниженням неконтрольованих викидів метану в атмосферу, як одного із головних парникових газів. При цьому основною тенденцією у забезпеченні екологічно безпечної переробки відходів є розвиток комплексних технологій утилізації рослинницької і тваринницької біомаси за рахунок метанового зброджування. Розгортання будівництва індивідуальних біогазових установок має стати одним із пріоритетних векторів розвитку державної енергетичної та екологічної політики щодо формування еко-інноваційного виробництва в АПК.

Бібліографічний список

1. Назаренко А. В. Біопаливний потенціал України на світовому ринку сільськогосподарської продукції. *Економіка АПК*. 2010. № 1. С. 72–77.
2. Яценко О. М. Конкурентоспроможність галузей сільського господарства в умовах глобалізації ринку продовольства. *Економіка АПК*. 2013. № 1. С. 31–38.
3. *Біоенергія в Україні – розвиток сільських територій та можливості для окремих громад*; за ред. В. О. Дубровіна. Київ, 2009. 120 с.
4. Климчук О. В. *Розвиток та регулювання конкурентоспроможного виробництва біопалив*: монографія. Вінниця: ФОП Рогальська І. О., 2017. 372 с.
5. Паламарчук В. Д., Климчук О. В., Поліщук І. С. та ін. *Еколого-біологічні та технологічні принципи вирощування польових культур*: навч. посіб. Вінниця: ФОП Данилюк, 2010. 636 с.
6. Климчук О. В., Грох Н. В. Виробництво біогазу: досвід зарубіжних країн та перспективи розвитку в Україні. *Збірник наукових праць ВНАУ. Серія: Економічні науки*. 2012. Вип. 2 (64). Т 1. С. 50–54.
7. Климчук О. В. Економіко-технологічні процеси ефективного регіонального виробництва біогазу в Україні. *Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2017. № 2 (18). С. 104–113.

Коломієць Лариса Семенівна
начальник Управління фітосанітарної безпеки

Чернишова Євгенія Олегівна

канд. с.-г. наук, доцент

Управління фітосанітарної безпеки Головного управління

Держпродспоживслужби в Херсонській області

м. Херсон

ВИРОЩУВАННЯ ОРГАНІЧНОГО НАСІННЯ: ЗАКОНОДАВЧІ АСПЕКТИ

В останні роки суспільство, зважаючи на шкоду, що спричинюється люду та навколишньому середовищу безконтрольним використанням пестицидів і агрохімікатів при застосуванні сучасних інтенсивних технологій в сільському господарстві, починає все частіше звертати увагу на виробництво органічної продукції.

Відповідно до Закону [1], органічне виробництво – це сертифікована діяльність, пов'язана з виробництвом сільськогосподарської продукції (у тому числі всі стадії технологічного процесу, а саме первинне виробництво (включаючи збирання), підготовка, обробка, змішування та пов'язані з цим процедури, наповнення, пакування, переробка, відновлення та інші зміни стану продукції), що провадиться із дотриманням вимог законодавства у сфері органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції. Більш детальні правила органічного виробництва та обігу органічної продукції визначаються Порядком [2].

Основою отримання врожаїв будь-якої сільськогосподарської культури є використання високопродуктивних сортів (гібридів), що адаптовані до ґрунтово-кліматичних умов зони вирощування та стійкі до впливу шкідливих організмів. Однією із галузей органічного виробництва є органічне рослинництво, зокрема насінництво та розсадництво, оскільки ст. 18 Закону [1] зазначено, що однією із вимог вирощування органічних рослин є використання для сівби органічного насіння та використання для посадки органічного садивного матеріалу, крім деяких випадків. Одним із таких винятків є

відсутність на ринку органічного насіння та/або садивного матеріалу, проте у такому разі орган сертифікації за запитом оператора повинен погодити використання неорганічного насіння та/або садивного матеріалу, якщо воно не піддавалося обробці речовинами іншими, ніж ті, що дозволені законодавством у сфері органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції, та за умови документального підтвердження оператором необхідності застосування такого насіння та/або садивного матеріалу.

Перехідний період для виробництва органічного насіння і садивного матеріалу становить: один вегетаційний період для розмноження однорічних культур та два вегетаційні періоди для розмноження багаторічних культур. В той же час при вирощуванні такого насіння і садивного матеріалу потрібно обов'язково проводити моніторинг наявності шкідників та хвороб рослин, а в разі їх виявлення використовувати біологічний захист, включаючи біодинамічні препарати.

Таким чином, під час ведення органічного рослинництва операторам необхідно переглянути Реєстр органічного насіння і садивного матеріалу, відомості якого є підставою для визначення факту їх наявності чи відсутності на ринку України.

Бібліографічний список

1. Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції: Закон України від 10 липня 2018 р. № 2496-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2496-19>.

2. Порядок (детальні правила) органічного виробництва та обігу органічної продукції: Постанова Кабінету Міністрів України від 23 жовтня 2019 р. № 970. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/970-2019-%D0%BF>.

3. Kalyani Kumari. Organic Seed Production. URL: https://www.researchgate.net/publication/268153638_Organic_Seed_Production.

Міроєвська Марія Валеріївна
здобувач наукового ступеня доктор філософії
Полтавська державна аграрна академія
м. Полтава

ПЕРСПЕКТИВИ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА В РАМКАХ КОНЦЕПЦІЇ «ЗЕЛЕНОГО» ЕНЕРГЕТИЧНОГО ПЕРЕХОДУ УКРАЇНИ

Зміна клімату на планеті є важливим питанням протягом останніх кількох десятиріч. Сільське господарство та зміна клімату міцно пов'язані між собою. У зв'язку з глобальним потеплінням змінюється кількість опадів та середня температура повітря, концентрація діоксиду вуглецю та озону в атмосфері. Таким чином, це призводить до виникнення нових хвороб та шкідників, що впливає на якість продуктів харчування. В свою чергу, сільське господарство сприяє викидам парникових газів та розорюванню земель не сільськогосподарського призначення, таких як використання земель під сільськогосподарські угіддя та вирубування лісів.

Так у 2019 р. на мадридській конференції з питань клімату Генеральний секретар ООН А. Гутерреш сформулював наступні умови запобігання катастрофічним змінам клімату планети: до 2030 р. скоротити на 45 % викиди парникових газів; до 2050 р. досягти вуглецевого нейтралітету; не допустити підвищення середньої глобальної температури більш, ніж на 1,5 °C [1].

У січні 2020 р. уряд презентував Проект Концепції «зеленого» енергетичного переходу України до 2050 року. За словами Міністра енергетики та захисту довкілля України Олексія Оржеля головними пунктами для виконання Концепції будуть:

- енергоефективність, тому що кожний кВт не виробленої енергії є екологічним, а кожна гривня вкладена в енергоефективність повертається через мультиплікатор у 3 грн;

- частка ВДЕ повинна збільшитися до 70 % до 2050 р., але при цьому її вартість повинна бути збалансована та економічно обґрунтована;

- зменшення частки видобувних галузей в економіці та відповідно повне заміщення вугільних ТЕС до 2050 року;

- перехід до кругової економіки та зменшення відходів, їх раціонального використання;

- частка атомної генерації зменшиться до рівня 20–25 %, а гідроенергетика залишиться на поточному рівні, а нові атомні потужності можуть будуватися на основі технології малих ядерних реакторів;

- побудувати сучасні енергетичні ринки з високим ступенем відкритості та конкретності;

- інтеграція енергетичних ринків України з європейськими [2].

Концепція «зеленого» енергетичного переходу України до 2050 року включає пункт про «Інноваційне сільське та лісове господарство» [3]. Зазначено, що цей сектор має гарний потенціал для підвищення енергоефективності та переходу на відновлювані джерела енергії, хоч і є малою частиною у складі кінцевого енергоспоживання. Також позитивно може вплинути на інші сфери економіки у цьому процесі. Необхідні заходи:

- підвищити енергетичну та ресурсну ефективність виробництва сільськогосподарської продукції та продуктів харчування;

- скоротити до нуля споживання вуглецеємних енергоресурсів і максимізувати використання ВДЕ, щоб цей сектор економіки перейшов на повне самозабезпечення енергетичними ресурсами;

- збільшити сталє виробництво біомаси, біопалива та інших ВДЕ для підтримки реалізації «зеленого» переходу в інших секторах економіки.

- лісове господарство відіграє ключову роль у нетехнологічному поглинанні ПГ, відтак держава як основний власник земель лісового фонду має можливість розширити потенціал чистого поглинання та утримання ПГ за рахунок:

- збільшення площ земель, вкритих лісовою рослинністю, створення нових лісів;

- сталого ведення лісового господарства, що враховують зміну клімату відповідно до концепції Climate Smart Forestry, підвищення рівня продуктивності та стійкості лісів;

- зменшення знеліснення, своєчасного відновлення лісів, раціонального розміщення лісів та насаджень, стимулювання заходів із озеленення населених пунктів [3, с. 5].

Перехід до кліматично нейтральної економіки буде супроводжуватись масштабними інвестиціями і витратами в енергетиці та секторах споживання, спрямованими на впровадження нових технологій виробництва, транспортування та споживання енергії. Тому важливим є розбудова не лише екологічно та кліматично дружньої, а й економічно доступної енергетики, щоб уникнути цінового шоку для споживачів, соціально-економічного і політичного спротиву, а забезпечити соціальну прийнятність «зеленого» енергетичного переходу. Головними компенсаторами можливого зростання цін на енергію можуть бути широке впровадження сучасних інтелектуальних систем обліку, енергоефективне споживання, гнучкі цінові системи та управління попитом споживачів.

Бібліографічний список

1. Українське ядерне товариство: веб-сайт. URL: <https://ukrns.org/ua/publikatsiji/item/1372-pro-problemy-elektroenerhetyky-ukrainy>
2. Урядовий портал. Єдиний веб-портал органів виконавчої влади України: веб-сайт. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/prezentovano-proekt-koncepciyi-zelenogo-energetichnogo-perehodu-ukrayini-do-2050-roku>
3. Міністерство енергетики та захисту довкілля: веб-сайт. URL: [https://menr.gov.ua/files/images/news_2020/14022020/pdf_%D0%B7%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B0%20%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%86%D0%B5%D0%BF%D1%86%D1%96%D1%8F%20\(2\).pdf](https://menr.gov.ua/files/images/news_2020/14022020/pdf_%D0%B7%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B0%20%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%86%D0%B5%D0%BF%D1%86%D1%96%D1%8F%20(2).pdf)

Ніколайчук Тетяна Олексіївна
магістр правознавства, здобувач вищої освіти ступеня доктор філософії
ORCID: 0000-0001-6268-7723
Інститут проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАНУ
м. Одеса

ФРАНЧАЙЗИНГ, ЯК ІНСТРУМЕНТ ЕКО-ІННОВАЦІЙ У ЦАРИНІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА

В сфері природно-заповідного фонду договірні конструкції можуть стати напрямом вдосконалення економіко-правових та організаційно-екологічних механізмів реалізації законних суспільно-економічних інтересів, які окреслені, але поки залишаються поза межами законодавства [1]. Екологоорієнтоване виробництва сільськогосподарської продукції може бути реалізоване шляхом залучення установ та об'єктів природно-заповідного фонду до відповідних напрямів економіко-екологічної підприємницької діяльності. Оскільки франчайзинг є різновидом договорів про співпрацю [2], він може стати дієвою формою співробітництва не тільки публічного та приватного секторів економіки, інструментом реалізації проектів ДПП в сфері природно-заповідного фонду, а також механізмом еко-інновацій у виробленні сільськогосподарської продукції. Як стартап концепція, франчайзинг, у царині заповідної справи має дієві переваги як для франчайзера в особі публічного партнера, так і для франчайзі в особі приватного партнера. Угоди франчайзингу можуть стати економіко-результативним механізмом екологізації підприємств сільськогосподарської галузі, з подальшим формування «зеленого сільськогосподарського брендингу». Для публічного партнера, тобто установ природно-заповідного фонду (франшизодавця) така співпраця є дієвим механізмом залучення позабюджетних коштів в галузь; надання платних послуг населенню та представникам приватного сектору економіки (в т.ч. підприємцям с/г напряму); джерелом оновлення матеріально-технічної бази, науково-дослідного устаткування, мінімалізації ризиків для державного сектору економіки [3]. Для представників приватного сектору економіки, в тому числі

сільськогосподарського напрямку (франчайзі) – швидкий і успішний початок ведення екологоорієнтованої (еко+) підприємницької діяльності, наявність державної підтримки господарської діяльності, отримання преференцій та пільг з боку держави, можливість здійснення господарської діяльності під державним брендом (логотипом), отримання додаткових гарантій розвитку бізнесу.

Для успішного розвитку інституту франчайзингу в сфері ПЗФ держава, в особі установ ПЗФ має створити та зареєструвати національний або регіональний логотипи ПЗФ, що будуть мати певну історико-культурну, державну символіку, мати соціально-економічний зміст для населення, легку визнаваність, знакову доступність. Всі представники приватного сектору, які мають намір прийняти участь у конкурсах згідно програм ДПП, укласти договори про співробітництво, або прийняти участь у еколого-економічних відносинах, мають право здійснювати свою підприємницьку діяльність використовуючи відповідний логотип, оскільки випуск будь-якої продукції (в тому числі сільськогосподарської) з використанням сировини, яка була зібрана на територіях, що належать до заповідного фонду, або надання послуг на таких територіях повинні мати свій бренд. В свою чергу потенційні споживачі продукції можуть отримати вичерпну інформацію про «екологічні властивості» відповідної продукції та бути впевненими, що споживають дійсно чистий продукт, або отримують послуги, частина коштів з яких піде на підтримку розвитку установ ПЗФ; тому необхідне запровадження системи маркування товарів, які вироблені з сировини, що вирощена на заповідних територіях (знак-*NRFP*) (табл.).

Таблиця. Переваги використання франчайзингових угод для підприємців-інклюдорів

Можливість здійснення господарської діяльності згідно відпрацьованого механізму виробництва продукції, надання послуг тощо
Розширення напрямів господарської діяльності еколого-економічного спрямування у сфері ПЗФ
Можливість отримання більш високого рівня прибутку для ФОП I та II груп (представники малого бізнесу, низький рівень ресурсів) (надання в оренду кімнат, квартир; продаж товарів, які мають короткий термін зберігання (овочі, фрукти); надання фото послуг тощо

Зменшення динаміки трудової міграції з сільських та віддалених регіонів, поява робочих місць, інструменти заохочення до роботи молодих фахівців
Можливості прийняття участі в еколого-економічних відносинах безпосередньо та дистанційно (наприклад, інтелектуальна та творча діяльність он-лайн, фріланс)
Розвиток державно-приватного інструменту інклюзивної підтримки малого та середнього бізнесу, як девелопмент-менеджмент або кризовий менеджмент у сфері ПЗФ України (квazівідшкодування податків, можливість здійснювати еколого-економічну господарську діяльність без РРО та касових апаратів тощо)
Створення системи маркування товарів, які виробляються на заповідних територіях (наприклад, знак-NRFp) або надання послуг на цих територіях. Згідно фіскальних чеків або інших штрих-кодів, споживач має змогу від слідкувати чи дійсно приватний підприємець підтримує екологоорієнтовану господарську діяльність
Формування духовно-культурних орієнтирів, як нематеріальних активів розвитку інклюзивної господарської діяльності у сфері ПЗФ (наприклад, природно-заповідна свідомість, підтримка унікальних територій шляхом свідомого задоволення власних економічних потреб)

Джерело: дані [4], [5].

Механізм укладення угод франчайзингу в рамках відносин ДПП у сфері природно-заповідного фонду України повинно регулюватись перш за все індивідуальними особливостями об'єкта та території заповідного фонду, завданнями державно-приватного партнерства, механізмами для їх реалізації, а також економіко-екологічною доцільністю, дієвими фінансово-економічними інструментами державного та приватного характеру.

Бібліографічний список

1. Указ Президента України від 21 .11. 2017 № 381/2017 «Про додаткові заходи щодо розвитку лісового господарства, раціонального природокористування та збереження об'єктів природно-заповідного фонду». URL : <https://законодавство.com/prezidenta-ukrajini-ukazi/ukaz-prezidenta-ukrajini-pro-dodatkovyi-zahodi324615.html> (дата звернення: 09.01.2020 р.).
2. Міжнародна Асоціація Франчайзингу та VetFran. URL : <http://fdf.org.ua/pro-federatsiyu/organi-upravlinnya-federatsiji-rozvitku-franchajzingu-ukrajini> (дата звернення: 29.11.2019 р.).

3. Господарський кодекс України від 16.01.2003 № 436-IV. *Відомості Верховної Ради України*. 2003. № 18, № 19-20, № 21-22. Ст.144. URL : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15> (дата звернення: 13.12.2019 р.).

4. Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» від 21.12.2010 2818-VI. *Відомості Верховної Ради України*. 2011. № 26. Ст.218. URL : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/997-14> (дата звернення: 11.01.2020 р.).

5. Закон України «Про природно-заповідний фонд України» від 16.06.1992р. № 34. *Відомості Верховної Ради України*. 1992. № 34. Ст. 503. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2456-12> (дата звернення: 16.02.2020 р.) .

Новоселець Артем Ігорович
магістр

Мещеряков Володимир Євгенійович

канд. екон. наук

Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва
м. Харків

ЕНЕРГОСЕРВІСНА КОМПАНІЯ ЯК ДІЄВИЙ СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ

Зростання енергоефективності та енергозаощадження в сільському господарстві України має важливе значення для забезпечення екологічного розвитку виробництва. Воно досягається впровадженням проектів модернізації виробничих об'єктів; новітніх технологій, спрямованих на підвищення ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів, альтернативних і відновлювальних джерел енергії тощо. Проте реалізація таких необхідних енергоефективних заходів обмежується недостатнім рівнем фінансових ресурсів підприємств.

В Україні будівлі споживають у 2–3 рази більше ресурсів, ніж аналогічні установи у країнах Європи. За попередніми оцінками, термомодернізація цих будівель коштуватиме від 4,2 до 8,5 мільярдів доларів США в залежності від

досягнутого класу енергоефективності. Зважаючи на суму, одним із найоптимальніших способів проведення термомодернізації будівель є залучення приватних інвесторів, зазвичай енергосервісної компанії (далі – ЕСКО), за механізмом енергосервісного контракту.

Основною проблемою ефективного енергосервісного контракту в більшості випадків постає питання майнових відносин між замовником та енергосервісною компанією. Для створення комфортних умов замовнику енергосервісна компанія повинна провести значну частину витрат (придбання обладнання, покращення мікроклімату в приміщеннях тощо) в перший рік. При цьому окупність таких витрат відбувається протягом всього життєвого циклу контракту [1].

Необхідність виконання одночасно як ролі інвестору, так і ролі сервісного підприємства, а також велика кількість ризиків, властивих енергосервісній діяльності, вимагає від ЕСКО наявності адекватних методів управління ризиками. Якісне енергетичне планування є одним зі способів зниження ризиків після оформлення енергосервісного контракту. Побудова статистично значущого рівня енергетичного використання та аналіз ефективності впроваджених заходів з енергозаощадження є базовими елементами якісного енергетичного планування.

ЕСКО виконує роботи із впровадження енергоефективних заходів (наприклад, утеплення фасадів, заміна вікон та дверей на енергоефективні, модернізація системи опалення, встановлення індивідуальних теплових пунктів тощо). Завдяки цим заходам замовник починає економити ресурси та, відповідно, гроші, частину яких отримує ЕСКО як плату за свої послуги та повертає вкладені інвестиції. Також завдяки нещодавнім змінам у законодавстві стала можливою реалізація так званого принципу «firstout», коли всі заощаджені кошти йдуть на оплату послуг ЕСКО. В такому разі термін енергосервісного договору скорочується [2].

Важливим моментом є те, що фінансові зобов'язання щодо повернення коштів ЕСКО наступають лише після того, як встановлено факт досягнення економії, передбаченої енергосервісним договором. Тобто, якщо в результаті енергоефективних заходів не вдалось досягнути економії, то енергосервісна

компанія не отримує плати. Таким чином, енергосервісна компанія повністю бере на себе фінансові ризики та відповідальність за реалізацію проекту з підвищення енергоефективності.

Згідно із законодавством України, енергосервісні договори можуть укладатись на строк до 15 років. Протягом дії такого договору розмір витрат сільськогосподарського підприємства на оплату паливно-енергетичних ресурсів та житлово-комунальних послуг не змінюється. Одночасно, комфорт від перебування у термомодернізованих будівлях значно зростає одразу після реалізації енергоефективних заходів, тобто ще на початку дії договору. Під час дії енергосервісного договору замовник енергосервісу може отримувати вигоду у вигляді відсотка від досягнутої економії (зазвичай 10–20 %), а після завершення договору енергетичні витрати на утримання будівлі сільськогосподарського підприємства значно знижуються.

Таким чином, механізм енергосервісних договорів, на нашу думку, є дуже привабливим для сільськогосподарського виробництва, оскільки не вимагає збільшення фінансових витрат. Водночас фінансові, економічні та технічні ризики несе виконавець енергосервісу.

Бібліографічний список

1. Корчміт О. Ю. Державне регулювання збалансованого розвитку сфери комунальних послуг: автореф. дис. канд. наук з держ. упр.: 25.00.02 / Нац. акад. держ. упр. при Президентові України. Харків, 2014. 20 с.

2. Енергосервісні контракти – ефективний інструмент фінансування енергоефективних проектів. URL: https://decentralization.gov.ua/uploads/library/file/282/Guideline_-_ESCO.pdf (дата звернення: 10.06.2020 р.).

Радіонова Яна Вікторівна

науковий співробітник науково-дослідного сектору

ORCID ID: 0000-0001-9869-0940

Березницький Євген Вікторович

канд. екон. наук, старш. наук. співр.

Радіонов Анатолій Анатолійович

інженер науково-дослідного сектору

Полтавська державна аграрна академія

м. Полтава

ТОЧНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО ЯК НАПРЯМ РОЗВИТКУ ЗАПРОВАДЖЕННЯ ЕКО-ІННОВАЦІЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА

Сьогодні інноваційний тип розвитку господарювання є головною передумовою ефективної діяльності підприємства будь-якої сфери економіки України. У сільському господарстві розробка інновацій та їх впровадження пов'язані переважно з новими сортами рослин, виведенням нових порід тварин, новою технікою, новими ресурсозберігаючими технологіями. Розвиток ресурсозберігаючих технологій в сільському господарстві сприяє виходу на якісно новий рівень виробництва, який дозволить конкурувати з іноземними підприємствами.

Фундаментальні дослідження теоретико-методологічних та практичних аспектів еколого орієнтованої інноваційної діяльності підприємств належить таким вітчизняним науковцям, як В. Божкова, С. Ілляшенко, Т. Карпіщенко, Л. Мельник, Д. Пантелейчук, О. Прокопенко, Л. Федулова та ін. Більшість розробок мають прикладну спрямованість. Учені зазначають, що інновації, в тому числі і екологічні, сприяють посиленню конкурентоспроможності підприємств та регіонів [1, с. 23].

Серед зарубіжних дослідників в сфері запровадження екологічних інновацій можна виділити таких як: П. Джеймс, М. Мідзінські, Р. Кемп, А. Рейд, К. Ренінгз, К. Фаслер, Т. Фоксон, Т. Цвік та ін.

Одним з базових елементів ресурсозберігаючих технологій в сільському господарстві є «точне землеробство» (або «прецизійне землеробство» – precision agriculture). Точне землеробство – це управління продуктивністю посівів з урахуванням середині підлоги варіабельності довкілля рослин, тобто оптимальне управління для кожного квадратного метра поля [2, с. 32].

Метою такого управління є отримання максимального прибутку за умови оптимізації сільськогосподарського виробництва, економії господарських і природних ресурсів. При цьому відкриваються реальні можливості виробництва якісної продукції та збереження навколишнього середовища.

Точне землеробство забезпечує набагато більший економічний ефект і, найголовніше, дозволяє зменшити шкоду довкіллю: скоротити викиди забруднюючих речовин в атмосферу, покращити якість ґрунтових та поверхневих вод, сповільнити ерозію ґрунтів [3].

Найпростіший приклад точного землеробства - це системи паралельного водіння для комбайнів та тракторів, які дозволяють значно зменшити ширину смуг «подвійної обробки» на полях, при цьому споживання палива та інших ресурсів вдається скоротити на 10-15% і більше. Також пропорційно зменшуються викиди забруднюючих речовин в атмосферу від двигунів агромашин.

Із застосуванням методів точного землеробства внесення азотних та фосфатних добрив дає величезний ефект, як в економічному, так і в екологічному плані. Від так на кожен ділянку поля здійснюється внесення саме необхідної кількості добрив, в потрібній пропорції. Економія добрив при цьому може сягати 40 %, тоді як при традиційному господарюванні, окрім зайвих витрат, надлишки добрив на полях також спричиняють масштабні проблеми [4].

Екологічний ефект від цього полягає у значному скороченні викидів в атмосферу закису азоту (N₂O) – парникового газу, який утворюється при бактеріальному розкладанні добрив. Також менше значно менше фосфатних та азотних добрив змивається у поверхневі води, які в Україні хронічно страждають від «цвітіння води», коли мікрободорості завдяки надлишку

нутрієнтів катастрофічно розмножуються і вбивають інших водних мешканців, перетворюючи водойми на зелене болото. Як переконують екологи, боротьба з нітратним забрудненням є дуже актуальним завданням для України.

Методи точного землеробства також можуть оптимізувати витрати води для поливу та зменшити навантаження водні ресурси. Все більшого поширення набувають технології автоматичного крапельного поливу для садівництва та овочівництва та використання дронів, gps-систем для техніки.

Таким чином, еко-інноваційна діяльність сільськогосподарських підприємств, спрямована на покращення відносин з навколишнім середовищем і визначається екологічною свідомістю та прагнення менеджерів, добровільним зобов'язання, екологічною політикою підприємства та системи управління загалом.

Бібліографічний список

1. Лаврук В. В. Інноваційний продукт у сільському господарстві як результат інноваційного процесу. *Ефективна економіка*. 2010. № 5. С. 22–25.

2. Янковська О. І. Особливості інновацій в сільському господарстві. *Економіка XXI століття: виклики та проблеми*. 2012. № 4. С. 30–33.

3. Найважливіші технології точного землеробства. URL: <http://www.ifarming.com.ua/%D0%BD%D0%B0%D0%B9%D0%B2%D0%B0%D0%B6%D0%B%D0%B8%D0%B2%D1%96%D1%88%D1%96-%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97-%D1%82%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE-%D0%B7%D0%B5%D0%BC/>

4. Точне землеробство – ресурсозберігаюче землеробство. URL: <http://kas32.com/ua/post/view?id=66>.

Рибальченко Анна Михайлівна

асистент

ORCID ID: 0000-0002-2308-7853

Полтавська державна аграрна академія

м. Полтава

ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕКО-ІННОВАЦІЙ В АГРОПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

На сьогоднішній день в аграрному секторі набуває поширення інноваційна стратегія довгострокового розвитку на засадах зрівноваженого розвитку (більш відома як стійкий розвиток (Sustainable development), яка є загальною концепцією щодо необхідності встановлення балансу між задоволенням сучасних потреб і захистом інтересів майбутніх поколінь, включаючи їх потребу в безпечному і здоровому довкіллі. Ця концепція зумовлена виникненням нового виду інновацій – еко-інновації. До них належить виробництво екологічно чистої продукції, використання технологій – «дружніх» до довкілля, ресурсозберігаючих технологій виробництва, концепція управління «зелений офіс», концепція «еко-ефективності», модель «чисте виробництво», методи підвищення ресурсної продуктивності на основі концепції MIPS, новий системний екологічний дизайн і спеціальне маркування продукції, що забезпечують високий рівень екологічної безпеки виробництва, продукції та послуг при одночасному зміцненні конкурентних позицій бізнесу [1].

На впровадження еко-інновацій на підприємствах впливають різноманітні чинники, які одночасно як перешкоджають, так і сприяють їх розвитку, зокрема такі, як:

- організаційно-економічні: нестача інвестиційних ресурсів для фінансування інноваційних проектів, відсталість матеріальної і науково-технічної бази, відсутність резервних потужностей, домінування спрямованості економічних інтересів підприємця на звичайне виробництво;

- фінансово-кредитні: недоступність фінансових ресурсів, недосконалість системи оподаткування інноваційної діяльності, існуючі високі відрахування з фонду оплати праці;

- політико-правові: мінливість і нестабільність законодавчої бази, існування обмежень з боку податкового, патентно-ліцензійного законодавства;
- управлінські: недосконала структура управління, переважання вертикальних потоків інформації, орієнтація виробників на вже існуючі ринки та короткострокову окупність інвестицій, неузгодженість інтересів учасників інноваційних процесів;
- соціально-психологічні: страх і опір змінам, що можуть спричинити негативні наслідки для колективу підприємства, небажання змінювати існуючі способи виробництва, робочі місця, поведінку та традиції, невизначеність [2, 3].

Основними організаційними формами інноваційних установ в галузі АПК є навчальні агропромислові дослідницькі центри (співпраця навчальних закладів та агропромислових підприємств), агротехнопарки (територіальний науково-технічний комплекс зв'язаних єдиним інноваційним проектом наукових закладів та агропромислових підприємств), венчурні підприємства (спеціалізуються на розробці наукових ідей та їх втіленню в нові продукти). Але існує ряд проблем, які заважають інноваційним структурам досягти потрібних результатів. Основні з них:

- невідповідність системи координації та управління АПК у ринкових умовах (відірваність науково-дослідних установ від ринку, одноосібні дії інститутів та аграрних підприємств); неузгодженість державних та інших економічних форм і механізмів управління інноваційним процесами;
- недостатня кількість чи відсутність фінансових інститутів, відсутність законодавчої бази, яка регламентує і стимулює діяльність інноваційних підприємств; застаріла матеріально-технічна база науково-дослідних установ;
- недостатня інформованість вчених, неможливість їх виїзду на кращі підприємства України і світу за обміном досвідом; відсутність спеціалістів у галузі інноваційного менеджменту [4].

Ефективність інновацій в аграрному секторі залежить від системи показників технологічної, економічної, соціальної та екологічної ефективності. Такий підхід гарантуватиме аграрному підприємству постійне отримання вичерпної інформації про стан інноваційних процесів.

Застосування еко-інновацій в аграрному секторі, які дають змогу краще використовувати первинні природні ресурси, безумовно, поліпшить екологічну ситуацію у сільських регіонах, сприятиме формуванню стійких мережевих структур з підтримки й просування передового досвіду в галузі еко-ефективності, збереженню і створенню нових робочих місць, підвищенню якості життя населення. За умов глобалізації економічних процесів, важливими напрямками розвитку інноваційної діяльності в АПК є застосування як об'єкту інновацій, енерго- та ресурсозберігаючих технологій.

Бібліографічний список

1. Рибіна Л. О. Екологічні аспекти інноваційного розвитку АПК. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. 2009. № 2. С. 78–83.
2. Полегенька М. А. Особливості інноваційної діяльності в агропромислових підприємствах України. *Агросвіт*. 2017. № 6. С. 49–54.
3. Скороход І.С., Ребрина Н. Г. Дослідження факторів впливу на еко-інноваційну діяльність підприємств в умовах транскордонного співробітництва. *Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України*. 2014. Вип. 2 (106). С. 264–273.
4. Височан О. С. Наукові підходи до визначення понять «Інновації» та «Інноваційна діяльність» у сільському господарстві. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2011. № 2. С. 101–104.

Сазонова Тетяна Олександрівна

канд. екон. наук, доцент

Руденко Олег Григорович

здобувач вищої освіти ступеня доктор філософії

Полтавська державна аграрна академія

м. Полтава

ЕКО-ІННОВАЦІЇ ЯК СКЛАДОВА СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

В сучасних кризових умовах для забезпечення виживання та подальшого зростання підприємств, інновації мають розглядатися як обов'язкова та природна умова функціонування сьогодення. Економічна криза наразі доповнюється й екологічною: змінюється клімат, що зумовлює, зокрема,

збільшення амплітуди стихійних лих, зростає забрудненість навколишнього середовища. Зазначене, в свою чергу негативно відображається на продовольчій безпеці, стані охорони здоров'я населення – все це негативно впливає на якість життя населення. Варто зазначити, що зазначені тенденції характерні не лише для України, але й для світу в цілому.

Таким чином, розробка та впровадження еко-інновацій стає не лише вимогою розвитку сучасного підприємства, але й конче необхідною діяльністю підприємства, що позиціонує себе, як соціально відповідальну господарську одиницю.

Для забезпечення реального «зеленого» економічного зростання, на наш погляд, підприємствам доцільно впроваджувати комплексні еко-інновації на мікрорівні:

- соціальні, що передбачають зміну стилю життя та споживчої поведінки працівників (а через дифузію знань – їх родини, знайомих);

- технологічні – виробництво товарів та послуг (без зниження їх обсягів), застосовуючи при цьому меншу кількість ресурсів (впровадження ресурсо- та енергозберігаючих технологій);

- організаційні мають на увазі застосування нових та удосконалення існуючих систем управління підприємством.

Впровадження комплексних еко-інновацій на рівні підприємства можливо забезпечити, на наш погляд, за рахунок:

- удосконалення корпоративної культури та забезпечення «реального» функціонування підприємства згідно неї. Замало формально затвердити Концепцію організаційної культури та провести відповідне інформування всіх стейкхолдерів, необхідно постійно діяти в її рамках як керівній, так і керованій ланкам;

- введення в управлінську діяльність проектного менеджменту та опанування мистецтвом управління проектами. Це дасть змогу не лише чітко розуміти місію, цілі певної еко-інновації, але й чітко визначити завдання по її розробці, впровадженню; визначити та розподілити в часі всі необхідні ресурси; надасть можливість залучити необхідні ресурси з зовнішнього середовища;

- налагодження ефективної системи мотивації інноваційної діяльності: не

обмежуючись лише матеріальною винагородою, а включаючи до мотиваційного комплексу мотивацію розвитком, складними, амбіційними завданнями, відповідальністю, публічним визнанням заслуг, підвищення статусу та забезпечення кар'єрного розвитку тощо.

Разом з тим, впровадження еко-інновацій в сільське господарство України стримується рядом факторів, одними з яких є:

- великий рівень зносу матеріально-технічної бази, її моральним «застарінням»;
- нестача фінансових засобів для спрямування частини їх у інноваційний розвиток підприємства;
- відсутність можливості практичного застосування інноваційних розробок з ряду причин, але головним чином – через непопулярність практики співробітництва із вишами, науково-дослідними установами тощо.

На наш погляд, для набуття популярності практики розробки та впровадження еко-інновацій в сільське господарство, замало лише розуміння керівництва підприємства, необхідна підтримка держави через:

- удосконалення нормативно-правової бази щодо розробки та впровадження еко-інновацій;
- заохочення інтеграції науки та виробництва (створення привабливих умов для обох сторін);
- створення реальних економічних та адміністративних механізмів, як заохочення, так і відповідальності для суб'єктів, що створюють, реалізують еко-інновації, та суб'єктів, які завдають шкоду навколишньому середовищу;
- популяризацію «зеленого» мислення у населення.

Функціонування підприємств сільського господарства згідно парадигми «зеленого» бізнесу можливе через об'єднання зусиль власників, персоналу, соціуму та держави. За лише таких умов, на наш погляд, можливо досягти бажаного ефекту та створити передумови розвитку не лише для окремого підприємства, але й для країни в цілому.

Севрюков Владислав Валерійович

здобувач вищої освіти ступеня доктор філософії

Джуня Вікторія Олександрівна

здобувач вищої освіти ОС бакалавр

Кибкало Наталія Вікторівна

здобувач вищої освіти ОС бакалавр

Полтавська державна аграрна академія

м. Полтава

МЕТОДИ ОБҐРУНТУВАННЯ РІШЕНЬ В УПРАВЛІННІ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ

Розвиток будь-якої держави залежить від раціонального та ефективного використання земельних ресурсів. Важливим компонентом є управління земельними ресурсами, якщо його правильно впровадити, приведе до бажаних результатів. У нашій державі земельні ресурси є основним національним багатством [1], тому потребують особливих методів управління.

Головними причинами використання земельних ресурсів на низькому рівні в Україні є: безвідповідальне ставлення до розподілу земель та їх використання, недосконалі технології раціонального використання земельних ресурсів, високі показники техногенного та антропогенного навантаження на земельні ресурси, застарілі екологічні нормативи, що встановлюють гранично допустимі показники впливу, тощо. Дослідження, що стосуються питання управління земельними ресурсами в Україні відображені у роботах І. Новаковської та О. Шинкарчук, Ю. Г. Гуцуляк, О. С. Дорош, Ю. О. Карпінський, М. Г. Лихогруд, А. А. Лященко, А. Г. Мартин, Л. Я. Новаковський, Л. М. Перович, О. С. Петраковська, М. Г. Ступень, А. М. Третяк та у роботах зарубіжних вчених Т. Бургесс і р. Вебстер, Н. Берг інші.

Метод управління – це сукупність прийомів і способів впливу на керований об'єкт для досягнення поставлених цілей або способів впливу на учасників управлінського процесу. Класифікації методів управління здебільшого стосуються економіки та менеджменту. Управління земельними ресурсами є складовою частиною створеної економічної системи і

підпорядковується тим самим економічним законам, що і будь-який процес управління будь-чим. В менеджменті методи управління ідентифікують за основними функціями управління [2]: організація; планування; мотивування; контроль; регулювання. Відповідно до них у менеджменті виділяють основні групи методів управління: економічні; адміністративні; соціально-психологічні.

Основними принципами управління земельними ресурсами в умовах відносин ринкового типу є принципи: економічного регулювання раціонального землекористування; цільового використання земель; пріоритету сільського господарства на землю; рівноправності всіх форм власності та господарювання на землі; гарантії прав власності на землю; регіонального підходу; недоторканності на право власності на землю; пріоритету екології над економікою; урахування людського фактора [3].

В Україні управління земельними ресурсами є ключовою проблемою земельної реформи, яка до останнього часу не знайшла кінцевого вирішення, що в свою чергу пов'язано з розв'язанням питання про шляхи ефективного використання земельних ресурсів. Управління земельними ресурсами охоплює весь спектр суспільних відносин – від соціального до економічного, правового, екологічного та інших видів управління. Разом з тим, земельні ресурси мають ряд властивостей і особливостей, які не залежать від системи суспільних відносин і не притаманні іншим засобам виробництва.

В Європі раціональне та ефективне використання земельних ресурсів знаходиться на вищому рівні ніж в Україні. У правовій доктрині зарубіжних країн склалося кілька інституціональних моделей державного регулювання земельних відносин. Перша модель пов'язана із країнами Західної Європи, де функціонують розвинені ринки земель та відпрацьовані конкретні важелі державної регуляторної земельної політики. Суть її полягає у тому, що раніше земельний устрій цих країн був несумісний із ринковою економікою. Однак у майбутньому це стало поштовхом для зміни системи землеволодіння, пов'язаної із відновленням і оновленням права приватної власності на землю.

Друга закріплена законодавством Китаю, а згодом В'єтнаму та Лаосу. Основною ідеєю – легалізація виділення землі селянським господарствам. Особливою цінністю є те, що він містить багато корисного в питаннях публічно-правового регулювання земельних відносин у рамках таких правових інститутів, як державне регулювання ціноутворення, кредитування, фінансування, оподаткування сільськогосподарських товаровиробників.

Третя юридична модель земельного реформування, пов'язаного зі зміною форм власності і господарювання на селі, закріплена законодавством країн Латинської Америки. Було вирішено проводити політику, спрямовану на заохочення проведення [3]. Останніми роками проблемам управління земельними ресурсами приділяють все більше уваги. Адже, розвиток земельного ладу країни пов'язаний із встановленням і реалізацією порядку, принципів та правил. Особливість методів управління земельними ресурсами промислових міст полягає у тому, що наслідки їх дії спостерігаються в усіх сферах життєдіяльності людини.

Бібліографічний список

1. Конституція України від 28.06.1996 р. № 254к/96-ВР, Законодавство України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80> (Дата звернення: 02.05.2020).
2. *Основы менеджмента* / М. Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури ; пер. с англ.; общ. ред. и вступ. ст. Л. И. Евенко. Москва : Дело, 2000. 704 с.
3. *Управління земельними ресурсами* : [навч. посіб.] / Г. І. Шарий, В. В. Тимошевський, Р. А. Міщенко, І. А. Юрко. Полтава : ПолтНТУ, 2019. 172.

Солод Олександр Вадимович

здобувач вищої освіти ступеня доктор філософії

Лисокобилка Іван Олексійович

здобувач вищої освіти СО Бакалавр

Циб Андрій Сергійович

здобувач вищої освіти СО Бакалавр

Полтавська державна аграрна академія

м. Полтава

РЕАЛІЗАЦІЯ ФУНКЦІЇ МОТИВАЦІЇ В УПРАВЛІННІ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИМ РОЗВИТКОМ ПІДПРИЄМСТВА

Управління еколого-економічним розвитком підприємства орієнтує виробників на задоволення екологічно орієнтованих потреб (існуючих та потенційних) і запитів споживачів, створення і стимулювання попиту на екологічні товари (вироби чи послуги) – економічно ефективні й екологічно безпечні у виробництві, споживанні та утилізації.

Як правило, під мотивацією розуміють процес спонукання себе та інших для досягнення особистих цілей або мети організації. У мотиваційному процесі використовують поняття мотиву та стимулу. Мотив – внутрішня спонукальна сила, яка примушує людину щось робити або поводитися певним чином (орієнтація, установки, бажання, інстинкти, імпульси). Стимул – зовнішня причина, яка спонукає людину діяти для досягнення мети. Стимулом може бути моральна, але найчастіше матеріальна винагорода [2, с. 55].

Мотивація в ширшому розумінні означає спонукання до певної діяльності підприємства з урахуванням як внутрішніх, так і зовнішніх чинників. В залежності від видів та напрямів діяльності визначаються мотиватори, які одночасно впливають на діяльність підприємства і взаємозалежать один від одного. Взаємозалежність внутрішніх і зовнішніх мотиваторів у поєднанні з рівнями впливу визначають системну мотивацію підприємства.

Основні принципи цієї мотивації полягають у наступному: на підприємство (складові його внутрішньої будови) впливають мотиваційні фактори зовнішнього середовища різних рівнів. Кожна внутрішня складова підприємства приймає вплив конкретного мотиватора (або групи мотиваторів). Разом з тим, всі складові внутрішнього і зовнішнього середовища знаходяться у постійній взаємодії. Об'єднати напрями впливів у найоптимальнішу систему з метою підвищення ефективності діяльності підприємства – головне завдання мотиваційної функції в екологоорієнтованому управлінні підприємств.

Так, на думку вчених, складність створення системи мотивації раціонального природокористування полягає в альтернативності цілей природоохоронних і виробничих підрозділів підприємства, а також в різних цілях підприємства як економічного суб'єкта і зовнішнього соціально-економічного середовища, як користувача навколишнім середовищем. Виходячи з цього, в природокористуванні слід розглядати зовнішню і внутрішню мотивацію і відповідні їм методи та інструменти [1, с. 146–147].

Зовнішнє стимулювання раціонального природокористування підприємства забезпечується системою адміністративно-правових, економічних і соціально-психологічних методів, які покликані погоджувати економічні інтереси окремого підприємства і його працівників з інтересами суспільства. Внутрішня мотивація забезпечується організаційно-розпорядчими й економічними методами, зміст і характер дії яких визначається підприємством в рамках чинного законодавства.

На думку вчених [3, с. 430], методами природоохоронної мотивації співробітників сучасних організацій є наступні:

- створення образу екологічно свідомого підприємства;
- організація внутрішньофірмових курсів по підвищенню кваліфікації;
- орієнтація на групові форми вирішення проблем, що передбачають достатню свободу в процесі ухвалення рішень з екологічних питань;
- реалізація ідейного запасу на підприємстві відносно екологічних аспектів;

– організація робочих місць з мінімальним навантаженням на навколишнє середовище;

– інформування співробітників про цільові екологічні показники і поглиблення розуміння взаємозалежностей, що існують між екологічними та економічними цілями.

Важливим для еколого-економічного розвитку підприємства є також мотивування інноваційного розвитку діяльності

Без мотивування розвитку інноваційної діяльності в ринкових умовах було б проблематичним отримання фундаментальних наукових розробок і впровадження нововведень з соціальними і екологічними ефектами.

Отже, в сучасному суспільстві проблема управління еколого-економічним розвитком підприємства виходить на перший план. Мотивування цього управління стимулюється як внутрішніми так і зовнішніми факторами. До методів мотивації найчастіше відносять створення екологічно свідомого підприємства, організацію роботи підприємства з найменшим навантаженням на навколишнє середовище тощо.

Бібліографічний список

1. *Кислый В. Н., Лапин Е. В., Трофименко Н. А.* Экологизация управления предприятием : монография. Сумы : ВТД «Университетская книга», 2002. 233 с.
2. *Сухарський В. С.* Менеджмент. Тернопіль : ТОВ «Гал-Друк», 2001. 340 с.
3. *Пахомова Н., Эндрес А., Рихтер К.* Экологический менеджмент. Санкт-Петербург : Питер, 2003. 544 с.

Третяк Наталія Антонівна

канд. екон. наук

ORCID ID: 0000-0001-7602-8606

Сакаль Оксана Володимирівна

д-р екон. наук, старший науковий співробітник

ORCID ID: 0000-0001-8803-1298

Державна установа «Інститут економіки природокористування
та сталого розвитку Національної академії наук України»

м. Київ

КАПІТАЛІЗАЦІЯ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ ШЛЯХОМ НЕТРАДИЦІЙНОГО ЕКО-ІННОВАЦІЙНОГО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА В УКРАЇНІ

В Україні в останнє десятиріччя усе більше уваги приділяється органічному та нетрадиційному землеробству. Такий інтерес продиктовано посиленням нестійкості продуктивності земель, зниженням родючості ґрунтів при зростаючій вимозі екологізації сільськогосподарської галузі у відповідності з новими підходами до використання земельних ресурсів і підвищенням суспільного добробуту.

Потрібно відмітити, що сільськогосподарські угіддя України займають більшу половину земель – 68,8 % (41 511,7 тис. га), з яких орні землі (рілля) – 78,4 % або 54 % території країни, в той час як для Європи цей показник у середньому становить 35 %. Україна за площею сільськогосподарських земель входить до одних з найбільших країн світу. Саме тому, на сьогодні при організації сільськогосподарського виробництва необхідно робити ставку на принципово нові еко-інноваційні рішення, що забезпечують не тільки обов'язкове підвищення родючості ґрунтів, але і забезпечують капіталізацію землекористування (тобто, підвищують вартість земельних ділянок через застосування екологізаційних заходів). Адже такі заходи є прямим наслідком науково-технічного прогресу інтенсифікації землекористування і слугують вирішенню ефективності сільськогосподарського виробництва. А також

розвитку сільських територій й загалом підвищенню національної економіки та суспільному добробуту через покращення здоров'я людей.

Успішне вирішення поставленої проблематики щодо екологізації сільськогосподарського виробництва, а також капіталізації землекористування можливо тільки на основі зміни парадигми. Зокрема, трансформація старої парадигми, яка обумовлює інтенсифікацію сільськогосподарського виробництва на основі широкої хімізації вирощування традиційних культур, на нову – землекористування із вирощуванням нетрадиційних більш дохідних і екологічно безпечних культур, а саме вирощування маржинальних (в тому числі нішових) культур. Крім того, порівняння доданої вартості, створеної на одиницю площі, прямо впливає на вартість сільськогосподарських угідь [3], тобто землекористування залежить від питомої ваги високомаржинальних культур у структурі посівних площ. Відзначимо, що таке нетрадиційне сільськогосподарське землекористування демонструє відносини в процесі виробництва тих сільськогосподарських культур, які не тільки задовольняють потреби населення в продуктах харчування, але і також забезпечують робочі місця в сільській місцевості, відновлення природної родючості ґрунту, збільшення продуктивного потенціалу земельних ресурсів та рівня їх екологічності.

На ринку нішевими називають культури, на які є ситуативний, або постійний підвищений комерційний, чи соціальний попит, а також продукцію, якої потребує вузький сегмент споживачів [5]. Для умов України до нішевих культур, можна віднести як льон, часник, ягоди, так і екзотичні або традиційні, однак малопоширені, злаки (просо, сорго, спельту, жито тощо), бобові, органічні продукти. Цікаво, що низка з перелічених культур були традиційними для вітчизняного сільського господарства до середини 1990-х років. Важливою особливістю нішевих культур є і те, що вони, як правило, досить ресурсовитратні у вирощуванні (виробництві) та їхнє виробництво у великих за розмірами господарствах складно, а в малих – вигідно. На світовому агропродовольчому ринку із нішевих культур найбільшими темпами зростає попит на квасолю, горох, часник, нут, спаржу [4, с. 104]. Експерти [1; 2] також

називають такі найприбутковіші для сільськогосподарського виробництва культури як томати і виноград, завдяки їх широкому застосуванню в кулінарії. Так, з 1 га виноградників можна заробити 6,25 тис. дол. США, а з 1 га посаджених помідорів – більше 14,0 тис. дол. США. В останні роки дуже перспективним стало вирощувати лікарські рослини, наприклад, сировину (корені, листя, квіти) кульбаби звичайної. Серед прибуткових лікарських рослини в Україні є: родіола рожева (золотий корінь), зозулинець плямистий, астрагал шерстистоквітковий, лапчатка біла, молочай, волошка синя, розмарин, закупівельна ціна на які коливається від 10 до 180 дол. США за кілограм.

Нетрадиційне еко-інноваційне сільськогосподарське виробництво через застосування моржинальних і нішевих культур, сприяє не тільки підвищенню доходності землекористування, а й нарощенню його вартості (капіталізації), що у свою чергу обумовлює зростання надходжень від земельного податку до місцевих бюджетів та, відповідно, створення робочих місць. При підтримці держави таке виробництво можуть розвинути фермерські господарства та господарства населення, оскільки їм в українських реаліях притаманне вирощування культур із високою доданою вартістю.

Бібліографічний список

1. Лавникевич Д. Заработать на траве. Почему мяту выращивать выгодней, чем пшеницу. 2019. URL : <https://www.dsnews.ua/agro/zarabotat-na-trave-pochemu-myatu-vyrashchivat-vygodnee-chem-04032019110000> (дата звертання: 22.05.2020 р.).
2. Максимова М. Эксперты назвали самые прибыльные сельскохозяйственный культуры в мире. 2016. URL : <https://replyua.net/world/38597-eksperty-nazvali-samyie-pribylnye-selskohozyaystvennyie-kultury-v-mire.html> (дата звертання: 22.05.2020 р.).
3. Мартинюк М. Оптимальний сценарій земельної реформи. *Дзеркало тижня. Україна*. 16 липня – 5 серпня 2019 року. № 26. URL : <https://dt.ua/macrolevel/optimalnyy-scenariy-zemelnoy-reformy-.html> (дата звертання: 18.05.2020 р.).
4. Удов Л., Проюкопенко К. Нішеві культури – нові перспективи для малих суб'єктів господарювання в аграрному секторі. *Економіка сільського господарства*. 2018. № 3. С. 102–117.
5. Volodin S. Methodical bases of fastplant-technologies fro the fast production of niche cultures. *Agricultural and Resource Economics*. 2017. Vol. 3 (4): 43–56. URL : <http://are-journal.com/are/article/view/134> (дата звертання: 19.05.2020 р.).

Шульженко Ірина Вадимівна
канд. екон. наук, доцент
ORCID ID: 0000-0003-3608-4157
Полтавська державна аграрна академія
м. Полтава

КОРПОРАТИВНА СОЦІАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЯК НАПРЯМ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ АГРАРНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Сутність інноваційної діяльності в аграрному секторі економіки полягає у розробці і впровадженні в роботу аграрного підприємства прогресивних методів управління, які базуються на накопиченому науковому та інноваційному потенціалі конкурентоспроможних підприємств.

На інноваційні процеси в сільському господарстві мають безпосередній вплив особливості сільськогосподарського виробництва. Поряд з ними важливою є управлінська складова. З огляду на це, ми б хотіли звернути увагу на концепцію корпоративної соціальної відповідальності. Вона включає нові форми організації і управління, сучасні підходи до соціальної політики, що в підсумку дозволяють підвищити ефективність аграрного виробництва [1, с. 44–48].

КСВ є прогресивним напрямком функціонування сучасного підприємства. Вона включає проведення різноманітних соціальних програм як внутрішньої, так і зовнішньої спрямованості. Відмінними особливостями програм соціальної активності є добровільність їх проведення, системний характер і пов'язаність з місією та стратегією розвитку.

У зовнішньому середовищі соціальна відповідальність тісно пов'язана з етичними нормами, які доповнюють систему природоохоронних норм і вимог.

Зокрема, це усвідомлена участь аграрного підприємства в різноманітних заходах, спрямованих на попередження та мінімізацію негативних впливів на навколишнє середовище, раціональне природокористування, економію сировинних і енергетичних ресурсів в процесі господарської діяльності, біорізноманіття територій, збереження зникаючих біологічних видів і т. ін.

У внутрішньому – це прийняття відповідних управлінських рішень, які запроваджують соціальні принципи відношення керівництва до персоналу підприємства, працівників до свого оточення тощо. Складовими внутрішньої КСВ аграрного підприємства є наступні: виготовлення та реалізація екологічної сільськогосподарської продукції; підвищення фаховості працівників; добросовісна сплата податків, виконання вимог державного, регіонального законодавств; реалізація корпоративних програм з охорони та зміцнення здоров'я співробітників; реалізація корпоративних програм морального стимулювання персоналу; участь у формуванні позитивної суспільної думки про підприємство і т. ін.

Аргументами на користь покращення соціального розвитку сучасного аграрного підприємства завдяки впровадженню соціальної відповідальності є: забезпечення суспільної репутації; зростання довіри суспільства до діяльності підприємства; підвищення професіоналізму та розвиток кадрового потенціалу на підприємстві; можливість формування безпечного внутрішнього середовища підприємства; можливість формування нових партнерських відносин [2, с. 51–56].

З огляду на викладене можна стверджувати, що покращення соціального розвитку, а разом з тим і покращення результатів роботи, цілком можливе завдяки впровадженню соціальної відповідальності у повсякденну роботу, що, своєю чергою, буде корисним не лише для підприємства, а й для суспільства та держави.

Отже, доцільним є створення механізму сприяння розвитку соціальної відповідальності як напрямку інновації у сучасному аграрному підприємстві, в який мають входити такі елементи: поширення суспільної думки щодо значущості соціальної відповідальності для соціального та економічного розвитку підприємства, держави; формування позитивної думки серед підприємців відносно активної соціальної позиції.

Проте сьогодні вагомість впровадження соціальної відповідальності на підприємствах сприймається по-різному. Проблемним є визначення критеріїв соціальної відповідальності, оскільки вони є умовними: те, що є для одного з суб'єктів відповідальним, деякі можуть сприймати по іншому. Здебільшого

соціальна відповідальність для вітчизняних підприємств під час здійснення соціальної політики сприймається не як інструмент покращення соціального стану, а як одноразовий захід, що не потребує особливих затрат, що свідчить про низький рівень обізнаності в цьому питанні [3, с. 179–187].

Тому усі наведені вище аргументи щодо покращення соціального розвитку будуть виправдані в тому разі, якщо соціальна відповідальність буде сприйматися як обов'язок керівництва оцінити власні наміри та вибрати поведінку відповідно до норм, що відображають інтереси суспільного розвитку, а в іншому разі – звітувати перед суспільством та бути покараним.

Соціальні відповідальність разом з іншими факторами інноваційного розвитку забезпечує сталий розвиток аграрного підприємства в довгостроковій перспективі шляхом поєднання інтересів власників, суспільства, держави та інших груп.

Бібліографічний список

1. *Вініченко І. І.* Інноваційна діяльність аграрних підприємств: стан та пріоритети. *Бюлетень Міжнародного Нобелівського економічного форуму.* 2012. № 1 (5). Т. 1. С. 44–48.
2. *Даниленко О. А.* Управління соціальною відповідальністю організації. *Соціально-трудова відносина: теорія та практика:* зб. наук. пр. / М-во освіти і науки, молоді та спорту України, ДВНЗ «Київ. нац. екон. ун-т ім. Вадима Гетьмана». Київ : КНЕУ, 2011. № 1. С. 51–56.
3. *Гассій В. В., Потравний І. М.* Екологічна відповідальність бізнесу як елемент державно-приватного партнерства. *Маркетинг і менеджмент інновацій.* 2011, № 3, Т. 1, С. 179–187.

Наукове видання

**Перспективи еко-інноваційного
розвитку сільськогосподарського
виробництва**

Матеріали

I Міжнародної науково-практичної конференції

(м. Полтава, 22 червня 2020 року)