УДК 330.322:633.2/.3
JEL: Q13; Q16; Q18
DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2026-9-439-447

ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ СИРОВИННОЇ БАЗИ КОРМОВИРОБНИЦТВА

©2026 СПРИНЧУК Н. А.

УДК 330.322:633.2/.3
JEL: Q13; Q16; Q18

Спринчук Н. А. Проблеми та шляхи вдосконалення сировинної бази кормовиробництва

У роботі розглянуто сучасний стан сировинної бази кормовиробництва та її значення для розвитку тваринництва, забезпечення тварин якісними кормами та зміцнення продовольчої безпеки держави. Встановлено, що ефективність кормовиробництва суттєво залежить від площ кормових культур, рівня їх урожайності, технологічного забезпечення та впровадження наукових досягнень. Виявлено основні проблеми галузі, зокрема скорочення площ кормових угідь, зниження родючості ґрунтів, недостатній рівень механізації та електрифікації, високу енергоємність виробництва, а також негативний вплив кліматичних змін. Наголошено на недостатньому використанні потенціалу генетики, селекції та біотехнологій. Здійснено розрахунок потреби в інвестиціях для вдосконалення сировинної бази кормовиробництва на один сезон виробництва на 100 га. Обґрунтовано перспективність впровадження високопродуктивних сортів кормових культур і використання генетичних ресурсів, що зберігаються в національних банках рослин. Розглянуто роль сучасних методів селекції, зокрема молекулярної генетики та біотехнологій, у створенні стійких до стресових факторів сортів. Наведено приклади високопродуктивних кормових культур та їх сортів, а також проаналізовано перспективи розширення посівів сої, тритикале, сорго та інших культур. Окрему увагу приділено розвитку нових кормових добавок, ферментних препаратів і фітобіотиків, що підвищують ефективність використання кормів. Загалом підкреслено необхідність комплексної модернізації кормовиробництва на основі інноваційних технологій.

Ключові слова: *польове кормовиробництво; інвестування; сировинна база; якість кормів.*
Рис.: *1.* ***Табл.:*** *2.* ***Бібл.:*** *21.*

Спринчук Наталія Анатоліївна *– кандидат економічних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник відділу координації наукових досліджень, економіки, маркетингу аспірантури та кадрового забезпечення, Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН України (просп. Юності, 16, Вінниця, 21100, Україна)*
E-mail: *sna27@ukr.net*
ORCID: *https://orcid.org/0000-0002-3118-2009*

UDC 330.322:633.2/.3
JEL: Q13; Q16; Q18

Sprynchuk N. A. The Problems and Ways to Improve the Raw Material Base of Forage Production

This article examines the current state of the feedstock base for forage production and its importance for the development of livestock farming, providing animals with high-quality feed, and strengthening national food security. It has been determined that the efficiency of forage production significantly depends on the area of forage crops, their yield, technological support, and the implementation of scientific advances. Key challenges in the industry are identified, including the reduction of forage land, declining soil fertility, insufficient mechanization and electrification, high energy intensity of production, and the negative impact of climate change. The underutilization of the potential of genetics, breeding, and biotechnology is emphasized. The investment requirements for improving the raw material base for forage production for one production season per 100 hectares were calculated. The potential of introducing highly productive forage crop varieties and utilizing genetic resources stored in plant banks is substantiated. The role of modern breeding methods, particularly molecular genetics and biotechnology, in developing stress-resistant varieties is examined. Examples of high-yielding forage crops and their varieties are provided, and prospects for expanding soybean, triticale, sorghum, and other crops are analyzed. Particular attention is paid to the development of new feed additives, enzyme preparations, and phytobiotics that improve feed efficiency. Overall, the need for comprehensive modernization of forage production based on innovative technologies is underlined.

Keywords: *field forage production; investment; raw material base; feed quality.*
Fig.: *1.* ***Tabl.:*** *2.* ***Bibl.:*** *21.*

Sprynchuk Nataliia A. *– PhD (Economics), Senior Research Fellow, Leading Researcher of the Department of Coordination of Scientific Research, Economics, Marketing, Postgraduate Studies, and Staffing, Institute of Fodder and Agriculture of Podillia of NAAS of Ukraine (16 Yunosti Ave., Vinnytsia, 21100, Ukraine)*
E-mail: *sna27@ukr.net*
ORCID: *https://orcid.org/0000-0002-3118-2009*

Скорочення площ кормових культур провокує дефіцит високоякісної кормової сировини та порушення збалансованості раціонів тварин. Низька врожайність кормових культур – через виснаження ґрунтів, недостатню кількість внесених добрив, порушення сівозмін, недосконалі технології вирощування рослин – також є факторами нестачі високоякісних кормів. Суттєвий вплив на стан сировинної бази мають кліматичні зміни: посухи, нерівномірний розподіл опадів, деградація природних кормових угідь тощо. Недостатній рівень механізації та електрифікації в господарствах знижує ефективність виробництва. Необхідно проаналізувати вплив вищезазначених

факторів та сформувати шляхи підвищення ефективності кормовиробництва. Слід також здійснити розрахунок потреби в інвестиціях в насіннєвому фонді та добривах. Активного впровадження потребують сучасні досягнення генетики, селекції та біотехнології в кормовиробництві.

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Серед вітчизняних науковців питання впливу кліматичних змін, скорочення площ кормових культур і стану кормовиробництва досліджували В. Г. Андрійчук, О. М. Бородін, В. І. Власов, М. В. Гладій, М. Я. Дем'яненко, М. І. Кісіль, О. В. Захарчук, О. В. Корнійчук, М. Ф. Кропивко, В. Ф. Петриченко, М. Й. Малік, В. Я. Месель-Веселяк, М. І. Пугачов, П. Т. Саблук, П. А. Стецюк, О. В. Ульянченко, В. В. Юрчишин, О. В. Колесник, С. М. Михальченко, В. Г. Прудников, Р. В. Батир та ін.

Серед зарубіжних учених цю проблематику досліджували T. Wheeler, Ch. Reynolds, A. Muller, S. Lanker S., Eyhorn F., C Стеггенборг, I. Hoffmann, A. Neeteson, S. Avendaño, R. Bailey, M. Herrero, P. Havlík, Ph. Thornton, N. D. Scollan та ін.

Незважаючи на велику кількість праць дослідників у цьому напрямі, слід зазначити, що питання подолання дефіциту високоякісної кормової сировини та порушення збалансованості раціонів тварин потребує подальших досліджень.

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Основним завданням дослідження є виявити основні чинники, що зумовлюють скорочення обсягів і погіршення якості кормової сировини в умовах сучасного аграрного виробництва. Для досягнення цієї мети необхідно проаналізувати вплив кліматичних змін, деградації ґрунтів, порушення сівозмін і недостатнього рівня технологічного забезпечення на продуктивність кормових культур. Слід провести розрахунок потреби в інвестиціях для вдосконалення сировинної бази кормовиробництва на один сезон виробництва на 100 га. Окрему увагу варто приділити обґрунтуванню шляхів підвищення ефективності кормовиробництва шляхом впровадження сучасних агротехнологій, механізації, селекційних досягнень і біотехнологічних рішень.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

У процесі дослідження застосовано комплекс загальнонаукових і спеціальних методів. *Абстрактно-логічний метод* використано для узагальнення теоретичних і методологічних засад виробництва якісних кормів та кормових добавок для внутрішньогосподарського та товарного використання. *Методи аналізу та синтезу* застосовано для узагальнення наукових підходів до формування поживної цінності кормів та обґрунтування технологічних рішень. *Метод наукового узагальнення* використано для формування теоретичних висновків щодо чинників, які впливають на якість і безпечність кормової продукції. *Розрахунково-аналітичний метод* застосовано для визначення потреби в інвестиціях у насіннєвий фонд і добрива для виробництва кормових культур на площі 100 га.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Сировинна база кормовиробництва є важливою складовою розвитку тваринництва та забезпечення його повноцінними і якісними кормами. Її ефективність безпосередньо впливає на продуктивність тварин, економічні показники господарств та продовольчу безпеку держави. Проте сучасне кормовиробництво стикається з рядом проблем, які потребують комплексного вирішення із залученням новітніх технологій, механізації та наукових досягнень (генетики, селекції, біотехнології тощо) [1, с. 5].

Однією з головних проблем є скорочення площ кормових культур через переорієнтацію сільського господарства на більш прибуткові зернові та технічні культури. Це спричиняє дефіцит високоякісної кормової сировини та порушення збалансованості раціонів тварин. Значною проблемою також залишається низька врожайність кормових культур, що часто пов'язано з виснаженням ґрунтів, недостатнім внесенням добрив, порушенням сівозмін і недосконалими технологіями вирощування. Важливим фактором є недостатній рівень механізації та електрифікації кормовиробництва. У багатьох господарствах використовується застаріла техніка, що призводить до значних втрат кормів під час заготівлі, транспортування та зберігання. Недостатнє забезпечення сучасними машинами та автоматизованими системами ускладнює виконання технологічних операцій і знижує ефективність виробництва. Крім того, висока енергоємність процесів заготівлі та переробки кормів підвищує собівартість продукції. Суттєвий вплив на стан сировинної бази мають кліматичні зміни: посухи, підвищення температури, нерівномірний розподіл опадів та деградація природних кормових угідь. Це призводить до зниження врожайності кормових культур і погіршення якості кормів. Також проблемою є недостатнє використання сучасних досягнень генетики, селекції та біотехнології в кормовиробництві.

Отже, важливим резервом підвищення ефективності кормовиробництва є впровадження високопродуктивних сортів кормових культур. Важливу функцію у створенні та поповненні вихідного

матеріалу для селекції відіграють світові колекції, сконцентровані в регіональних і національних генетичних банках багатьох країн світу. У 1993 році був створений Національний центр генетичних ресурсів рослин України (НЦГРРУ). Центр є науково-методичною структурою у формуванні та веденні Національного банку генетичних ресурсів рослин України, який на даний час має обсяг 156,3 тис. зразків, що належать до 544 культур 2020 видів рослин. З них понад 115,0 тис. репродукуються насінням.

Уже понад 30 років НЦГРРУ зберігає та розширює колекції насіння. З метою тривалого збереження у стані високої життєздатності та генетичної автентичності зразків видів, що розмножуються насінням, у НЦГРРУ створено Національне сховище насіння зразків генофонду. Забезпечено зберігання у стані життєздатності в Національному сховищі насіння 71,8 тис. зразків генофонду, що належать до 308 культур 741 виду культурних рослин і диких споріднених форм [5, с. 60].

Селекція рослин, зокрема кормових, традиційно базувалася на відборі найбільш продуктивних і стійких особин у природних умовах. Однак зміни клімату вимагають внесення суттєвих коректив до цієї стратегії. Одним із важливих аспектів адаптації селекції є інтеграція новітніх методів, таких як молекулярна селекція, геноміка та біотехнології, що дозволяють значно скоротити час на створення нових, більш адаптованих сортів. Це дає можливість вирощувати кормові культури, які матимуть високу стійкість до посух, високих температур, а також хвороб і шкідників, що спричинені змінами клімату. Застосування молекулярних маркерів у селекції дозволяє точно визначати гени, що відповідають за стійкість до стресових факторів, таких як посуха, високі температури або шкідники. Це дає змогу створювати сорти кормових культур, що володіють стійкістю до екстремальних погодних умов, а також підвищеними адаптивними властивостями. Такий підхід дозволяє значно прискорити процес створення нових сортів, порівняно з традиційними методами [6, с. 73].

Господарсько-технологічні показники, зокрема продуктивність сорту кормової культури, залежать від біологічних особливостей культури, ґрунтово-кліматичних умов певного регіону, агротехнічних прийомів технології вирощування, методів післязбиральної доробки зерна тощо. Але особливий вплив на формування якості кормової культури мають генетичні особливості сорту [7, с. 20].

Нині в українському кормовиробництві використовуються різні сорти кормових культур з високою продуктивністю. Основні з них, які вирощуються Інститутом кормів та сільського господарства Поділля НААН, представлено в *табл. 1*.

В останні десятиліття значно розширилися посіви сої завдяки роботі українських селекціонерів з виведення ранньостиглих і середньоранніх сортів. Виведено сорти з періодом дозрівання всього 85–90 днів. Неповністю ще використовуються можливості люпину, зерно якого містить до 50% протеїну. Країни Заходу, зокрема Велика Британія, купують насіння люпину сортів української селекції, тоді як на Поліссі його посіви займають незначні площі при урожайності, у 2–3 рази нижчій, ніж на сортодільницях. Те саме стосується і вирощування бобів у західних районах України [1, с. 177].

Також значні перспективи розвитку товарного кормовиробництва пов'язані з пошуком нових

Таблиця 1

Основні високопродуктивні сорти кормових культур селекції Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН

Кормова культура	Сорти
Ячмінь звичайний ярий	Айжан, Амадей, Тівер, Барвін
Тритикале озиме	Божич, Богодарське, Десятинне
Кукурудза	Куліш F1
Сорго	Рось
Соя	Хуторяночка, Діадема Поділля, Кобуко, Монада
Тимофіївка лучна	Витава
Пажитниця вестервольдська	Тиверський
Люцерна посівна	Радослава, Синюха
Житняк гребінчастий	Петрівський
Конюшина	Спарта, Політанка, Левада та інші

Джерело: складено автором за даними [12].

високопродуктивних кормових культур і включенням їх у рецептуру кормів.

Одним із перспективних злакових культур є озиме тритикале – це гібрид жита і пшениці, який створений спеціально для збільшення виробництва зерна та підвищення його якості. Тритикале вирізняється серед злакових зернофуражних культур високою урожайністю зеленої маси, зерна, зимостійкістю, ранньою вегетацією. Перевага тритикале, як і жита, над пшеницею – здатність формувати високі врожаї зерна та зеленої маси в широкому спектрі кліматичних і ґрунтових умов. Сучасні сорти тритикале відрізняються від старих значно ліпше виповненим зерном, вищим вмістом крохмалю та, відповідно, вищим рівнем метаболічно засвоюваної енергії. Майже 3/4 маси зерна тритикале становить крохмаль при низькому вмісті в ньому амілози (23,7%), на відміну від пшениці та жита. Також за протеїновою поживністю воно переважає пшеничне зерно на 9,5%, ячмінне та кукурудзяне – майже на 40%, що особливо ціниться у тваринництві. Характерним для тритикале є високий вміст у зерні лізину (0,4%), що на 15–30% вище, ніж у пшениці, та збалансованість амінокислотного складу, що близька до ідеального.

За своїми характеристиками зерно цієї культури за індексом твердості належить до м'якозерної категорії, воно має нижчу твердість, ніж зерно хлібопекарської пшениці та ячменю, тому потребує менших енергетичних затрат під час його переробки на корм для тварин [13, с. 72].

Ще одна перспективна кормова культура – сорго. Зерно сорго, особливо голозерних сортів, є добрим концентрованим кормом для всіх видів тварин. Для годівлі ВРХ чудово підходять зернове сорго, цукрове та сорго-суданковий гібрид. Кожна культура має свої переваги. Зернове сорго – це кормова, продовольча та технічна культура. Воно є одним із компонентів для комбікормів свиней, ВРХ, птиці та коней. До складу комбікормів ВРХ і свиней сорго можна додавати до 40%, птиці – до 30%, коней – до 20%, але обов'язково подрібненим, адже щільна оболонка зерна значно зменшує його перетравність. Поживність зерна сорго доволі висока (до 15% протеїну, до 4,5% – жиру, до 70% – крохмалю, до 5% – клітковини, до 2,5% – лізину та до 1,9% метіоніну), за своїм складом ця культура нагадує ячмінь і кукурудзу, а за вмістом протеїну перевищує їх. Поживність 1 кг зерна – до 1,3 корм. од. [9].

Важливим напрямком підвищення цінності та якості кормів для сільгосптварин є пошук нової сировини та рецептури для кормових добавок. Виробництво різних кормових добавок повинно базуватися на досягненнях таких наук, як хімія, біохімія, фізіологія, мікробіологія, генетика та багатьох інших наук і на теоретичних та практичних даних з обміну речовин і енергії, фізіологічних механізмів регуляції біосинтезу в організмі стосовно різних видів і статевовікових груп тварин, біохімічного складу та різноманітних властивостей кормів, впливу різних поживних і біологічно активних речовин (незамінних амінокислот, вітамінів, макро- та мікроелементів, антиоксидантів, гормонів, ферментів тощо) та інших факторів, які впливають на ефективність використання кормів, синтез продукції, здоров'я та відтворні функції тварин [13].

Нова група кормових добавок – фітобіотики. Вони почали користуватися попитом у тваринників два-три роки тому, коли в Україні посилилася тенденція до відмови від використання антибіотиків у профілактичних цілях. Також почали користуватися попитом біоемульгатори, які дозволяють краще засвоювати рослинні та тваринні жири й тим самим економити на введенні масла.

Якщо раніше на ринку було декілька ферментних препаратів – фітаза і мультиензимний комплекс (ксиланаза, бета-глюканаза, целюлаза) від декількох європейських виробників, то зараз асортимент суттєво розширився, використовуються нові активності – протеази, маннази, глюкозооксидази, нові генерації протеаз [11].

До нових біологічно активних ферментних добавок можна віднести мацеробацилін і мацеразу, міновіт і міназу, мультиензимні композиції МЕК-1, МЕК-2, МЕК-3, МЕК-4, МЕК-5 та інші, що створені останніми роками науковцями Вінницького національного аграрного університету та Науково-біотехнологічного підприємства ПП «БТУ-Центр» (м. Ладижин, Вінницької області), а також випробувані у тваринництві за участю науковців інших вишів [10].

Таким чином, перед сучасним товарним кормовиробництвом стоїть постійне завдання пошуку шляхів удосконалення сировинної бази (*рис. 1*).

З цією метою виробники розширюють склад сировини, використовуючи нові нетрадиційні кормові культури; а селекціонери працюють над створенням нових сортів кормових культур з високою поживністю та продуктивністю.

Для вдосконалення сировинної бази кормовиробництва необхідно впроваджувати комплекс заходів. Насамперед, важливим є підвищення рівня механізації та автоматизації виробничих процесів. Використання сучасних кормозбиральних комбайнів, автоматизованих систем сушіння, подрібнення та змішування кормів дозволяє зменшити втрати поживних речовин і підвищити якість готової продукції. Електрифікація виробничих процесів забез-

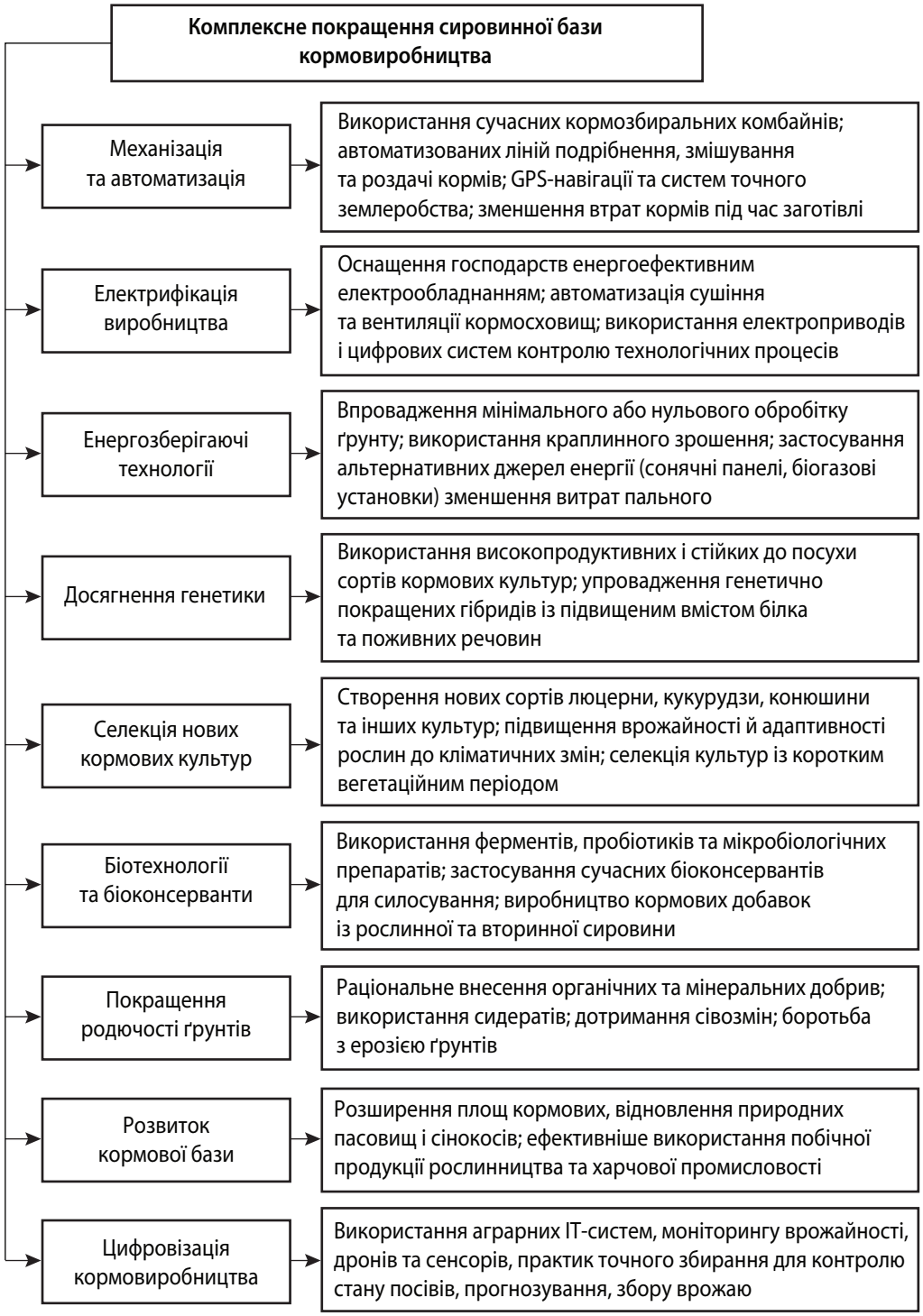


Рис. 1. Шляхи удосконалення сировинної бази кормовиробництва

Джерело: складено автором з використанням [2–4; 8; 15–21].

печує стабільність роботи обладнання та сприяє підвищенню продуктивності праці.

Для вдосконалення сировинної бази кормовиробництва необхідно впроваджувати комплекс заходів. Перш за все, важливим є підвищення рівня механізації та автоматизації виробничих процесів. Використання сучасних кормозбиральних комбайнів, автоматизованих систем сушіння, подрібнення та змішування кормів дозволяє зменшити втрати поживних речовин і підвищити якість готової продукції. Електрифікація виробничих процесів забезпечує стабільність роботи обладнання та сприяє підвищенню продуктивності праці.

Особливого значення набуває впровадження енергозберігаючих технологій. До них належать мінімальний і нульовий обробіток ґрунту, вико-

ристання сучасних систем зрошення, енергоощадного обладнання, біогазових установок і альтернативних джерел енергії. Такі технології дозволяють знизити витрати енергоресурсів, зменшити собівартість кормів і підвищити екологічну безпеку виробництва. Досвід європейських держав демонструє, що саме виробництво біогазу дає змогу покращити енергетичну безпеку не лише окремих сільськогосподарських підприємств, але й держави в цілому. Це особливо актуально для України на сучасному етапі. Насамперед це можливість використання виробленої продукції для власних потреб в електроенергії та для опалювання приміщень господарства. За проведеними розрахунками, впровадження енергоощадної технології в розрахунку на 100 га без урахування дисконтування окупається за 2,4 року. З урахуванням дисконтування інвестиції теж вигідні, оскільки чиста приведена вартість їх більше нуля (100,8 тис. грн), а індекс рентабельності більший за одиницю – 1,48. У низці випадків (за наявності власної сировини в достатній кількості) такі інвестиційні проєкти можуть окупитися за кілька років, частіше ж терміни їх окупності складають 6–8 років. Тому Україні варто запозичити досвід європейських держав, де інвестування сільськогосподарських підприємств у мінібіогазові установки фінансується за рахунок механізмів державної підтримки [14].

Слід зазначити, що до *інтенсифікації виробництва кормових культур* (збільшення виходу продукції з одиниці площі за рахунок технологій, а не розширення площ) на рис. 1 належать: досягнення генетики, селекція нових кормових культур, покращення родючості ґрунтів, механізація та автоматизація, енергозберігаючі технології, цифровізація кормовиробництва. До *екстенсивного розвитку* – переробка та зберігання вже зібраної сировини: розвиток кормової бази електрифікація виробництва (сушіння, вентиляція кормосховищ), біотехнології та біоконсерванти.

Важливим напрямом розвитку є використання досягнень генетики та селекції. Створення нових сортів і гібридів кормових культур із високою врожайністю, підвищеним вмістом білка та стійкістю до посухи, хвороб і шкідників сприяє зміцненню кормової бази. Завдяки селекційній роботі можна значно підвищити адаптивність кормових рослин до змін клімату та покращити їх поживну цінність. Перспективним є також застосування методів біотехнології. Використання мікробіологічних препаратів, ферментів, біоконсервантів і сучасних технологій силосування сприяє підвищенню якості кормів і кращому збереженню поживних речовин. Біотехнологічні методи дозволяють ефективніше переробляти рослинну сировину та отримувати нові види кормових добавок.

Якщо розглянути потребу в інвестиціях (господарство з вирощування кормових культур на 100 га) для вдосконалення сировинної бази кормовиробництва, необхідно врахувати структуру посівних площ, насіннєвий фонд з урахуванням норм висіву та цін на насіння високопродуктивних сортів (на основі сортів Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН) (див. табл. 1) і кількість добрив (за середньостатистичною ціною станом на 2026 р.) (*табл. 2*).

Загальна потреба в інвестиціях для вдосконалення сировинної бази кормовиробництва (насіння та добрива) становить 813,3 тис. грн (близько 20 тис. дол. США станом на 2026 р., курс долара НБУ = 44,71 грн) на один сезон виробництва на 100 га, та 8 133 грн на 1 га відповідно.

Отже, вирішення проблем сировинної бази кормовиробництва потребує комплексного підходу, який включає розвиток механізації та електрифікації, впровадження енергозберігаючих технологій, використання досягнень генетики, селекції та біотехнології. Реалізація цих заходів сприятиме підвищенню ефективності кормовиробництва, розвитку тваринництва та забезпеченню стабільного виробництва якісної продукції.

ВИСНОВКИ

Встановлено, що сучасний стан сировинної бази кормовиробництва характеризується низкою системних проблем, серед яких: скорочення площ кормових культур, зниження родючості ґрунтів, порушення сівозмін, недостатній рівень механізації та електрифікації виробничих процесів, висока енергоємність виробництва і негативний вплив кліматичних змін. Сукупна дія зазначених чинників призводить до дефіциту високоякісної кормової сировини, зниження врожайності кормових культур і погіршення збалансованості раціонів тварин.

Обґрунтовано, що одним із ключових напрямів зміцнення сировинної бази є впровадження високопродуктивних і стійких до стресових факторів сортів та гібридів кормових культур, створених із використанням сучасних досягнень генетики, селекції та біотехнології. Значний потенціал мають сорти сої, тритикале, сорго, люцерни та інших кормових культур, адаптованих до сучасних кліматичних умов.

Доведено доцільність комплексної модернізації кормовиробництва, яка передбачає впровадження енергозберігаючих технологій, сучасних систем механізації й автоматизації, цифрових технологій моніторингу посівів, раціонального вико-

Таблиця 2

Інвестиційна потреба в насіннєвому фонді та добривах

Культура	У насіннєвому фонді					У добривах				
	Площа, га	Норма висіву, кг/га	Потреба насіння, кг	Ціна, грн/кг	Вартість, грн	Мінімальна потреба N, P, K під кормові культури, кг/га			Вартість, грн/га	Сума, грн
						N	P	K		
Кукурудза	30	20	600	120	72 000	120	60	80	6500	195 000
Люцерна	20	18	360	180	64 800	30	60	90	3800	76 000
Тритикале озиме	20	200	4000	18	72 000	90	50	60	4200	84 000
Соя	15	90	1350	85	114 750	30	60	60	3500	52 500
Сорго	10	15	150	95	14 250	80	40	50	4000	40 000
Конюшина	5	14	70	200	14 000	20	40	50	2800	14 000
Разом	100	–	6530		351 800	–	–	–	–	461 500

Джерело: розрахунки автора.

ристання добрив, відновлення природних кормових угідь, а також застосування ферментних препаратів, біоконсервантів і фітобіотиків для підвищення ефективності використання кормів.

Розраховано, що загальна потреба в інвестиціях для вдосконалення сировинної бази кормовиробництва становить 813,3 тис. грн (близько 20 тис. дол. США) на один сезон виробництва для господарства площею 100 га, або 8 133 грн на 1 га. Реалізація запропонованих заходів сприятиме зміцненню кормової бази тваринництва, підвищенню продуктивності та конкурентоспроможності аграрних підприємств, а також забезпеченню продовольчої безпеки України. ■

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Зінченко О. І. Кормовиробництво : навч. вид. 2-ге вид., допов. і перероб. Київ : Вища освіта, 2005. 448 с. URL: https://www.isgkr.com.ua/images/sampledata/doc/literatura/kormovirobnictvo_zinchenko_o_i.pdf
2. Інноватика годівлі тварин, технології кормів, комбікормів та кормових добавок : навчальний посібник-довідник / відповід. за випуск: В. П. Шабля. Харків : ДБТУ, 2025. 56 с. URL: https://repo.btu.kharkiv.ua/server/api/core/bitstreams/1442c6ef-084d-4c30-82d5-4f49b0c405ec/content
3. Ривак Г. П., Бойко Г. Й., Ривак Р. О., Давидович С. В. Комплексна оцінка білкової цінності кормової сировини тваринного походження. *Науково-технічний бюлетень Державного науково-дослідного контрольного інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок і Інституту біології тварин*. 2020. Вип. 21. № 2. С. 164–169. DOI: https://doi.org/10.36359/scivp.2020-21-2.22
4. Бегма Н. А., Микитюк В. В. Природна мінеральна кормова добавка в годівлі молодняку свиней. *Сучасні тенденції розвитку галузі тваринництва: світовий та національний виміри* : матеріали Міжнар.наук.-практ.конф. (м.Полтава, 7 грудня 2023 р.). Полтава, 2023. С. 98–101. URL: https://dspace.dsau.dp.ua/server/api/core/bitstreams/49cc8871-765a-4331-900e-83d6a7b9d9fc/content
5. Чернобай Ю. О., Рябчун В. К., Кузьмишина Н. В., Шиянова Т. П. Зберігання олійних культур у контрольованих умовах. *Сучасні напрями та досягнення селекції і насінництва сільськогосподарських культур* : матеріали III Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Полтава, 31 березня 2025 р.) Полтава : ПДАУ, 2025. С. 60–61.
6. Баган А. В., Маслівець О. В. Нові підходи до адаптивної селекції за умов змін клімату. *Сучасні напрями та досягнення селекції і насінництва сільськогосподарських культур* : матеріали III Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Полтава, 31 березня 2025 р.). Полтава : ПДАУ, 2025. С. 72–74.
7. Бобер А. В., Костенко А. М., Павліченко А. С., Комар І. О. Вплив сортових особливостей на господарсько-технологічні показники якості пшениці озимої у виробничих умовах. *Селекція, генетика, сортовипробування та агротехнології культурних рослин: виклики та перспективи* : матеріали XIII Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених і спеціалістів (с. Центральне, Київська обл., 25 квітня 2025 р.). Київ, 2025. С. 20. URL: https://confer.uiesr.sops.gov.ua/Muronivka2025/paper/viewFile/32958/19525
8. Прибузький М. Сорго в годівлі ВРХ. *AgroTimes*. 04.06.2018. URL: https://agrotimes.ua/article/sorgo-v-godivli-vrh/

9. Нові ферментні препарати в годівлі сільськогосподарських тварин / Гуцол А. В., Кирилів Я. І., Мазуренко М. О. та ін. Вінниця, 2013. URL: http://socrates.vsau.org/b04213/html/cards/getfile.php/5965.pdf
10. Зменшення поголів'я і дорога сировина – Олег Осіпенко. *PigUA.info*. 21.12.2020. URL: https://pigua.info/uk/post/zmensenna-pogoliva-i-doroga-sirovina---oleg-osipenko
11. Каталог кормових культур Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН. URL: https://fri.vin.ua/sorti/
12. Вугляр В., Вугляр Ю. Перспективи заготівлі сінажу та зерносінажу із озимих зернових. *Сучасні кормові ресурси: селекція, технологія виробництва, заготівля та безпека кормів* : матеріали Всеукр. наук. конф. молодих вчених (м. Вінниця, 14 вересня 2023 р.). Вінниця : Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН, 2023. С. 71–74.
13. Бомко В. С., Сиваченко Є. В., Сметаніна О. В. Корми і кормові добавки та ефективність їх використання в годівлі тварин : навч. посіб. Біла Церква, 2023. 225 с. URL: https://rep.btsau.edu.ua/items/33a2294b-7304-4fd4-b341-33017485b008
14. Спринчук Н. А., Воронецька І. С., Петриченко І. І., Корнійчук О. О. Інвестування ресурсоощадних технологій у польовому кормовиробництві. *Інвестиції: практика та досвід*. 2023. № 7. С. 64–71. DOI: https://doi.org/10.32702/2306-6814.2023.7.64
15. Martelli R., Ali A., Rondelli V., BarbantiAre L. We Up to the Best Practices in Forage and Grassland Precision Harvest? A Review. *Grass and Forage Science*. 2025. Vol. 80. Iss. 1. Art. e12701. DOI: https://doi.org/10.1111/gfs.12701
16. Chen Sh. Advances in Molecular Breeding of Forage Crops: Tech-nologies, *Applications and Prospects. Agriculture*. 2024. Vol. 14. Iss. 2. Art. 279. DOI: https://doi.org/10.3390/agriculture14020279
17. Geipel J., Bakken A. K., Jørgensen M., Korsaeth A. Forage yield and quality estimation by means of UAV and hyperspectral imaging. *Precision Agriculture*. 2021. Vol. 22. P. 1437–1463. DOI: https://doi.org/10.1007/s11119-021-09790-2
18. Ali A., Kaul H.-P. Monitoring Yield and Quality of Forages and Grassland in the View of Precision Agriculture Applications – A Review. *Re-mote Sensing*. 2025. Vol. 17. Iss. 2. Art. 279. DOI: https://doi.org/10.3390/rs17020279
19. Prasanna S. P., Choudhary M., Bhattacharjee S. et al. Impact of Ag-ronomic Management Practices on Quality and Productivity of Fodder Crops: A Review. *Agricultural Reviews*. 2025. Vol. 46. Iss. 4. P. 576–584. DOI: https://doi.org/10.18805/ag.R-2672
20. Shri Rangasami S. R., Purnima M., Pushpam R. et al. Enhancing Animal Nutritional Security Through Biofortification in Forage Crops: A Comprehensive Review. Indian *Journal of Animal Research*. 2024. Vol. 58. Iss. 11. P. 1838–1845. DOI: https://doi.org/10.18805/IJAR.B-5466
21. Wani S., Kanth R. H., Tantry R. A. Intensification of Forage Production and Quality Parameters: A Review. *Asian Journal of Agricultural Extension, Economics & Sociology*. 2022. Vol. 40. Iss. 12. P. 513–521. DOI: https://doi.org/10.9734/ajaees/2022/v40i121834

REFERENCES

Ali A. & H.-P. Kaul (2025). Monitoring Yield and Quality of Forages and Grassland in the View of Precision Agriculture Applications – A Review. *Remote Sensing, 17*(2). https://doi.org/10.3390/rs17020279

Bahan A. V. & Maslivets O. V. (2025). Novi pidkhody do adaptyvnoi selektsii za umov zmin klimatu [New approaches to adaptive breeding under climate change conditions]. *Suchasni napriamy ta dosiahnennia selektsii i nasinnytstva silskohospodarskykh kultur*: materialy III Vseukr. nauk.-prakt. internet-konf. [Modern Trends and Achievements in Selection and Seed Production of Agricultural Crops: Materials of the III All-Ukr. Sci.-Pract. Internet Conf.] (p. 72–74). Poltava: PDAU.

Behma N. A. & Mykytiuk V. V. (2023). Pryrodna mineralna kormova dobavka v hodivli molodniaku svynei [Natural mineral feed additive in the feeding of young pigs]. *Suchasni tendentsii rozvytku haluzi tvarynnytstva: svitovyi ta natsionalnyi vymiry*: materialy Mizhnar. nauk.-prakt. konf. [Modern Trends in Livestock Industry Development: Global and National Dimensions: Materials of the Intern. Sci.-Pract. Conf.] (p. 98–101). Poltava. https://dspace.dsau.dp.ua/server/api/core/bitstreams/49cc8871-765a-4331-900e-83d6a7b9d9fc/content

Bober A. V., Kostenko A. M., Pavlichenko A. S. & Komar I. O. (2025). Vplyv sortovykh osoblyvostei na hospodarsko-tekhnolohichni pokaznyky yakosti pshenytsi ozymoi u vyrobnychykh umovakh [Influence of varietal characteristics on economic and technological quality indicators of winter wheat under production conditions]. *Selektsiia, henetyka, sortovyprobuvannia ta ahrotekhnolohii kulturnykh roslyn: vyklyky ta perspektyvy*: materialy KhIII Mizhnar. nauk.-prakt. konf. molodykh vchenykh i spetsialistiv [Breeding, Genetics, Variety Testing, and Agricultural Technologies of Crop Plants: Challenges and Prospects: Materials of the XIII Intern. Sci.-Pract. Conf. of Young Scientists and Specialists] (p. 20). Kyiv. https://confer.uiesr.sops.gov.ua/Muronivka2025/paper/viewFile/32958/19525

Bomko V. S., Syvachenko Ye. V. & Smetanina O. V. (2023). *Kormy i kormovi dobavky ta efektyvnist yikh vykorystannia v hodivli tvaryn* [Feeds and feed additives and the efficiency of their use in animal feeding]. Bila Tserkva. https://rep.btsau.edu.ua/items/33a2294b-7304-4fd4-b341-33017485b008

Chen Sh. (2024). Advances in Molecular Breeding of Forage Crops: Technologies, Applications and Prospects. *Agriculture, 14*(2). https://doi.org/10.3390/agriculture14020279

Chernobai Yu. O., Riabchun V. K., Kuzmyshyna N. V. & Shyianova T. P. (2025). Zberihannia oliinykh kultur u kontrolovanykh umovakh [Storage of oilseeds under controlled conditions]. *Suchasni napriamy ta dosiahnennia selektsii i nasinnytstva silskohospodarskykh kultur:* materialy III Vseukr. nauk.-prakt. internet-konf. [Modern Trends and Achievements in Selection and Seed Production of Agricultural Crops: Materials of the III All-Ukr. Sci.-Pract. Internet Conf.] (p. 60–61). Poltava: PDAU.

Geipel J., Bakken A. K., Jørgensen M. & Korsaeth A. (2021). Forage yield and quality estimation by means of UAV and hyperspectral imaging. *Precision Agriculture, 22*, 1437–1463. https://doi.org/10.1007/s11119-021-09790-2

Hutsol A. V., Kyryliv Ya. I., Mazurenko M. O. & ta in. (2013). *Novi fermentni preparaty v hodivli silskohospodarskykh tvaryn* [New enzyme preparations in farm animal feeding]. Vinnytsia. http://socrates.vsau.org/b04213/html/cards/getfile.php/5965.pdf

Instytut kormiv ta silskoho hospodarstva Podillia NAAN. *Kataloh kormovykh kultur Instytutu kormiv ta silskoho hospodarstva Podillia NAAN* [Catalogue of forage crops of the Institute of Forage and Agriculture of Podillia of NAAS]. https://fri.vin.ua/sorti/

Martelli R., Ali A., Rondelli V. & BarbantiAre L. (2025). We Up to the Best Practices in Forage and Grassland Precision Harvest? A Review. *Grass and Forage Science, 80*(1). https://doi.org/10.1111/gfs.12701

Oleh Osipenko. (2020, December 21). Zmenshennia poholivia i doroha syrovyna [Reduction of livestock and expensive raw materials]. *PigUA.info*. https://pigua.info/uk/post/zmensenna-pogoliva-i-doroga-sirovina---oleg-osipenko

Prasanna S. P., Choudhary M., Bhattacharjee S. & et al. (2025). Impact of Agronomic Management Practices on Quality and Productivity of Fodder Crops: A Review. *Agricultural Reviews, 46*(4), 576–584. https://doi.org/10.18805/ag.R-2672

Prybuzkyi M. (2018, June 4). Sorho v hodivli VRKh [Sorghum in cattle feeding]. *AgroTimes*. https://agrotimes.ua/article/sorgo-v-godivli-vrh/

Ryvak H. P., Boiko H. Y., Ryvak R. O. & Davydovych S. V. (2020). Kompleksna otsinka bilkovoi tsinnosti kormovoi syrovyny tvarynnoho pokhodzhennia [Comprehensive evaluation of the protein value of feed raw materials of animal origin]. *Naukovo-tekhnichnyi biuleten Derzhavnoho naukovo-doslidnoho kontrolnoho instytutu veterynarnykh preparativ ta kormovykh dobavok i Instytutu biolohii tvaryn, 2*, 164–169. https://doi.org/10.36359/scivp.2020-21-2.22

Shablia V. P. (2025). *Innovatyka hodivli tvaryn, tekhnolohii kormiv, kombikormiv ta kormovykh dobavok* [Innovatics of animal feeding, feed technologies, compound feeds and feed additives]. Kharkiv: DBTU. https://repo.btu.kharkiv.ua/server/api/core/bitstreams/1442c6ef-084d-4c30-82d5-4f49b0c405ec/content

Shri Rangasami S.R., Purnima M., Pushpam R. & et al. (2024). Enhancing Animal Nutritional Security Through Biofortification in Forage Crops: A Comprehensive Review. *Indian Journal of Animal Research, 58*(11), 1838–1845. https://doi.org/10.18805/IJAR.B-5466

Sprynchuk N. A., Voronetska I. S., Petrychenko I. I. & Kornichuk O. O. (2023). Investuvannia resursooshchadnykh tekhnolohii u polovomu kormo vyrobnytstvi [Investing in resource-saving technologies in field forage production]. *Investytsii: praktyka ta dosvid, 7*, 64–71. https://doi.org/10.32702/2306-6814.2023.7.64

Vuhliar V. & Vuhliar Yu. (2023). Perspektyvy zahotivli sinazhu ta zernosinazhu iz ozymykh zernovykh [Prospects for harvesting haylage and grain haylage from winter cereals]. *Suchasni kormovi resursy: selektsiia, tekhnolohiia vyrobnytstva, zahotivlia ta bezpeka kormiv*: materialy Vseukr. nauk. konf. molodykh vchenykh [Modern Forage Resources: Breeding, Production Technology, Harvesting, and Feed Safety: Materials of the All-Ukr. Sci. Conf. of Young Scientists] (p. 71–74). Vinnytsia: Instytut kormiv ta silskoho hospodarstva Podillia NAAN.

Wani S., Kanth R. H. & Tantry R. A. (2022). Intensification of Forage Production and Quality Parameters: A Review. *Asian Journal of Agricultural Extension, Economics & Sociology, 40*(12), 513–521. https://doi.org/10.9734/ajaees/2022/v40i121834

Zinchenko O. I. (2005). *Kormovyrobnytstvo* [Forage production]. Kyiv: Vyshcha osvita. https://www.isgkr.com.ua/images/sampledata/doc/literatura/kormovirobnictvo_zinchenko_o_i.pdf

Дослідження не отримувало зовнішнього фінансування.

Авторка заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

Під час підготовки цієї роботи авторка використовувала інструмент ChatGPT (OpenAI) для мовного та стилістичного редагування, удосконалення структури тексту та перевірки формулювань. Авторка самостійно перевірила, відредагувала та затвердила остаточний текст рукопису і несе повну відповідальність за його зміст, достовірність наведених даних і висновків.

Стаття надійшла до редакції / Received: 28.08.2026
Статтю прийнято до публікації / Accepted: 12.09.2026
Оприлюднено / Published: 22.10.2026