

**КАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

МАДРИГА ДЕНИС ОЛЕКСАНДРОВИЧ

УДК: 338.43:631.115:636:338.439.4

ДИСЕРТАЦІЯ

**ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ВИРОБНИКІВ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА КОНЦЕНТРОВАНИМИ
КОРМАМИ**

051 Економіка

05 Соціальні та поведінкові науки

Подається на здобуття ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____Д.О. Мадрига

Науковий керівник: Шеленко Діана Іванівна, доктор економічних наук,
професор

Івано-Франківськ – 2026

АНОТАЦІЯ

Мадрига Д.О. Організаційно-економічний механізм забезпечення виробників продукції тваринництва концентрованими кормами. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії в галузі знань 05 Соціальні та поведінкові науки за спеціальністю 051 Економіка. – Карпатський національний університет імені Василя Стефаника, Міністерство освіти і науки України, м. Івано-Франківськ, 2026.

Актуальність теми дисертаційного дослідження зумовлена необхідністю забезпечення стабільного функціонування галузі тваринництва в умовах воєнних викликів, трансформації аграрного ринку, поглиблення кризових явищ у системі матеріально-технічного забезпечення та посилення залежності ефективності виробництва продукції тваринництва від якості й доступності концентрованих кормів. Розвиток кормової галузі в Україні формує стратегію та напрями господарської діяльності у сфері забезпечення виробників продукції тваринництва концентрованими кормами з урахуванням потреб підвищення продуктивності тваринництва, конкурентоспроможності аграрного сектору та зміцнення продовольчої безпеки держави.

Проаналізувавши підходи до визначення досліджуваної категорії запропоновано авторське тлумачення «забезпечення виробників тваринницької продукції концентрованими кормами» під яким розуміється системно-організований, економічно та технологічно обґрунтований процес формування, розподілу та стабілізації обсягу високоякісних концентрованих кормів, що забезпечує раціональне та безперервне задоволення потреби у кормах тваринницьких господарств з урахуванням регіональної специфіки, сезонної мінливості, логістичних потоків, коливань на ринку зернової сировини та впливу військових, інфляційних та ресурсних ризиків.

У дисертації сформульовано власне визначення сутності «ринку кормів», яке розглянуто як складну систему економічних, технологічних та організаційних

взаємозв'язків між виробниками, посередниками та споживачами кормових ресурсів, у рамках якої здійснюється процес формування, розподілу та обміну кормовими ресурсами відповідно до потреб галузі тваринництва та умов відтворення сільськогосподарського виробництва.

Зростання частки концентрованих кормів у годівлі тварин висуває вимоги щодо якості та збалансованості кормових інгредієнтів, контролю потенційних забруднювачів та дотримання енергетичних та білкових стандартів, чим зумовлюється потреба щодо використання науково обґрунтованих методів управління годівлею. Об'єктивні зміни кліматичних умов, у період дефіциту грубих кормів, поширення посухостійких кормових культур та перехід до закупівлі проміжних кормових мас, підвищують важливість стратегічного планування кормових ресурсів у тваринницьких господарствах.

Запропонована у роботі модель формування агрокластера виробників кормів, побудована за багаторівневим принципом взаємодії суб'єктів господарювання, інноваційної інфраструктури та інституційного середовища. Модель охоплює мікро-, мезо- та макрорівні функціонування кормової галузі й передбачає поєднання виробничих, логістичних, інвестиційних та інноваційних компонентів у єдину систему забезпечення виробників продукції тваринництва концентрованими кормами. На мікрорівні акцентовано увагу на кооперації виробників, розвитку локальної переробки, підвищенні економічної спроможності малих фермерських господарств та доступу до агротехнологічних платформ. Мезорівень орієнтований на формування регіональної інноваційної інфраструктури, розвиток логістичних хабів, формування замкнутих циклів виробництва та переробки. На макрорівні визначено стратегічні напрями інтеграції у міжнародні ринки, залученні інвестицій та позиціонування України як постачальника високоякісних кормів. Чинне місце у моделі відведено соціальному компоненту, який передбачає залучення молоді до роботи у сільському господарстві, підтримку сільських територій та забезпечення рівного доступу до ресурсів і можливостей. Фундамент досліджуваної моделі формує підвищення ефективності функціонування кормової галузі, зміцнення

конкурентоспроможності аграрного сектору та забезпечення сталого розвитку сільських територій.

Здійснене дослідження дозволило відслідкувати групу ризиків, які відображають взаємозв'язок економічних, екологічних, ринкових та соціальних ризиків, які формують загальне середовище діяльності тваринницьких підприємств, а сукупний їх вплив сприяв розробці системи управління, заснованої на моніторингу, диверсифікації джерел постачання та впровадженні превентивних механізмів контролю. До таких груп ризиків автор відносить: економічні (включають коливання цін на сировину, зростання витрат та зниження рентабельності виробництва); екологічні (пов'язані з порушеннями норм утилізації відходів, забрудненням навколишнього середовища та виснаженням природних ресурсів); волатильності (проявляються в нестабільних ринкових умовах, зміні ціни на сировину для кормовиробництва та торговельних обмеженнях); інституційно-регуляторні (віддзеркалюють вплив державного регулюванням (змінami у податковому та митному законодавстві, запровадженні експортно-імпортних обмежень, посиленням ветеринарних й фітосанітарних вимог, війною та нестабільністю аграрної політики).

У результаті дослідження: обґрунтовано специфіку функціонування спеціалізованого великомасштабного виробництва кормів та роль посередницьких ланок, що надало можливість проаналізувати інструменти державної підтримки, такі як пільгове кредитування, обмеження експорту для пріоритетності внутрішнього ринку, а також впровадження інституційних механізмів сертифікації та систем контролю якості, які безпосередньо впливають на стійкість виробничих ланцюгів та конкурентоспроможність галузі; залучення інвестиції у вобобництві кормів, технології переробки відходів та вдосконалення логістичних ланцюгів, разом із формуванням надійної мережі зберігання та підвищенням прозорості ринкової інформації, які сприяють зниженню операційних ризиків та збитків, тоді як слабкі маркетингові стратегії та відсутність інтегрованих ІТ-рішень підвищують вразливість системи до волатильності цін та змін попиту.

Виокремлено групу факторів, пов'язаних з виробниками тваринницької продукції як споживачами кормів, яка включає внутрішні (відображають виробничі, ресурсні та фінансові можливості господарств щодо формування власної кормової бази) та зовнішні (охоплюють постачання комбікормів, розвиток спеціалізованого кормовиробництва та науково-технологічне забезпечення годівлі). У групі факторів, пов'язаних з посередницькими структурами, автором підкреслено роль логістичних схем, інфраструктури зберігання, маркетингової підтримки та інформаційної підтримки учасників ринку.

Ринкові вимоги до якості продукції тваринництва, відстеження процесів селекції та безпеки кормів стимулювали розробку організаційно-економічних механізмів інтеграції виробників кормів та виробників тваринницької продукції. Дослідження системи постачання концентрованих кормів дозволили виокремити принципи координації, обміну ресурсами, синхронізації логістики та використання ІТ- та аналітичних систем в управлінні, що забезпечило зниження невизначеності, стабілізацію виробничих потоків та формування стійких економічних результатів сільськогосподарських підприємств.

Аналіз змін у чисельності поголів'я тварин та обсягах виробництва продукції тваринництва в аграрних підприємствах України упродовж 2020–2023 рр. показав тенденцію до скорочення поголів'я великої рогатої худоби, корів, свиней і птиці та зниження загальних обсягів виробництва продукції тваринництва. Зростання обсягів виробництва продукції у розрахунку на одну умовну голову великої рогатої худоби вказує на підвищення продуктивності галузі та посилення ролі інтенсивних технологій виробництва.

Проблематика розвитку кормовиробництва в аграрному секторі України вимагає системного аналізу, що враховує взаємозв'язок економічних, організаційних, екологічних та технологічних детермінант, які формують ефективність функціонування цієї галузі. Якісні та кількісні параметри виробництва кормів визначили рівень продуктивності сільськогосподарських тварин, економічну результативність аграрних підприємств та продовольчу безпеку держави.

Проаналізовано динаміку та структурні особливості виробництва та використання кормів у тваринницькій галузі Івано-Франківської області у 2022–2024 роках. На основі аналізу визначено регіональні відмінності в кормовій базі, напрямки зміщення акцентів у забезпеченні тваринницьких підприємств концентрованими кормами, встановлено економіко-виробничі фактори, серед яких виокремлено такі, які впливають на зміни обсягів постачання кормів. Здійснений аналіз порівняльних даних вказав на зони інтенсифікації виробництва комбікормів та території з переважанням грубих та соковитих кормів, які визначають різні моделі ведення тваринництва. Встановлено, що здійснення оцінки середніх витрат на корм на умовну голову дозволить виробникам кормів спланувати механізми адаптації господарств у відповідь на економічні та ресурсні виклики.

У дослідженні проведено комплексну оцінку рівня забезпеченості тваринницьких господарств Івано-Франківської області концентрованими кормами на основі співставлення фактичних обсягів кормових ресурсів із розрахованими потребами на 2022–2024 рр. Методичний підхід даного дослідження ґрунтувався на визначенні потреби у кормах у розрізі видів тварин та розрахунку коефіцієнта забезпеченості, що дозволило провести кількісну оцінку відповідності між наявними ресурсами й потребами виробництва. Отримані результати допомогли встановити територіальну диференціацію, виявити динаміку змін та визначити чинники нестабільності у формуванні кормової бази. Проаналізовано обсяги рівня забезпечення кормами в адміністративних районах Івано-Франківської області, а також обґрунтовано їх кількісну потребу. Результати візуалізовано засобами графічного представлення, що забезпечило поглиблену аналітичну інтерпретацію та дозволило сформулювати цілісне уявлення про ефективність функціонування регіональної кормової системи.

На основі результатів SWOT-аналізу досліджено перспективи розвитку ринку концентрованих кормів та визначено впливові чинники на стійкість його функціонування. Визначено вектори впливу внутрішніх і зовнішніх факторів на ринкові процеси, зокрема у сфері інноваційного розвитку, логістичного

забезпечення та адаптації до сучасних економічних викликів. Відмічено, що розуміння перспектив розвитку ринку концентрованих кормів є передумовою для впровадження інноваційних технологій та підвищення рівня конкурентоспроможності виробників. Встановлено фактори, що обмежують розвиток кормовиробництва, зокрема недобросовісна конкуренція, логістичні ускладнення, нерівномірний доступ до технологій та недостатньо передбачувані заходи державної підтримки. Використання SWOT-матриць дало змогу систематизувати фактори формування потенціалу галузі та визначити пріоритетні напрями її розвитку.

У роботі наведено наукове обґрунтування форм інтеграції в системі забезпечення тваринницьких підприємств концентрованими кормами, які передбачають: вертикальну, горизонтальну, кооперативну, фінансову та технологічні інтеграції. Окреслено напрямки інтеграції з позиції зміцнення ресурсної бази, оптимізації логістики та формування стійких довгострокових відносин між виробниками кормів та споживачами. Горизонтальну інтеграцію розглянуто як механізм консолідації виробників кормів для підвищення їхньої ринкової стабільності шляхом спільних закупівель, маркетингу та технологічного обміну. Фінансово-технологічну інтеграцію представлено як інструмент залучення інвестицій та поширення наукових розробок, що забезпечує підвищення ефективності виробництва кормів. Отримані результати дали можливість упорядкувати взаємодію між учасниками ринку та підвищити ефективність виробничо-збутових процесів у кормовому секторі.

Інноваційний розвиток системи виробництва концентрованих кормів передбачає впровадження енергоефективних технологій переробки зернової сировини, використання ферментних добавок, удосконалення рецептур кормів та інтеграцію цифрових платформ для управління годівлею на рівні ферм. Доведено, що виробники кормів стикаються з потребою збільшення капітальних витрат на модернізацію обладнання, розширення лабораторного контролю якості та впровадження автоматизованих логістичних систем.

У дисертації обґрунтовано наукові підходи до інноваційного розвитку

системи виробництва та використання концентрованих кормів та на основі цього розроблено структурно-логічну модель, яка поєднує технологічну, цифрову та економічну складові функціонування кормовиробництва. Запропоновано концептуальну основу вдосконалення виробничих процесів, яка вказала на напрямки підвищення ефективності переробки кормових компонентів, автоматизацію контролю споживання поживних речовин тваринами, раціоналізацію логістики та зростання економічної ефективності сільськогосподарських підприємств. Отримані результати можуть бути використані в практиці стратегічного планування та управління підприємствами кормової та тваринницької галузей.

Оцінено адекватність економетричної моделі шляхом перевірки виконання ключових умов застосування множинного регресійного аналізу, зокрема гомоскедастичності залишків. Використовуючи статистичні дані Івано-Франківської області за 2013–2024 роки у роботі побудовано регресійну модель за допомогою програмного пакету Statistica для виявлення факторів, які мають вплив на обсяг виробництва кормів. Аналіз графіка залежності залишків від теоретичних значень залежної змінної підтвердив сталість дисперсії та відсутність системних закономірностей у розподілі залишків, що вказало на адекватність моделі. Отримані результати показали статистично значущий вплив посівних площ та обсягу капітальних інвестицій на формування виробничого потенціалу комбікормової галузі регіону. Побудована модель має високі показники кореляції та детермінації які можна використовувати для прогнозування та обґрунтування управлінських рішень в аграрному секторі.

Ключові слова: організаційно-економічний механізм, виробники продукції тваринництва, концентровані корми, тваринництво, врожайність, ефективність використання кормів, диверсифікація аграрного виробництва, інноваційні технології, ринок концентрованих кормів, інвестиції у кормовиробництво, кормовиробництво, якість кормів.

ABSTRACT

Madryha D.O. “Organizational and Economic Mechanism for Ensuring the Supply of Concentrated Feed to Livestock Producers.” – A qualifying scientific work for a research manuscript.

Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in Knowledge Area 05 Social and Behavioral Sciences, specialty 051 Economics. – Vasyl Stefanyk Carpathian National University of the Ministry of Education and Science of Ukraine, Ivano-Frankivsk, 2026.

The relevance of the dissertation research topic is determined by the need to ensure the stable functioning of the livestock sector under conditions of wartime challenges, transformation of the agricultural market, deepening crisis phenomena in the system of material and technical support, and the increasing dependence of livestock production efficiency on the quality and availability of concentrated feed. The development of the feed industry in Ukraine shapes the strategy and directions of economic activity in the field of supplying livestock producers with concentrated feed, taking into account the need to increase livestock productivity, enhance the competitiveness of the agricultural sector, and strengthen the state's food security.

Having analyzed the approaches to defining the researched category, the author proposes an original interpretation of the concept of “supplying livestock producers with concentrated feed,” which is understood as a systemically organized, economically and technologically substantiated process of formation, distribution, and stabilization of the volume of high-quality concentrated feed that ensures the rational and continuous satisfaction of feed requirements of livestock farms, taking into account regional specifics, seasonal variability, logistics flows, fluctuations in the grain raw materials market, as well as the impact of military, inflationary, and resource-related risks.

The dissertation formulates the author's own definition of the essence of the “feed market,” which is considered as a complex system of economic, technological, and organizational interrelations among producers, intermediaries, and consumers of feed resources, within which the processes of formation, distribution, and exchange of feed

resources are carried out in accordance with the needs of the livestock sector and the conditions for the reproduction of agricultural production.

The growing share of concentrated feed in animal nutrition imposes requirements regarding the quality and balance of feed ingredients, the control of potential contaminants, and compliance with energy and protein standards, thereby necessitating the use of scientifically grounded feed management methods. Objective changes in climatic conditions, periods of roughage shortages, the spread of drought-resistant forage crops, and the transition to the procurement of intermediate feed masses increase the importance of strategic planning of feed resources in livestock enterprises.

The model for the formation of an agricultural cluster of feed producers proposed in the study is based on a multi-level principle of interaction among business entities, innovation infrastructure, and the institutional environment. The model encompasses the micro-, meso-, and macro-levels of the feed industry's functioning and provides for the integration of production, logistics, investment, and innovation components into a unified system for supplying livestock producers with concentrated feed.

At the micro level, emphasis is placed on the cooperation of producers, the development of local processing, the enhancement of the economic capacity of small farms, and access to agrotechnological platforms. The meso level is oriented toward the formation of regional innovation infrastructure, the development of logistics hubs, and the establishment of closed production and processing cycles. At the macro level, strategic directions are identified for integration into international markets, attracting investments, and positioning Ukraine as a supplier of high-quality feed. A significant place within the model is assigned to the social component, which envisages the involvement of youth in agricultural activities, support for rural areas, and ensuring equal access to resources and opportunities. The foundation of the proposed model is the enhancement of the efficiency of the feed industry, the strengthening of the competitiveness of the agricultural sector, and the promotion of sustainable rural development.

The conducted research made it possible to identify a group of risks reflecting the interrelationship of economic, environmental, market, and social risks that shape the

overall operating environment of livestock enterprises. Their cumulative impact contributed to the development of a management system based on monitoring, diversification of supply sources, and the implementation of preventive control mechanisms. The author classifies these risks into the following groups: economic risks (including fluctuations in raw material prices, rising costs, and declining production profitability); environmental risks (associated with violations of waste disposal standards, environmental pollution, and depletion of natural resources); volatility-related risks (manifested in unstable market conditions, changes in feed production raw material prices, and trade restrictions); and institutional-regulatory risks (reflecting the impact of state regulation, including changes in tax and customs legislation, the introduction of export-import restrictions, stricter veterinary and phytosanitary requirements, wartime conditions, and instability in agricultural policy).

As a result of the research, the following findings were substantiated: the specific features of the functioning of specialized large-scale feed production and the role of intermediary links were identified, making it possible to analyze state support instruments such as preferential lending, export restrictions aimed at prioritizing the domestic market, as well as the implementation of institutional certification mechanisms and quality control systems that directly influence the resilience of production chains and the competitiveness of the industry; investments in feed production, waste processing technologies, and the improvement of logistics chains, together with the establishment of a reliable storage network and increased transparency of market information, contribute to reducing operational risks and losses, whereas weak marketing strategies and the absence of integrated IT solutions increase the system's vulnerability to price volatility and changes in demand.

A group of factors related to livestock producers as feed consumers has been distinguished, including internal factors (reflecting the production, resource, and financial capacities of farms in forming their own feed base) and external factors (covering the supply of compound feed, the development of specialized feed production, and scientific and technological support for feeding practices). Within the group of factors associated with intermediary structures, the author emphasizes the role

of logistics schemes, storage infrastructure, marketing support, and informational support for market participants.

Market requirements regarding the quality of livestock products, the traceability of breeding processes, and feed safety stimulated the development of organizational and economic mechanisms for the integration of feed producers and livestock producers. The study of concentrated feed supply systems made it possible to distinguish the principles of coordination, resource exchange, logistics synchronization, and the use of IT and analytical systems in management, which contributed to reducing uncertainty, stabilizing production flows, and ensuring sustainable economic results for agricultural enterprises.

An analysis of changes in livestock numbers and the volumes of livestock production in agricultural enterprises of Ukraine during 2020–2023 revealed a trend toward a reduction in the populations of cattle, cows, pigs, and poultry, as well as a decline in the overall volume of livestock production. At the same time, the increase in production volumes per conventional head of cattle indicates rising productivity in the sector and the growing role of intensive production technologies.

The issue of feed production development in the agricultural sector of Ukraine requires a systematic analysis that takes into account the interrelationship of economic, organizational, environmental, and technological determinants shaping the efficiency of this sector. The qualitative and quantitative parameters of feed production determine the level of agricultural animal productivity, the economic performance of agricultural enterprises, and the food security of the state.

The dynamics and structural features of feed production and utilization in the livestock sector of Ivano-Frankivsk region during 2022–2024 were analyzed. Based on the analysis, regional differences in the feed base and shifts in priorities regarding the supply of concentrated feed to livestock enterprises were identified, and economic and production-related factors influencing changes in feed supply volumes were determined. The comparative analysis indicated areas of intensified compound feed production and territories dominated by roughage and succulent feed, which define different livestock farming models. It was established that assessing the average feed costs per

conventional head would enable feed producers to develop mechanisms for adapting farms in response to economic and resource-related challenges.

The study carried out a comprehensive assessment of the level of concentrated feed provision for livestock farms in Ivano-Frankivsk region based on a comparison of actual feed resource volumes with the calculated requirements for 2022–2024. The methodological approach of the study was based on determining feed requirements by animal species and calculating the feed provision coefficient, which made it possible to conduct a quantitative assessment of the correspondence between available resources and production needs. The obtained results helped identify territorial differentiation, reveal the dynamics of changes, and determine the factors of instability in the formation of the feed base. The volumes and levels of feed provision in the administrative districts of Ivano-Frankivsk region were analyzed, and their quantitative requirements were substantiated. The results were visualized through graphical representation tools, which ensured a deeper analytical interpretation and enabled the formation of a comprehensive understanding of the efficiency of the regional feed system functioning.

Based on the results of the SWOT analysis, the prospects for the development of the concentrated feed market and the factors influencing the sustainability of its functioning were investigated. The vectors of influence of internal and external factors on market processes were identified, particularly in the areas of innovative development, logistics support, and adaptation to modern economic challenges. It was noted that understanding the prospects for the development of the concentrated feed market is a prerequisite for the implementation of innovative technologies and the enhancement of producers' competitiveness. Factors limiting the development of feed production were identified, including unfair competition, logistical complications, unequal access to technologies, and insufficiently predictable state support measures. The use of SWOT matrices made it possible to systematize the factors shaping the industry's potential and to determine the priority directions for its development.

The dissertation provides a scientific substantiation of the forms of integration within the system of supplying livestock enterprises with concentrated feed, including vertical, horizontal, cooperative, financial, and technological integration. The directions

of integration are outlined from the standpoint of strengthening the resource base, optimizing logistics, and establishing sustainable long-term relationships between feed producers and consumers. Horizontal integration is considered as a mechanism for consolidating feed producers in order to enhance their market stability through joint procurement, marketing, and technological exchange. Financial and technological integration is presented as a tool for attracting investments and disseminating scientific developments, thereby increasing the efficiency of feed production. The obtained results made it possible to streamline interaction among market participants and improve the efficiency of production and marketing processes in the feed sector.

The innovative development of the concentrated feed production system involves the introduction of energy-efficient technologies for processing grain raw materials, the use of enzyme additives, the improvement of feed formulations, and the integration of digital platforms for feed management at the farm level. It has been proven that feed producers face the need to increase capital expenditures for equipment modernization, expansion of laboratory quality control, and implementation of automated logistics systems.

The dissertation substantiates scientific approaches to the innovative development of the system of production and use of concentrated feed, and on this basis a structural and logical model was developed that combines the technological, digital, and economic components of feed production functioning. A conceptual framework for improving production processes was proposed, identifying directions for increasing the efficiency of feed component processing, automating the control of nutrient consumption by animals, rationalizing logistics, and improving the economic efficiency of agricultural enterprises. The obtained results may be applied in the practice of strategic planning and management of enterprises in the feed and livestock industries.

The adequacy of the econometric model was assessed by verifying compliance with the key conditions for the application of multiple regression analysis, particularly the homoscedasticity of residuals. Using statistical data from Ivano-Frankivsk region for 2013–2024, a regression model was constructed in the dissertation using the Statistica software package to identify the factors influencing feed production volumes. The

analysis of the graph showing the dependence of residuals on the theoretical values of the dependent variable confirmed the constancy of variance and the absence of systematic patterns in the residual distribution, which indicated the adequacy of the model. The obtained results demonstrated a statistically significant influence of sown areas and the volume of capital investments on the formation of the production potential of the compound feed industry in the region. The constructed model has high correlation and determination indicators, which can be used for forecasting and substantiating managerial decisions in the agricultural sector.

Keywords: organizational and economic mechanism, livestock producers, concentrated feeds, animal husbandry, crop yield, feed use efficiency, diversification of agricultural production, innovative technologies, concentrated feed market, investments in feed production, feed production, feed quality.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у наукових фахових виданнях України категорії Б:

1. **Мадрига Д.О.** Концептуалізація засад забезпечення виробників продукції тваринництва концентрованими кормами. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2023. Том 8. № 3. С. 158 – 164. (1,15 д. а.).

DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2023-3-23>

URL: <https://ujae.org.ua/kontseptualizatsiya-zasad-zabezpechennya-vyrobnykiv-produktsiyi-tvarynnystva-kontsentrovanyu-kormamy/>

2. **Мадрига Д.О.** Організаційно-економічні чинники забезпечення виробників продукції тваринництва концентрованими кормами. *Наукові перспективи*. № 3(45). 2024. С. 604-617. (0,88 д. а.).

DOI: [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-3\(45\)-604-617](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-3(45)-604-617)

URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/np/article/view/10279/10334>

3. Шеленко Д.І., **Мадрига Д.О.** Інституційний механізм організації забезпечення галузі птахівництва кормами: аспекти контролю управління якістю.

Економіка та суспільство. № 71. 2025. Особистий внесок (0,74 д.а): Мадригою Д.О. обґрунтовано напрямки удосконалення нормативно-правових, організаційних та економічних засад забезпечення безпеки продукції тваринництва як складової продовольчої безпеки держави з урахуванням вимог європейських стандартів та пріоритетів сталого розвитку аграрного сектору. Шеленко Д.І. здійснено часткове опрацювання наукових джерел, методичний супровід проведення досліджень. (0,20 д.а.).

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-71-4>

URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/5456/5397>

4. Шеленко Д.І., Мадрига Д.О. Оцінки впливу інновацій на якість бізнес-процесів у виробництві й використанні концентрованих кормів. *Цифрова економіка та економічна безпека. № 3(18). 2025. С. 288-294. Особистий внесок (0,60 д.а): Мадригою Д.О. обґрунтовано доцільність впровадження інноваційних технологій у виробництво концентрованих кормів для підвищення ефективності годівлі тварин, зменшення впливу на навколишнє середовище та формування конкурентоспроможного аграрного сектору. Шеленко Д.І. здійснено часткове опрацювання наукових джерел, методичний супровід проведення досліджень. (0,28 д.а.).*

DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.18-44>

URL: <https://dees.iei.od.ua/index.php/journal/article/view/745/717>

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

5. Мадрига Д.О. Основні чинники впливу на забезпечення виробників продукції тваринництва концентрованими кормами. *Економіка, фінанси, облік і право: актуальні проблеми теорії та практики: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (Ізмаїл, 26 січня 2023 р.): у 2 ч. Ізмаїл: ЦФЕНД, 2023. Ч. 1. С. 28-29. Особистий внесок (0,14 д.а).*

URL: <https://www.economics.in.ua/2023/02/26-1.html>

6. **Мадрига Д.,** Небор А. Аналіз ризиків землекористування в контексті забезпечення виробників продукції тваринництва кормами. *«Сталий розвиток аграрної сфери: інженерно-економічне забезпечення»*: Матеріали VI Міжнар. наук.-практ. конф. присвячені 125-річчю НУБіП України. (Бережани, 26 квітня 2023 р.). Запоріжжя: ФО-П Однорог Т.В., С. 67-69. *Особистий внесок (0,10 д.а.):* Мадригою Д.О. обґрунтовано класифікацію екологічних ризиків у землекористуванні виробників продукції тваринництва та визначено їх вплив на ефективність господарської діяльності з урахуванням природних, техногенних і соціально-економічних чинників невизначеності. Небор А. здійснено часткове опрацювання наукових джерел. (0,06 д.а.).

URL: <https://h1.nu/1izOc>

7. **Мадрига Д.,** Шеленко Д. Методологічні підходи до оцінювання забезпеченості господарств концентрованими кормами з використанням інноваційних технологій. *Економіка змін: Інновації, Стійкість, Майбутнє*. Матеріали V Шумпетерівського форуму: (Чернівці, 1-3 жовтня 2025 р.). *Особистий внесок (0,10 д.а.):* Мадригою Д.О. обґрунтовано методологічні принципи дослідження процесу забезпечення виробників тваринницької продукції концентрованими кормами у процес формування ефективної моделі розвитку кормовиробництва. Шеленко Д.І. здійснено часткове опрацювання наукових джерел, методичний супровід проведення досліджень (0,09 д.а.).

URL: https://ef.chnu.edu.ua/media/rqqfncxw/materialy_shumpeter-konf_2025.pdf

8. **Madryha D.** Efficiency of concentrated feed use in agriculture: analytical assessment and improvement pathways. *Planning and Ensuring Sustainable Development of Socio-Economic Systems. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference (18 December 2025, Poznan)*, compiled by O. Sylkin, Organized by P. Kolisnichenko. Poznan, WSHIU University of Applied Sciences, Part 1. 2025, pp. 142-144. *Особистий внесок (0,19 д.а.)*.

URL: <https://wshiu.pl/publikacja-pokonferencyjna/>

https://cdn.wshiu.pl/wp-content/uploads/2026/01/WSHiU.Conf_.18.12.Part1_.pdf

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ		20
ВСТУП		21
РОЗДІЛ 1.	ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОТРЕБ ВИРОБНИКІВ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА В КОНЦЕНТРОВАНИХ КОРМАХ	30
1.1	Сутність, економічні та організаційні засади забезпечення виробників продукції тваринництва концентрованими кормами	30
1.2	Чинники впливу на забезпечення виробників продукції тваринництва концентрованими кормами	52
1.3	Методичні підходи до дослідження забезпечення тваринництва концентрованими кормами	65
РОЗДІЛ 2.	СУЧАСНИЙ СТАН ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ВИРОБНИКІВ КОНЦЕНТРОВАНИМИ КОРМАМИ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ	91
2.1	Стан та тенденції розвитку виробників продукції тваринництва як споживачів концентрованих кормів	91
2.2	Аналіз забезпечення сільськогосподарських виробників концентрованими кормами та ефективності їх використання	109
2.3	Формування та тенденції розвитку ринку концентрованих кормів	131
РОЗДІЛ 3.	УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО- ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СІЛЬГОСПВИРОБНИКІВ КОНЦЕНТРОВАНИМИ	157

	КОРМАМИ	
3.1	Перспективний розвиток інтеграційних процесів у системі забезпечення сільгосподарських виробників концентрованими кормами	157
3.2	Інноваційне забезпечення виробництва і використання концентрованих кормів	178
3.3	Напрямки інвестиційного забезпечення розвитку підприємств з виробництва концентрованих кормів	208
ВИСНОВКИ		222
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ		227
ДОДАТКИ		258

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ОСГ – особисті селянські господарства;

p – рік;

ЄС – Європейський Союз;

ВРХ – велика рогата худоба;

МХП – Миронівський хлібопродукт (це міжнародна компанія у сфері харчових та агротехнологій);

ІТ-технології – інформаційні технології;

IoT – Internet of Things, Інтернет речей;

PRO-FAT – білково-жировий концентрат для виробництва комбікормів, преміксів і замінників незбираного молока;

АСУ ТП – автоматизована система управління технологічними процесами;

КП – комбікормової продукції;

АСУ ТП – автоматизована система управління технологічними процесами приготування комбікормових сумішей.

Ethernet – це дротова технологія передачі даних через мережевий кабель;

Bluetooth – бездротовий зв'язок на короткі відстані;

Wi-Fi – бездротовий доступ до мережі Інтернет або локальної мережі;

Стандарти ISO – це міжнародні стандарти, які встановлюють вимоги до систем управління, якості продукції, безпеки, екологічності виробничих процесів.

ERP і CRM – системи управління ресурсами підприємства та взаємовідносинами з клієнтами;

НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Points) – система аналізу небезпечних чинників і контролю у критичних точках;

NIR – метод ближньої інфрачервоної спектроскопії для швидкого визначення хімічного складу кормів і сировини.

ВСТУП

Актуальність теми. Кормовий раціон становить основу та формує економічні показники господарств, як домінуюча складова собівартості продукції тваринництва. Зростання витрат на мінеральні добрива, енергію, паливо, мастила й технічне обслуговування ускладнює виробництво об'ємних і концентрованих кормів, що вимагає оптимізації механізмів організації постачання, ціноутворення, логістики та контролю якості.

Рационально вибудована та економічно обґрунтована система забезпечення потреб виробників концентрованими кормами здатна підтримувати безперервність технологічних процесів у тваринництві, оптимізувати конверсію поживних речовин у продукцію та інтенсифікувати реалізацію генетично зумовленого продуктивного потенціалу поголів'я тварин. Нерегулярне або несвоєчасне постачання кормів призводить до поганої конверсії поживних речовин, збільшення захворюваності, зниження репродуктивної ефективності та загальних економічних показників тваринництва.

Теоретико-методологічні засади розвитку кормових ресурсів, напрями підвищення ефективності їх використання та особливості раціонального використання ресурсного потенціалу у виробництві кормових культур висвітлено у працях: Н.О. Аверчевої, Я.А. Векленка, Л.Б. Гнатишин, І.С. Воронецької, У.М. Карбівської, О.В. Корнійчука, О.О. Корнійчука, О.Т. Левандівського, В.Ф. Петриченка, І.І. Петриченко, О.С. Прокопишин, Л.С. Сас, М.П. Сахацького, Н.В. Трушкіної, Д.І. Шеленко, О.Г. Шпикуляка, Н.П. Юрчука, І.Б. Яціва та ін. Проте роботи цих науковців зосереджені переважно на агротехнічних, економічних та екологічних складових вирощування кормових культур – це дає основу для подальшого розуміння проблеми. Разом з тим бракує нових розробок з питань організаційно-економічного механізму постачання виробників тваринницької продукції концентрованими кормами, включаючи питання тенденцій розвитку ринку кормів, логістичної узгодженості, інноваційного та

інвестиційного забезпечення, інтеграційних процесів та управління ризиками в ланцюгах поставок.

Зв'язок дисертаційної роботи з науковими темами, програмами, планами. Наукове дослідження відповідає тематичному плану наукових досліджень Карпатського національного університету імені Василя Стефаника за темами: «Моделювання процесів управління в соціально економічних системах» (номер державної реєстрації 0113U005083, 2022–2027 рр.), де автором розроблено модель управління кормовими ресурсами та досліджено потребу й технологічні переваги застосування полімерних рукавів у процесі силосування жому, визначено доцільність і економічну ефективність використання кукурудзяної пасти у годівлі ВРХ, обґрунтовано ефективність застосування корнажу як енергетичного компоненту кормових раціонів, а також оцінено виробничу та економічну результативність використання сирого жому у годівлі великої рогатої худоби; «Розробка організаційно-економічного механізму удосконалення функціонування виробничо-господарських структур регіону» (номер державної реєстрації 0111U000875, 2015–2025 рр.) – у рамках теми автор розробив пропозиції щодо формування моделі кооперації та інтеграції учасників аграрного ринку – агрокластера виробників кормів, орієнтованого на розвиток галузі кормовиробництва.

Мета та завдання наукового дослідження. Метою дисертаційної роботи є розробка теоретичних засад та методичне обґрунтування організаційно-економічного механізму забезпечення виробників тваринницької продукції концентрованими кормами, орієнтованого на впорядкування, координацію та оптимізацію системи економічних відносин, що формуються в процесі планування, постачання, обігу та використання кормових ресурсів у діяльності сільськогосподарських підприємств.

Для досягнення поставленої мети необхідно було виконати такі завдання:

- визначити теоретичні та методичні основи та розкрити сутність економічного змісту процесу забезпечення тваринництва концентрованими кормами;

- оцінити чинники, що впливають на рівень забезпечення худоби концентрованими кормами, виходячи з того, що задоволення потреб галузі збалансованими кормами визначається поєднанням внутрішніх та зовнішніх факторів;

- систематизувати методичні підходи оцінки процесів забезпечення тваринництва концентрованими кормами з метою підвищення ефективності виробничо-господарської діяльності;

- надати емпіричну оцінку тенденцій забезпечення сільськогосподарських виробників концентрованими кормами;

- оцінити сучасний стан й потребу в концентрованих кормах, розробити модель управління кормовими ресурсами та здійснити розрахунок збільшення потреби в кормах при рості кількості тварин;

- охарактеризувати структуру та динаміку ринку концентрованих кормів, визначивши основні напрямки його розвитку та вплив ринкових дисбалансів на конкурентоспроможність тваринницьких виробників;

- сформулювати зміст та напрямки розвитку інтеграційних процесів у системі забезпечення сільськогосподарських виробників концентрованими кормами;

- ідентифікувати інноваційні орієнтири розвитку виробництва та використання концентрованих кормів;

- запропонувати напрямки підвищення ефективності інвестиційної підтримки підприємств-виробників концентрованих кормів, визначивши її вплив на покращення функціонування економічної системи аграрного сектору.

Об'єктом дослідження є система економічних відносин у процесі забезпечення потреб виробників продукції тваринництва концентрованими кормами.

Предметом дослідження є організаційно-економічні механізми, інструменти та напрями координації господарських взаємодій учасників ринку концентрованих кормів.

Методи дослідження. Наукове дослідження базується на застосуванні таких загальнонаукових методів і прийомів, зокрема використано: абстрактно-

логічний метод – для наукового узагальнення сутності та змісту організаційно-економічних принципів забезпечення виробників тваринницької продукції концентрованими кормами; системний підхід – до встановлення взаємозв'язків між економічними інтересами учасників ринку та структурою організаційного забезпечення; метод SWOT-аналізу – для стратегічної оцінки внутрішніх та зовнішніх факторів розвитку виробників кормів; методи економічного та інституційного аналізу – для оцінки витрат, рентабельності, дії ринкових механізмів, державної підтримки та кредитно-інвестиційних можливостей формування кормової бази; метод формалізованих розрахунків – для кількісного визначення потреби тварин в концентрованих кормах на основі поголів'я худоби та норм споживання кормів, що дозволило спрогнозувати обсяг кормової бази; економіко-статистичні методи аналізу – при дослідженні факторів, які впливають на результати діяльності аграрного сектору регіону; метод множинного регресійного аналізу – для виявлення факторів впливу на обсяги виробництва кормів Івано-Франківської області. Конструктивну роль відіграють методи порівняльного аналізу та економіко-статистичні методи. У процесі дослідження також використано програмне забезпечення Statistica.

Інформаційна база дослідження сформована на даних офіційної статистичної звітності та галузевої аналітики, представлених Міністерством економіки України, органами державної статистики, спеціалізованими установами у сфері сільськогосподарського виробництва та контролю якості кормової сировини, матеріалами міжнародної аналітичної платформи Expert Insights (Feed Strategy) щодо діяльності міжнародних компаній на ринку кормів. Дослідження базується на наукових публікаціях українських й іноземних авторів та на результатах власних аналітичних узагальнень.

Наукова новизна результатів дослідження полягає в обґрунтуванні теоретико-методичних положень функціонування організаційно-економічного механізму забезпечення виробників продукції тваринництва концентрованими кормами і розробленні концептуальних напрямів його перспективного розвитку на засадах інтеграції, активізації інноваційно-інвестиційного потенціалу субпроектів

підприємництва – учасників трансакцій у галузі концентрованих кормів. За результатами досліджень на захист винесено наступні положення, які характеризують наукову новизну отриманих результатів:

вперше:

– запропоновано напрями удосконалення організаційно-економічного механізму забезпечення виробників продукції тваринництва концентрованими кормами, який враховує інституційні умови воєнного часу, визначає перспективи розвитку інтеграційних процесів (розроблено комплекс заходів і порядок їх реалізації на макро-, мезо- й мікрорівні взаємодії стейкхолдерів ринку концентрованих кормів), пріоритети інноваційного (запропоновано комплекс техніко-технологічних інновацій) та інвестиційного (обґрунтовано домінуючий вплив сировинного потенціалу та інвестиційної активності на формування виробничих можливостей кормової галузі) забезпечення для ефективної реалізації галузевих трансакцій у системі «виробництво-розподіл-обмін-споживання» концентрованих кормів;

удосконалено:

– теоретико-методологічні засади визначення сутності «забезпечення потреб виробників продукції тваринництва у концентрованих кормах», під яким розуміється системно організований, економічно та технологічно обґрунтований процес формування, розподілу та стабілізації обсягу високоякісних концентрованих кормів, який забезпечує раціональне та безперервне задоволення їх потреб із урахуванням регіональної специфіки, сезонної мінливості, логістичних потоків, коливань на ринку зернової сировини та впливу військових, інфляційних та ресурсних ризиків;

– підхід до оцінки тенденцій розвитку кормової бази тваринництва на основі аналізу динаміки та структури виробництва кормів у розрізі їх видів і територіальних особливостей функціонування аграрних підприємств, виявлено міжрайонні відмінності у формуванні кормової бази, які характеризуються змінами структури та динаміки виробництва концентрованих, грубих і соковитих кормів у розрізі районів Івано-Франківської області;

– підхід до прогнозування потреби у кормових ресурсах, який, на відміну від існуючих, базується на кількісному співвідношенні прогнозованої чисельності поголів'я тварин і середніх витрат кормів на одну голову та дозволяє визначати орієнтовну потребу у кормах для окремих видів тварин залежно від зміни масштабів виробництва продукції тваринництва;

– механізм реалізації інтеграційних процесів у системі забезпечення сільськогосподарських виробників концентрованими кормами, який, на відміну від існуючих підходів, поєднує маркетинг і контроль якості, спільне планування й координацію пропозиції, розвиток інфраструктури, технічну модернізацію, інвестування, фінансування та формування правової бази, передбачає проведення діагностики ринку концентрованих кормів шляхом аналізу потреб виробників, націлений виявлення бар'єрів постачання і розвитку вертикальної, горизонтальної, кооперативної, фінансової та технічної інтеграції у кормовиробництві;

– науково-методичний підхід до оцінки факторів впливу на динаміку виробництва кормів, який, на відміну від існуючих підходів, базується на використанні множинного регресійного аналізу для визначення взаємозв'язку між обсягами виробництва кормів, посівними площами, обсягами закупівель кормів, капітальними інвестиціями та витратами на придбання матеріально-технічних ресурсів, що дозволило встановити домінуючий вплив сировинного потенціалу та інвестиційної активності на формування виробничих можливостей кормової галузі Івано-Франківської області, а також підтвердити високу пояснювальну здатність побудованої регресійної моделі ($\text{Multiple } R = 0,959$; $R^2 = 0,921$) для аналітичних і прогнозних розрахунків.

набули подальшого розвитку:

– обґрунтування класифікації чинників забезпечення потреб тваринництва збалансованими кормами, яке, на відміну від існуючих підходів, базується на їх систематизації за рівнем впливу та функціональною належністю учасників ринку кормових ресурсів – виробників продукції тваринництва як споживачів кормів, суб'єктів спеціалізованого кормовиробництва і посередників, що дозволило

комплексно оцінити вплив економічних, організаційних, логістичних та інституційних чинників на формування ефективної системи кормозабезпечення галузі тваринництва;

– методологічне забезпечення аналізу розвитку кормовиробництва, яке, на відміну від існуючих підходів, ґрунтується на поетапному дослідженні поточного стану галузі, оцінці ресурсного потенціалу та технологічного рівня виробництва, впровадженні інноваційних технологій, економічному моделюванні й прогнозуванні ринкових тенденцій, розробленні стратегій розвитку, моніторингу ефективності функціонування галузі та забезпеченні збалансованого й сталого розвитку кормовиробництва;

– обґрунтування напрямів взаємодії учасників ринку концентрованих кормів, яке, на відміну від існуючих підходів, ґрунтується на оцінці сильних сторін і можливостей функціонування ринку для виробників кормів, великих сільськогосподарських підприємств, держави, особистих селянських господарств та міжнародних партнерів та дає можливість визначити вплив інноваційних технологій, систем контролю якості, локального виробництва та інтеграційних процесів на підвищення ефективності кормозабезпечення і розвиток тваринництва;

– сформовано структурно-логічну модель інноваційного розвитку системи виробництва й використання концентрованих кормів, яка, схильна до інтеграції технологічної, цифрової та економічної складових у єдину виробничо-управлінську систему, відображає взаємозв'язок процесів автоматизації виробництва комбікормів, передбачає впровадження технологій обробки та підготовки кормових компонентів, цифрового моніторингу споживання поживних речовин тваринами, економічного регулювання витрат і логістичного забезпечення у системі кормовиробництва.

Практичне значення одержаних результатів. Практична цінність одержаних автором результатів наукових досліджень полягає в удосконаленні теоретико-методологічних засад і розробленні рекомендацій щодо підвищення організаційно-економічної результативності функціонування механізму

забезпечення виробництва продукції тваринництва концентрованими кормами.

Результати дослідження автора використано:

– Департаментом агропромислового розвитку Івано-Франківської обласної державної адміністрації під час удосконалення системи організації кормозабезпечення виробників тваринницької продукції використовується, розроблена автором, структурно-логічна модель управління кормовими ресурсами, що забезпечує ідентифікацію критичних елементів управлінських рішень, оптимізацію процесів формування кормових раціонів та підвищення ефективності логістичних потоків постачання концентрованих кормів, (довідка № 672/042-11/03 від 04.12.2025 р.).

– Лисецькою селищною радою Івано-Франківської області при аналізі потреб виробників тваринницької продукції у концентрованих кормах, розробленні програм підтримки аграрного сектору та формуванні стратегічних напрямів розвитку кормовиробництва (довідка № 516/01-27 від 09.10.2025 р.);

– використані для стратегічного планування виробництва концентрованих кормів, а також для оцінки економічної ефективності функціонування підприємства, (довідка з ТзОВ «ГАДЗ-АГРО» № 48 від 20.08.2025 р.).

Теоретичні та методологічні положення автора, спрямовані на обґрунтування засад формування та вдосконалення організаційно-економічного механізму забезпечення виробників тваринницької продукції концентрованими кормами, а також методологічні підходи до оцінки ефективності його функціонування, використовуються в навчальному процесі Карпатського національного університету імені Василя Стефаника під час викладання навчальної дисципліни «Економічна діагностика підприємств», (довідка № 03.04-29/24 від 17.11.2025 р.).

Особистий внесок здобувача. Дисертаційне дослідження автор проводив самостійно, а сформульовані в ньому висновки та рекомендації є результатом особистої наукової роботи. Опубліковані наукові праці представляють положення, висновки та пропозиції, що відображають індивідуальний внесок

автора в розвиток економічної науки. Із робіт, які підготовлені у співавторстві, використовувалися лише ті результати, які отримані автором особисто.

За результатами наукових досліджень опубліковано 8 наукових праць, зокрема: 4 наукових статей в наукових збірниках та журналах, що включені до наукометричних баз, 4 публікацій апробаційного характеру. Загальний обсяг друкованих аркушів становить – 4,53 друк. арк, у тому числі автора – 3,90 друк. арк.

Апробація результатів дисертації. Результати досліджень та основні положення роботи оприлюднені й обговорені на міжнародних і вітчизняних науково-практичних конференціях, форумах, зокрема: «Економіка, фінанси, облік і право: актуальні проблеми теорії та практики» (Ізмаїл, 26 січня 2023 р.); «Сталий розвиток аграрної сфери: інженерно-економічне забезпечення» (Бережани, 26 квітня 2023 р.); «Економіка змін: Інновації, Стійкість, Майбутнє» (Чернівці, 1-3 жовтня 2025 р.), «Планування та забезпечення сталого розвитку соціально-економічних систем» (Познань 18 грудня 2025 р.).

Обсяг і структура дисертації. Основні структурні компоненти дисертації: анотація, вступ, три розділи, висновки, список використаних джерел і додатки. Дисертаційна робота містить: 22 таблиці, 32 рисунки, 6 формул, 5 додатків. Список використаних джерел налічує 238 найменувань на 28 сторінках. Додатки займають 17 сторінок. Повний обсяг дисертації складає 274 сторінок, з них 226 сторінки основного тексту.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОТРЕБ ВИРОБНИКІВ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА В КОНЦЕНТРОВАНИХ КОРМАХ

1.1. Сутність, економічні та організаційні засади забезпечення виробників продукції тваринництва концентрованими кормами

Тваринництво, на сьогодні є галуззю сільського господарства, основна функція якої в економічному плані – це: забезпечення населення харчовими продуктами, а також постачання в інші галузі сировини для переробки. У соціальному плані варто виділити можливість піклування про добробут сільськогосподарських тварин, адже це є основним питанням політики ЄС у частині стандартів з утримання тварин, зменшення негативного впливу сільського господарства на навколишнє середовище, здорового та безпечного для тварин виробництва продуктів харчування [1], тобто впровадження засад сталого й соціально відповідального господарювання.

Стан тваринницької галузі України в умовах воєнних викликів не забезпечує належного рівня задоволення потреб населення та переробної промисловості у м'ясній продукції. І. Б. Яців та С. Ф. Яців, переконані, що результатом цього явища є недостатня пропозиція м'ясо-продуктів вітчизняного виробництва, яка має вплив на рівень їх споживання населенням, що є значно нижчим за мінімальні нормативні показники [2, с. 4].

Від стану тваринницької галузі, за твердженням І.І. Петриченко безпосередньо залежить продовольча безпека країни, яка визначається розвитком галузі кормовиробництва [3, с. 79-80]. Як зазначають Я. Шарило, Н. Вдовенко, С. Боярчук, В. Герасимчук, Р. Коновалов [4, с. 217] саме система годівлі виконує головну роль для продукування конкурентоспроможної, здорової, безпечної до вживання та корисної за вмістом поживних речовин продукції, забезпечуючи її оптимальну собівартість

За твердженням І.С. Воронєцької, О.О. Кравчук, І.І. Петриченко, Н.А. Спринчук, Г.В. Корнійчук до факторів, що впливають на зниження рівня виробництва кормів, можна віднести нестабільну економічну ситуацію; негативні фактори і основні загрози пов'язані з низькою купівельною спроможністю компаній-споживачів і фермерських господарств та відсутністю державної підтримки для тваринників [5, с. 193]. Як стверджують автори [6, с. 3-4] причинами зменшення обсягів коромовиробництва є нестача кормозбиральної техніки, незрозумілість у виборі варіанту технології, оптимізації поточних витрат та недотримання умов раціонального землекористування. Проте, що стосується кількості кормів на ринках, то вони мають тенденцію до зростання за рахунок поглиблення відносин із господарствами виробниками аграрної й промислової продукції та розширення торгово-економічних відносин [7, с. 233].

Твердження, що кормовиробництво охоплює виробництво кормів на орних землях і природних кормових угіддях для забезпечення потреб тваринництва та включає процеси селекції кормових культур, дослідження взаємодії ґрунту, рослин і тварин, заготівлі, зберігання і використання кормів у годівлі тварин [8] є найбільш актуальним та поширеним. А.О. Бабич та А.А. Побережна доводять, що тваринництво є ефективним, коли воно у повній мірі забезпечено кормами [8].

Світовий ринок кормів для тварин оцінювався у 196,92 млрд. доларів США у 2024 р. і очікується, що до 2032 р. зросте до 328,36 млрд доларів США, зростання відбуватиметься із середньорічним темпом 6,60 %, завдяки зростаючому світовому попиту на тваринний білок [9]. Сайт Аква світ поняття концентрованих кормів включає зернові корми та відходи їх технічної переробки, які вміщують багато цінних поживних речовин та вітаміни В і Е [10]. Концентрати користуються попитом для харчування як добавка до раціону жуйних тварин, велику частку займають у раціонах свиней, а для птиці – є основним кормом [10]. Оскільки для того, щоб всі інгредієнти були включені у раціон ВРХ, туди повинні входити різні види кормів: зелений корм, сіно, силос, коренеплоди, баштанні, гілкові корми та концентрати.

У структурі повноцінної годівлі концентровані корми виконують функцію енергетичного та білкового балансування раціонів і забезпечують підвищення продуктивності тварин. Тобто, ефективність функціонування галузі тваринництва у тій чи іншій мірі залежить від рівня забезпеченості високоякісними кормами інтенсивного типу. Їх використання сприяє оптимізації витрат кормових одиниць на виробництво продукції. Концентровані корми є складовою раціону та водночас стратегічним ресурсом, від якого залежить економічна результативність тваринницьких підприємств.

У забезпеченні виробників продукції тваринництва концентрованими кормами важливу роль відіграє правильне харчування тварин та режим їх годівлі. Правильне харчування худоби залежатиме від якості та поживності концентрованих кормів, які доповнюють харчування грубими кормами.

Переваги концентрованих кормів для ВРХ:

- відповідають за скорочення періоду відгодівлі;
- забезпечують білком і мінеральними речовинами;
- поліпшення якості її молока і позитивного впливу на її плодючість (для молочних тварин) та подальший смак м'яса;
- зміцнюють організм тварин поживними речовинами;
- покращується здоров'я та самопочуття тварин;
- ефективне функціонування ферми.
- правильне формування компонентного складу комбікормів для ефективної годівлі тварин.

Важливість правильно підібраного корму для тварин подано на рис. 1.1. Оскільки для правильної годівлі ВРХ їх раціон варто збагатити ще і якісними підкормовими сумішами, які включатимуть необхідну порцію вітамінів, а узимку ВРХ потребуватиме ще і свіжого сіна для повноцінного набирання ваги.



Рис. 1.1. Важливість правильно підібраного корму для тварин

Джерело: власна розробка автора

Для правильного розуміння поняття корми варто відзначити, що вони є різними для різних категорій тварин та із обов'язковим включенням вікових особливостей, а зокрема для:

- великої рогатої худоби (жуйні): з них молочних порід, м'ясних порід та телят (для покращення росту великої рогатої худоби на всіх етапах її життя;
- свиней (оскільки до біологічних особливостей свиней можна віднести високу плодючість, короткий ембріональний період розвитку, скороспілість, всеїдність та добру окупність кормів);
- свійської птиці,
- хутрових та м'ясоїдних звірів.

Доведено, що доступність кормів різних видів не однакова за рахунок того, що для: жуйних (основою є соковиті та грубі корми та можуть обходитися без кормів тваринного походження і концентратів); свиней та птиці (в основному концентрати та соковиті корми та корми тваринного походження); хутрових та м'ясоїдних звірів (корми тваринного походження) [11]. Зазначена диференціація у структурі кормових раціонів обумовлює необхідність системного підходу до формування кормової бази. У спрощеному вигляді розуміння значимості

формування кормової бази, актуалізує обґрунтування економічних та організаційних засад їх виробництва, розподілу та використання, а також розгляд кормозабезпечення як цілісної системи в аграрному секторі.

Економічні та організаційні засади постачання виробників тварин концентрованими кормами реалізуються із застосуванням комплексного підходу до формування та координації зв'язків між економічними інтересами сільськогосподарських виробників, ринковими механізмами функціонування ринку кормів та організаційно-управлінськими структурами. Адже це все забезпечують стабільність та збалансований розвиток кормової галузі.

Практичне ж значення економіко-організаційних засад полягає у можливості формування стабільної структури кормопостачання, підвищення продуктивності тваринництва, раціоналізації виробничих процесів та зміцненню продовольчої безпеки держави. Ефективність застосування економіко-організаційних засад визначається глибиною інтеграційних процесів у системі агробізнесу, рівнем співпраці між суб'єктами ринку та здатністю впроваджувати інноваційні технології у виробництво кормів. Для кращого розуміння схематично побудуємо інтегровану модель забезпечення виробників тваринницької продукції концентрованими кормами рис. 1.2.

Економічна складова механізму передбачає: ціноутворення, планування витрат, формування резервів та визначення рівня рентабельності. Економічні засади також повинні враховувати особливості комплексного аналізу витрат на виробництво концентрованих кормів, оцінювання впливу ринкової кон'юнктури на процеси ціноутворення та дослідження ефективності використання матеріальних, фінансових і енергетичних ресурсів, які безпосередньо формують собівартість продукції тваринництва. На ефективність функціонування системи кормозабезпечення має значний вплив інституційне середовище, рівень державної підтримки та кредитно-інвестиційне забезпечення галузі тваринництва. Оцінка цих чинників дозволяє визначити можливості підприємств щодо формування стабільної кормової бази.



Рис. 1.2. Інтегрована модель забезпечення виробників тваринницької продукції концентрованими кормами

Джерело: власна розробка автора.

Економічні засади включають систему відносин, що визначає їх доцільність, ефективність та результативність виробництва концентрованих кормів з урахуванням співвідношення витрат, коливань цін, попиту та пропозиції на внутрішньому та зовнішньому ринках. Сутність їх полягає у забезпеченні економічної рівноваги між виробниками кормів, тваринницькими господарствами та посередницькими структурами. До основних складових економічного забезпечення виробників тваринницької продукції концентрованими кормами належать:

- формування економічних стимулів для збільшення виробництва високоякісних кормів за рахунок удосконалення системи цінового регулювання та державних субсидій;

- аналіз економічної ефективності кормозабезпечення шляхом мінімізації питомих витрат кормових ресурсів у структурі собівартості продукції тваринництва;

- раціональне використання ресурсного потенціалу (земельного, енергетичного, технологічного), що впливає на структуру собівартості кормів.

Погоджуємося із думкою Л.С. Сас, Д.І. Шеленко, У.М. Карбівської та П.С. Матковського щодо того, що вдосконалення кормової бази за рахунок купівлі концентрованих високовартісних кормів, автоматизації виробничих процесів у тваринництві, які є складовими технологічного процесу є економічно виправданими інвестиціями та які призведуть до покращення головних виробничих показників [12, с. 878].

Організаційні засади представлені як сукупність управлінських та координаційних дій, які охоплюють процеси кооперації між виробничими суб'єктами, контролю якості кормів, логістичного забезпечення та інформаційну підтримку, які разом утворюють інтегровану модель ефективного функціонування ринку кормів. Організаційні засади забезпечення пов'язані зі формуванням ефективних механізмів кооперації між виробниками кормів, тваринницькими фермами та постачальниками сировини. Сільськогосподарські виробники, зокрема виробники продукції тваринництва, використовують концентровані корми як власного виробництва, так і покупні, що впливає на організацію системи кормозабезпечення та рівень залежності господарств від поставок на ринку.

Організаційні засади включають побудову раціональних виробничо-логістичних ланцюгів, інтеграцію сільськогосподарських виробників із підприємствами комбікормової промисловості, впровадження сучасних технологій управління запасами та розвиток коопераційних форм взаємодії. На необхідності розвитку логістичної інфраструктури наголошують Д.І. Шеленко, О.Г. Шпикуляк О.І. Ємець, акцентуючи увагу на розвитку транспортної

інфраструктури, інтеграції інноваційних логістичних підходів та крауд логістиці, як основи для підвищення ефективності обслуговування сільськогосподарських підприємств в умовах жорсткої конкуренції [13]. У той же час, використання великих даних інформаційних потоків є важливими, сприяє точнішому прогнозуванню попиту та оптимізації логістично-транспортних маршрутів [14, с. 172].

Основні аспекти організаційних засад включають:

- створення єдиних центрів планування та управління кормовими ресурсами на регіональному рівні;
- впровадження інтегрованих моделей співпраці між сільськогосподарськими підприємствами та виробниками кормів на основі довгострокових контрактів;
- удосконалення логістичних ланцюгів кормів, включаючи цифровізацію процесів моніторингу запасів та транспортного забезпечення;
- застосування системи якості та безпеки відповідно до міжнародних стандартів (НАССР, ISO 22000);
- створення умов для залучення інвестицій у розвиток комбікормових заводів, логістичної інфраструктури та систем зберігання кормів.

Взаємодія економічних та організаційних засад у межах єдиного аналітичного та управлінського простору створює передумови для підвищення ефективності функціонування ринку концентрованих кормів, зниження ризиків їх дефіциту та становлення науково обґрунтованої системи забезпечення галузі тваринництва високоякісними кормовими кормами.

Запропоноване вище, формує передумови сталого розвитку аграрного сектору шляхом раціоналізації витрат, підвищення ефективності виробництва та забезпечення збалансованої кормової політики на мікро- та макрорівнях.

Інтегрована модель забезпечення виробників тваринницької продукції концентрованими кормами відображає системний зв'язок між фінансово-економічними, інституційними факторами функціонування сільськогосподарського виробництва та організаційними механізмами управління

потоками ресурсів. Побудова моделі базується на тому, що економічні принципи охоплюють сукупність процесів, пов'язаних з формуванням цінової політики, плануванням витрат, створенням резервів та підвищенням рентабельності виробництва, чим безпосередньо впливаючи на ефективність галузі тваринництва. Системний підхід інтегрованої моделі визначає фінансову стійкість підприємств, забезпечує узгодження витрат з потенційними результатами діяльності та формує основу для подальшого організаційного структурування ринку концентрованих кормів.

Запропонована інтегрована модель організації кормового забезпечення у тваринництві спрямована на підвищення рівня використання високоякісних концентрованих кормів, зростання продуктивності тваринницьких підприємств та зміцнення галузевого потенціалу. Логічна послідовність елементів у схемі вказує на еволюцію взаємозалежних процесів – від економічного планування до організаційного впровадження формуючи систему управління кормовими ресурсами, здатну забезпечити сталий розвиток та ефективність виробництва у тваринницькому секторі.

У результаті узагальнення наукових підходів до розуміння процесів кормозабезпечення, запропоновано авторське тлумачення поняття «забезпечення потреб виробників продукції тваринництва у концентрованих кормах», під яким розуміється системно організований, економічно та технологічно обґрунтований процес формування, розподілу та стабілізації обсягу високоякісних концентрованих кормів, який забезпечує раціональне та безперервне задоволення їх потреб із урахуванням регіональної специфіки, сезонної мінливості, логістичних потоків, коливань на ринку зернової сировини та впливу військових, інфляційних та ресурсних ризиків. Розуміння даного поняття охоплює фізичну доступність кормових ресурсів, ефективність їх виробництва, транспортування і планування, а також забезпечення стійкості тваринництва, конкурентоспроможності продукції та продовольчої безпеки держави.

Сутність забезпечення виробників продукції тваринництва концентрованими кормами, у роботі ми розглянули як комплексну економіко-

організаційну категорію, яка відображає сукупність відносин між суб'єктами аграрного ринку щодо формування, розподілу, обміну та ефективного використання кормових ресурсів. Система забезпечення виробників продукції тваринництва концентрованими кормами охоплює як виробничі процеси (виращування зернових і білкових культур, комбікормове виробництво), так і інфраструктурні елементи (логістика, зберігання, ринкові механізми реалізації).

Економічні та організаційні засади забезпечення виробників тваринницької продукції концентрованими кормами становлять структурну та інституційну основу функціонування ринку кормів. Отже, виділимо власне визначення поняття сутності ринку кормів, яке розглядатимемо як складну систему економічних, технологічних та організаційних взаємозв'язків між виробниками, посередниками та споживачами кормових ресурсів, у рамках якої здійснюється процес формування, розподілу й обміну кормовими ресурсами відповідно до потреб галузі тваринництва та умов відтворення сільськогосподарського виробництва. Природа сутності ринку кормів ґрунтується на взаємодії економічних інтересів суб'єктів ринку, які забезпечують безперервність виробничого циклу у тваринництві. Даного роду забезпечення формуються шляхом створення збалансованої кормової бази, оптимізації витрат та підтримки належного рівня якості кормів. У структурному сенсі ринок кормів є економічним середовищем для реалізації товарних відносин та цілісним механізмом забезпечення продовольчої безпеки, який у поєднанні із виробництвом, переробкою, зберіганням та реалізацією кормових ресурсів забезпечує стійку систему відтворення тваринницького потенціалу держави.

Проте, як вважає М. Гопка, незважаючи на труднощі та війну в Україні ринок кормів поволі відновлюється та протягом 2023 р. вже поступово виходить на стабільний етап функціонування на різних рівнях [15], обумовлюючи ознаки структурного впорядкування виробничих процесів, зміцнення коопераційних зв'язків між сільськогосподарськими підприємствами та комбікормовими заводами, а також зростання ролі інвестиційних та технологічних факторів у забезпеченні ефективності виробництва кормових ресурсів, задля поступового

формування економічно збалансованої системи кормозабезпечення аграрного комплексу держави.

Проаналізуємо економічні та організаційні переваги власного виробництва концентрованих кормів:

- із власної екологічно чистої сировини (оскільки екологічно безпечне кормовиробництво включає впровадження нових прогресивних технологій вирощування, зберігання та заготівлі кормів);
- невеликі виробничі комплекси з виготовлення власних кормів;
- використання сучасних, якісних, збалансованих за складом кормів, безпечних для довкілля та сільськогосподарських тварин;
- аналіз виробництва кормів та аналіз можливостей з точки зору нових джерел доходу;
- оптимізація ланцюжка створення вартості;
- збільшення частки на ринку українського виробника кормів, розмір та регулювання ринку;
- розширення ринків збуту продукції;
- географічне розширення;
- низьковуглецеве виробництво кормів;
- інноваційні технології переробки продукції сільського господарства для застосовування їх в годівлі тварин і птиці.

Здійснивши узагальнення щодо переваг кормовиробництва виділимо напрямки проблеми, які виникають у виробників продукції тваринництва:

- забезпечення тварин концентрованими кормами;
- забезпечення тварин високоякісними екологічно чистими кормами;
- монополізація ринку кормів та ветпрепаратів;
- помилки у складанні раціонів та віджилі методики складання раціонів годівлі тварин;
- налагодження ринку концентрованих кормів;
- зростаюча тенденція індустріалізації тваринництва;
- сезонність виробництва зеленої маси кормових культур;

- вплив внутрішніх і локальних гравців ринку;
- гармонізація національних стандартів України з міжнародними та європейськими нормативними документами на корми, кормову сировину та стандарту з дотримання органічного законодавства;
- методи контролю якості та безпечності кормів через фальсифікацію кормів, кормових добавок та ветеринарних препаратів;
- нав'язування закупок концентрованих кормів асоціаціями;
- відсутність контролю, управлінського обліку та автоматизації звітності за собівартістю;
- технологічні помилки та полегшення аналітики для власника.

На обмеженню компенсації концентратами та на важливості якісного білка наголошує Н. Герасимчук оскільки, замінити недостатню якість основних кормів концентратами можна лише в обмежених межах, а нестача або економія на білку, негативно впливатиме на відтворювальні функції стада [16]. Серед використовуваних концентрованих кормів якраз переважають покупні [17], для цього нами проведено дослідження ринку концентрованих кормів (комбікормів).

До основних груп учасників на ринку кормів для тварин в Україні у 2020 р. належать:

- МХП (займав 30,38 % ринку кормів для тварин);
- компанія “Українське зерно” – 7,07 %;
- компанія Ukrlandfarming – 5,23 %;
- “Овостар Юнион” (частка ринку у 2019 році склала 4,6 %);
- “АПК-Інвест” – 2,54 %;
- АПК “Дніпровська” – 2,14 %;
- “Агро-Овен” – 2,02 %;
- “Нива Переяславщини” – 1,95 %;
- “Владимир-Волинська птахофабрика” – 1,87 %;
- “Глобинський свинокомплекс” – 1,22 % [18];
- компанія Fenix Agro провадить свою діяльність на ринку кормів у частині постачання кормової сировини, зернотрейдингу, постачанні мінеральних добрив

та доставці дизельного палива [19], мають пропрацьований вихід на зерновий ринок, налагоджену систему контролю якості, впорядковану систему фінансування витрат та програму корпоративного волонтерства.

На сьогодні в Україні зареєстровано значну кількість виробників комбікорму та кормових добавок, деяких наведено у табл. 1.1. Групи виробників кормів в основному пропонують широкий асортимент продукції для тварин різного віку. Пропоновані ними корми та суміші розроблені, щоб повністю задовольнити всі харчові потреби тварин та включають в себе оптимальний підбір білків, жирів, вуглеводів, сирові клітковини, вітамінів і мінералів.

Увагу привертає і той факт наявності у складі багатьох агрохолдингів, які працюють на самозабезпечення, вертикально інтегрованих (які здійснюють виробництво продукції тваринництва), та окремих підприємств із виробництва комбікормів, які є одним із варіантів організації забезпечення тваринництва концентратами (комбікормами).

Увагу привертає і той факт наявності у складі багатьох агрохолдингів, які працюють на самозабезпечення, вертикально інтегрованих, які здійснюють виробництво продукції тваринництва та окремих підприємств із виробництва комбікормів, які є одним із варіантів організації забезпечення тваринництва концентратами (комбікормами).

Оскільки органічне сільське господарство сприяє збільшенню обсягів виробництва та позитивно впливає на довкілля, воно також дає можливість зменшити використання хімічних добрив та пестицидів, які мають негативний вплив на навколишнє середовище та провокує ризики виникнення хворіб [20].

Оцінюючи стандарт з дотримання органічного законодавства України у частині кормовиробництва, можна побачити вимогу щодо проведення сертифікації виробництва органічної продукції в галузі тваринництва оскільки органічний корм це – речовина або продукт (добавки), які отримані в результаті органічного виробництва та призначені для годування тварин, відповідно до вимог стандартів [21].

Основні виробники комбікорму та кормових добавок

Назва підприємства	Види діяльності, товари та послуги
АБО-МІКС ТОВ – Коломия	Виробництво комбікормів для птиці, ВРХ, свині, свинарства, зберігання та заготівля зерна
АГРОКОРМ ТзОВ	Оптова і роздрібна торгівля кормовими добавками, ветеринарними препаратами, дезінфекційними засобами
ТзОВ АГРОТЕХНІКА	Комбікорми, премікси для сільськогосподарських тварин, птахів, риби корми, премікси для домашніх тварин
Завод преміксів і комбікормів ТМ Плахтянські корми	Бленди, премікси, білково-вітамінні добавки. Препарати вітамінні ін'єкційні хлористі
Романенко СПД	Глибока переробка кукурудзи і отримання з неї харчових і кормових продуктів. Висівки (корм для тварин) виробничого призначення). Зародок (для виробничого призначення кукурудзи, п. олії). Комбікорм
АГРАРНЕ ТОВ ВЕЛЕС – ТАШКИ	Видобування та переробка сапонітової глини (мінерал сапоніт), яка є сировиною для виробництва кормових добавок для всіх видів тварин та птиці та консервантів кормів та зерна
ПП ФЕНІКС АГРО – Умань	Постачання кормів та кормових добавок, зернотрейдингом та постачанням мінеральних добрив.
Chocolate ательє елітного шоколаду	Концентрат білково-жирової PRO-FAT для виробництва комбікормів, преміксів і замінників незбираного молока
WALDER ТОВ – Київ	Реконструкція старих комбікормових підприємств з установкою АСУ ТП приготування комбікормових сумішей

АВАНТ ТОВ	Виробництво комбікорму Зерномети ЗМ-60А
АГРО-ОВЕН ПІДРОЗДІЛ	Виробництво комбікорму
АБЦ ХАНСЕН- Україна	Комбікормові заводи, пневмотранспортери для зерна, сипучих ліній для помолу спецій
АГРОХОЛДИНГ АВАНГАРД	Виробництво комбікормів для птиці

Джерело: сформовано на основі джерела: [22].

На сьогодні існують також вимоги до органічного виробництва перероблених кормів у частині: використання методів виробництва як (біологічних; механічних та фізичних); мінімального використання кормових добавок та допоміжних засобів (за виключенням, коли це треба для технологічних або зоотехнічних потреб чи для конкретних цілей годівлі або передбачено вимогами стандартів з виробництва органічних кормів) [21].

За твердженням О.М. Рибаченка, І.С. Воронецької, Н.А. Спринчук та О.О. Корнійчук, основними перевагами і стимулами для розвитку органічного кормовиробництва в Україні є такі як: підсилення агроекологічного значення люцерни як кормової культури; основні капіталовкладення у виробництво з неї кормів припадають на перший рік росту рослини, а економічний ефект – досягається впродовж кількох років; за рахунок порівняно дешевого корму з неї чи інших багаторічних трав виробники можуть досягти зниження витрат на корми, а це у свою чергу приведе до зниження ціни на готову органічну продукцію [23, с. 34-35].

Нікішина О.В., досліджуючи стратегічні завдання розвитку зовнішньої торгівлі та регуляторні заходи на ринках комбікормової продукції (КП) на перший план виділяє:

– забезпечення конкурентоспроможності української КП на внутрішньому та зовнішньому ринках, а зокрема: зростання якості продукції, зменшення коефіцієнту конверсії корму; диверсифікація асортименту КП, розвиток

вторинного виробництва комбікормів; впровадження передових інноваційних технологій кормовиробництва;

- зростання експорту вітчизняних преміксів і КП із високою доданою вартістю;
- поетапне зменшення імпорту компонентів комбікормів в Україну [24, с. 28].

Оптимістична стратегія розвитку ринку кормів на думку І.І. Петриченко повинна включати: залучення інвестиційних ресурсів, впровадженням інноваційних рішень, диверсифікацією виробничої діяльності, розширення обсягів виробництва, інтеграція вітчизняного ринку кормів у світовий простір, стійкі конкурентні переваги, контроль безпечності та якості; впровадження екологічно орієнтованих «зелених» технологій виробництва; розвиток інфраструктури ринку; удосконалення та гармонізація нормативно-правового регулювання; зміни фіскальної політики та ін. [3, с. 85].

Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» [25] регулює напрямки безпечності продукції тваринництва, включи такі:

- первинна продукція тваринництва включає продукти, отримані в процесі розведення та утримання сільськогосподарських тварин (молоко, м'ясо, яйця та ін.), кожен етап первинного виробництва має особливі вимоги до забезпечення безпечності продукції, включаючи контроль під час розведення, доїння та забою тварин;
- простежуваність, передбачає можливість відстеження походження продукції на всіх етапах виробничо-збутового ланцюга, сприяє контролю кінцевого продукту та процесів на кожному етапі життєвого циклу тварини, від її утримання та годівлі до забою, переробки та реалізації на ринку;
- система НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Points), ґрунтується на ідентифікації, оцінці та контролю ризиків на кожному етапі виробництва продукції тваринництва, від утримання тварин до постачання кінцевих продуктів

споживачу та є обов'язковою вимогою для операторів ринку харчових продуктів [25].

Нормативно-правове регулювання у сфері виробництва, підкреслює необхідність дотримання гігієнічних та санітарних вимог при виробництві, переробці та обігу продуктів тваринництва, а зокрема птахівництва, забезпечуючи при цьому здоров'я тварин і споживачів та відповідність європейським стандартам. Гармонізація українського законодавства з європейськими нормами сприяє підвищенню стандартів виробництва та створює передумови для розширення доступу вітчизняної продукції на міжнародні ринки [26].

Питання безпечності та якості харчових продуктів належать до пріоритетних напрямів державної політики у сфері продовольчої безпеки. У Стратегії продовольчої безпеки України підкреслено значущість «Фактора якості та безпечності їжі», за яким Україна досягла 71,3 бала зі 100, посівши 52-ге місце у світовому рейтингу за підсумками 2022 р. [27]. Експерти відзначають, що українці споживають достатньо якісного білка, а харчові продукти загалом є безпечними, хоч і не дуже різноманітними. Отже, стратегія продовольчої безпеки України акцентує важливість забезпечення якості та безпечності їжі дає змогу країні досягти досить високого рівня в цій сфері. Завдяки ефективному правовому регулюванню і контролю за безпекою харчових продуктів, українці мають доступ до якісного білка і безпечних продуктів. Однак відсутність системи державних резервів залишається слабким місцем продовольчої безпеки, особливо в умовах кризових ситуацій, що потребує подальшого вдосконалення.

За твердженням М.П. Сахацького та М.Г. Чернова управління виробництвом та маркетингом концентрованих кормів має на меті подолання негативного тренду в тваринництві, який на державному рівні окреслює здійснення комплексної аграрної політики, цілеспрямованої на зміцнення кормової бази, відтворення поголів'я в тваринництві, розвиток племінної справи, застосування інформаційних систем та технологій [28].

Державна підтримка галузі тваринництва повинна бути також націлена на створення необхідних державних резервів з тваринницькою продукцією та на

зменшення інтенсивного використання земельних ресурсів оскільки потенційні можливості галузі тваринництва, а зокрема і кормовиробництва потребують додаткової уваги з боку держави. Проте, на думку М.П. Сахацького невідповідна координація між товаровиробниками, науковими установами та державними підприємствами призводить до дисбалансів, які мають негативний впливають на конкурентоспроможність тваринницької продукції [29].

Напрямки державної підтримки тваринництва включатимуть: стратегічні, середньострокові, екологічні, інвестиційні, економічні, контрольні, які запропоновано на рис. 1.4.

У Польщі питання щодо розведення та збереження генетичних ресурсів худоби, оцінки їх корисної цінності та генетичної оцінки та контролю за розведенням і відтворенням тварин регулює Закон Польщі «Про організацію розведення та відтворення сільськогосподарських тварин» [30].

Вивчаючи питання державного стимулювання виробництва зернобобових культур для внутрішньої переробки та споживання в Україні, О.В. Нікішина запропонувала ввести систему вимог та обмежень, основу на дворівневому механізмі де:

- I-й рівень включатиме: погектарні дотації аграріям для виробництва зернобобових культур на фіксованій посівній площі;
- II-й рівень включатиме: компенсацію виробникам продукції тваринництва різниці між ціною збалансованої та звичайної КП [24, с. 34].

Функціонування тваринницької галузі та постачання концентрованих кормів виробникам породжує низку загроз, які призводять до нестабільності економічних показників, порушують екологічний баланс та впливають на безпеку харчових ланцюгів. Для кращого розуміння їх взаємозв'язку на рис. 1.5 розглянуті різні види ризиків, пов'язаних з виробництвом кормів та тваринництвом.

Економічні ризики можуть бути пов'язані із:

- забезпеченням стану здоров'я тварин (як основних засобів підприємств), через споживання якісного складу компонентів кормів, які мають негативний вплив на ступінь засвоєння кормів та опірності тварин до захворювань;

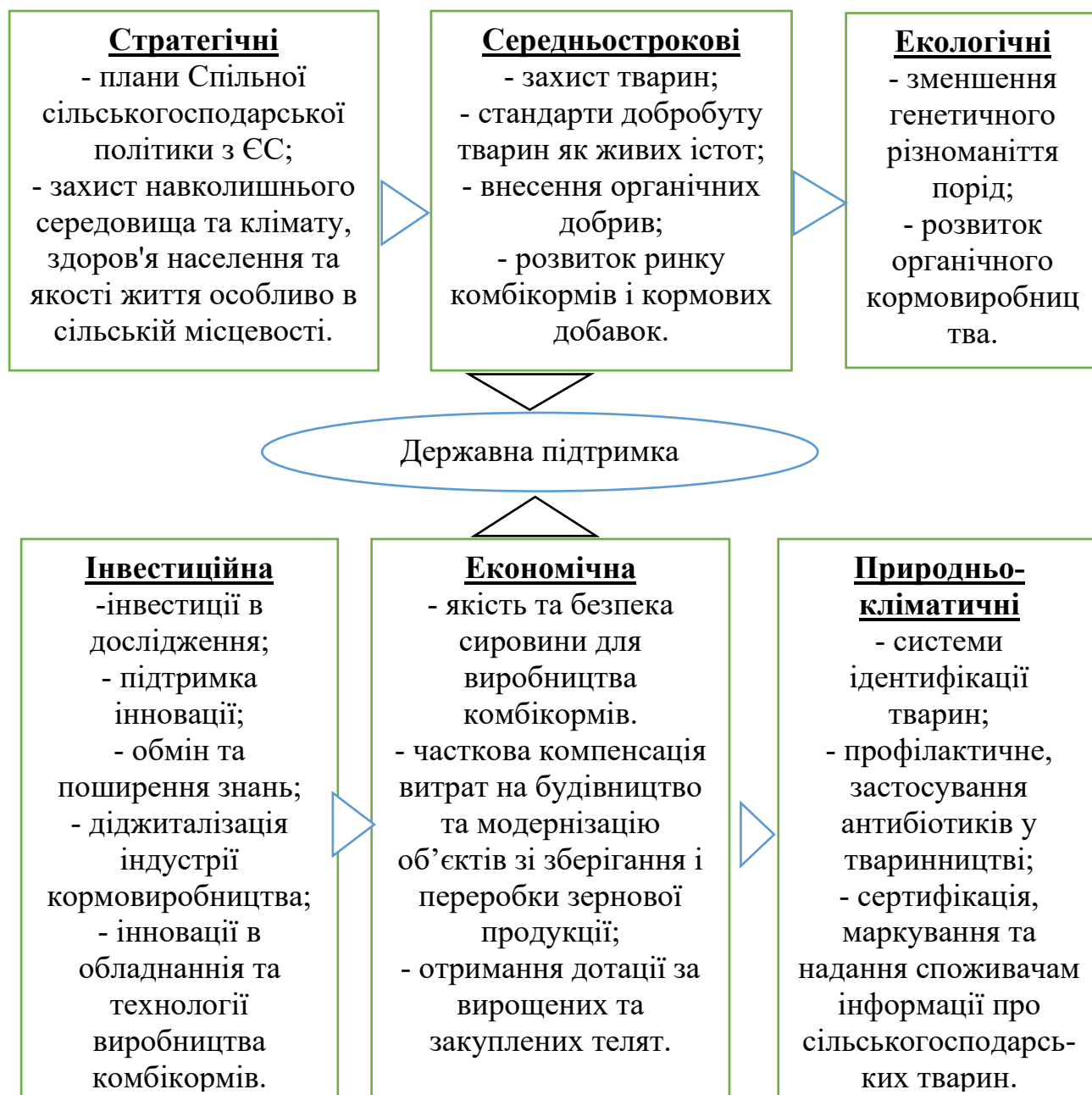


Рис. 1.4. Напрямки державної підтримки тваринництва

Джерело: власна розробка автора.

— кризовими умовами воєнного часу: оскільки малі фермерські господарства формують специфічні, ефективні щодо підприємницької діяльності спроможності і є найбільш мобільними у частині здатностей відновити бізнес, ефективно діяти в умовах граничних ризиків для гарантування продовольчої безпеки громади, а цим

і забезпечувати засади сталого розвитку територій, де вони провадять свою діяльність [31, с. 202].

Для порівняння у Польщі діють спеціальні вимоги до господарств, які виробляють корми для власних потреб або закупають корми для потреб власного господарства [32, с. 162]. Оскільки вони повинні бути внесені до реєстру суб'єктів господарювання на ринку кормів повітового ветеринарного лікаря та зобов'язані виконувати вимоги щодо гігієни кормів, які зобов'язують фермерів до: виробництва і зберігання кормів в чистих і сухих умовах, захищених від доступу шкідників; контейнери та транспортні засоби мають бути чистими та продезінфікованими; оновлювати та зберігати протягом 3 років на фермі облікову документацію [33].

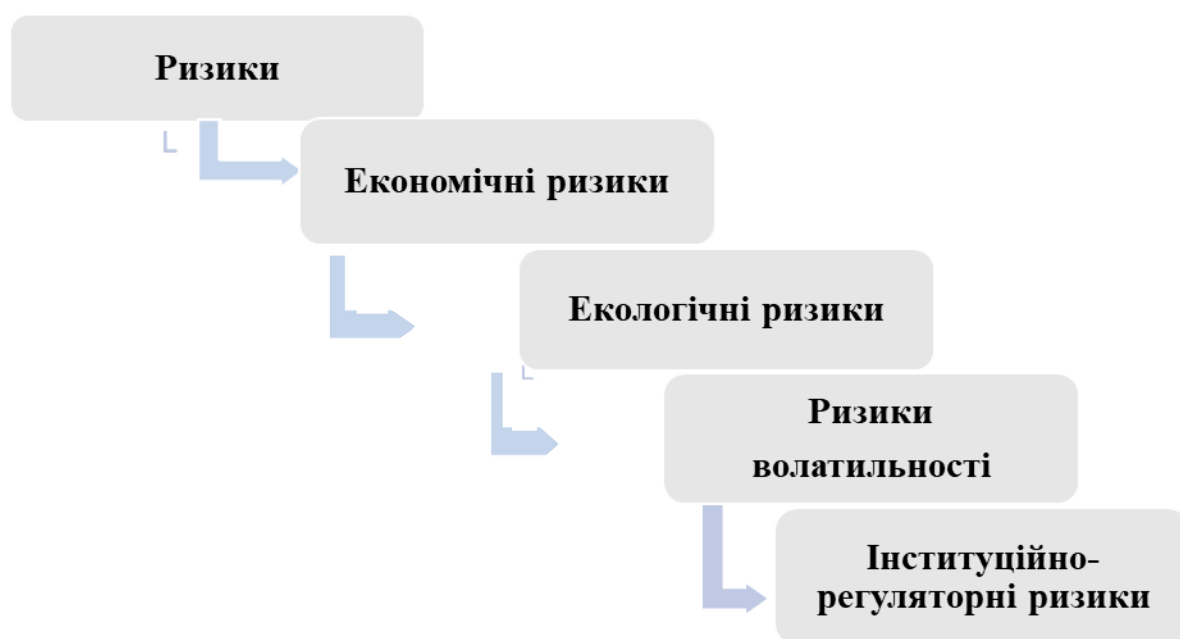


Рис. 1.5. Структура ризиків у системі постачання виробників тваринницької продукції концентрованими кормами

Джерело: власна розробка автора

Екологічні ризики, на думку В.Ф. Петриченка та О.В. Корнійчука включатимуть селекційні заходи, спрямовані на створення системи яка здатна пристосовувтися до різних природно-кліматичних умов, високопродуктивних,

стійких до патогенів, екологічних стресів з підвищеною симбіотичною активністю сортів [34, с. 7]. Екологічні ризики у кормовиробництві включатимуть також дотримання стандартів гігієни.

Ризики волатильності – включатимуть те, що зміна ціни на сировину для кормовиробництва значно перешкоджатиме зростанню цього ринку, оскільки високі капіталовкладення у кормовиробництво будуть результатом для зростання ринку.

Інституційно-регуляторні ризики в основному пов'язані із державним регулюванням, а саме: змінами у податковому та митному законодавстві, запровадженні експортно-імпортних обмежень, посиленням ветеринарних й фітосанітарних вимог, воєнними діями на території України та нестабільністю аграрної політики.

Наведена група ризиків інформує про взаємозв'язок економічних, екологічних, ринкових та соціальних ризиків, які формують загальне середовище діяльності тваринницьких підприємств. Економічні ризики включають коливання цін на сировину, зростання витрат та зниження рентабельності виробництва. Екологічні ризики пов'язані з порушеннями норм утилізації відходів, забрудненням навколишнього середовища та виснаженням природних ресурсів. Проблеми волатильності проявляються в нестабільних ринкових умовах, зміні пріоритетів споживачів та торговельних обмеженнях. Інституційно-регуляторні ризики в системі постачання виробників тваринницької продукції концентрованими кормами спостерігаються із за нестабільності та непередбачуваності регуляторного середовища щодо виробництва, обігу та використання кормової сировини чи готових кормів. Часті зміни податкового, митного та ветеринарно-санітарного законодавства ускладнюють довгострокове планування діяльності суб'єктів ринку та підвищують рівень регуляторної невизначеності. Сукупний вплив цих ризиків вимагає розробки системи управління, заснованої на моніторингу, диверсифікації джерел постачання та впровадженні превентивних механізмів контролю.

За час воєнних викликів економічні, екологічні, ризики волатильності та інституційно-регуляторні ризики, йдуть у ногу із функціонуванням аграрного сектору, набуваючи багатовимірного характеру, охоплюючи як виробничо-технологічні, так і інституційно-ринкові аспекти. Особливу роль у цьому відіграє система забезпечення тварин якісними кормами, адже невідповідність складу кормових компонентів стандартам безпечності безпосередньо впливає на стан здоров'я поголів'я, його продуктивність та витрати виробників.

Визначення сутності «ринку кормів», дозволило нам розглядати це поняття як складну систему економічних, технологічних та організаційних взаємозв'язків між виробниками, посередниками та споживачами кормових ресурсів, в рамках якої здійснюється процес формування, розподілу та обміну кормовими ресурсами відповідно до потреб галузі тваринництва та умов відтворення сільськогосподарського виробництва.

Науково підсумовуючи, варто зазначити, що державна політика підтримки тваринництва в умовах зростання економічних, екологічних та соціальних ризиків базується на принципах збалансованого управління ресурсами та оптимального розвитку кормовиробничої бази здатної забезпечити стабільність галузі. Формування ефективних державних регуляторних механізмів повинно охоплювати як фінансово-інвестиційні, так й інституційно-контрольні складові, спрямовані на стимулювання товаровиробників до дотримання стандартів безпеки, підвищення конкурентоспроможності та раціонального використання природних ресурсів. В умовах воєнних та повоєнних викликів досягається важливість превентивного управління ризиками, пов'язаними з волатильністю ринку, змінами в структурі споживання, а також недостатністю підтримки продовольчої безпеки держави.

Отже, ефективна реалізація напрямків державної підтримки тваринництва повинна бути зосереджена на короткостроковому відновленні виробничих потужностей та на довгостроковому забезпеченні сталого розвитку галузі у частині модернізації технологій виробництва кормів, удосконалення систем контролю якості та впровадження екологічно збалансованих практик управління.

Випрацювання, розробка та затвердження державних програм повинно набути стратегічного значення, оскільки їх результатом буде як зниження ризиків у тваринницькому секторі, так і формування передумов для інтеграції України у світові аграрні ринки на засадах сталості, безпеки та економічної ефективності.

1.2. Чинники впливу на забезпечення виробників продукції тваринництва концентрованими кормами

Кормовиробництво є важливим напрямком діяльності у аграрному комплексі України, як галузь забезпечуюча інтенсивний розвиток тваринництва. Забезпечення галузі тваринництва якісними кормами, залежить зокрема від організаційно-господарських спроможностей виробництв концентрованих кормів. Актуальною до розгляду, науково-методичного обґрунтування і практичного аналізування є проблематика визначення економічних чинників забезпечення виробників продукції тваринництва концентрованими кормами. Наукові пошуки вато спрямувати на системне опрацювання теоретико-методичних засад розвитку економіки кормовиробництва та ідентифікацію умов функціонування галузі, які визначають її організаційні, економічні, соціальні й екологічні ефекти задля формування передумов збалансованого розвитку сільського господарства.

Як показує світова практика, галузь кормовиробництва забезпечується використанням новітніх технологій виробництва, заготівлі, зберігання та транспортування [35, с. 71]. Виробництво кормів, як вважають І.С. Вороніцька, Н.П. Юрчук є складним і чітко регламентованим процесом перетворення сировини в готову продукцію, придатну для сільськогосподарських тварин, який включає такі етапи: виробництво кормової сировини; заготівлю кормової сировини; підготовку інгредієнтів; змішування; охолодження; пакування; зберігання [36, с. 220-221]. У центрі уваги дослідників практичні проблеми, пов'язані з впровадженням інформаційної платформи для сільськогосподарських виробників і споживачів [37, с. 52] [38, с. 57] форми і методи інноваційної діяльності [39, с. 82], заходів економічного [40, с. 82] [41, с. 70], організаційного,

інституційного характеру [42, с. 65] [43, с. 82], ролі у них малих форм господарювання [44, с. 72], [45, с. 82] спрямованих на забезпечення належної якості кормовиробництва.

Одним із завдань, які напрацьовані у нашій державі, є розвиток та збільшення виробництва продукції тваринництва. Для цього державна політика ураховує належні умови щодо ефективного функціонування як рослинницької так і тваринницької галузі, а це, у свою чергу, може відбуватися за рахунок правильного підбору та забезпечення потреби у кормах.

Шпикуляк О.Г., оцінюючи роль кормів, доводить, що їм належить одна із основних ролей під час формування вартості продукції тваринництва, оскільки годівля тварин є важливим фактором у племінній справі та у створенні нових порід тварин і птиці [7, с. 5-6]. У той же час, чим вищий рівень селекційного розвитку, тим і порівняно меншою є частка кінцевої та товарної продукції рослинництва у кінцевому підсумку і всього сільського господарства загалом. Що стосується ріпаку то при його переробці отримують макуху (цінну кормову добавку), яку підприємства, що водночас займаються тваринництвом, можуть використовувати для власних потреб [46, с. 434].

У результаті використання власних ресурсів – сільськогосподарських угідь, вирощених кормів, молодняку тварин, праці та фінансових ресурсів – господарства селян отримують продукцію для власного споживання, реалізації на ринку та продовження виробництва [47, с. 85].

Тваринництво на сьогодні не відіграє вагомую роль в активізації торговельного балансу, становлячи 3,5 % вартості всього нашого експорту в І півріччі 2023 р. [48]. Проте, як зазначає Дніпропетровська інвестиційна агенція, поголів'я ВРХ в Україні скорочується і до кінця 2023 р. намічалось, що кількість корів досягне рекордно низького рівня – 1,35 млн голів, це є найменшим показником оскільки навіть і у післявоєнний 1946 рік їх нараховувалося 4,3 млн корів [49]. Експорт товарної структури живих тварин та продуктів тваринного походження зовнішньої торгівлі у І півріччі 2023 р. становив 681319,7 тис. дол. США, імпорт склав – 636681,5 тис. дол. США [48]. Аналізуючи структуру витрат

на виробництво тваринницької продукції, колектив авторів [49, с. 83] доводить, що сільськогосподарські підприємства мають значний відсоток витрат на корми за рахунок того, що вони не мають обліку як продуктивності тварин, так і виробництва та використання кормів, а тому для них є неможливим абсолютно встановити кількість готових і використаних для годівлі кормів.

Колектив науковців [7, с. 5] доводить, що тваринництво: продукує м'ясо-молочні та інші продукти харчування населенню; є сировинною базою для промисловості; важливим чинником стабільності економіки; сприяє забезпеченню зайнятості населення у даній галузі; створює запас державно-продовольчих та експортних ресурсів [51, с. 70], [52, с. 440]; є гарантом незалежності внутрішнього ринку від імпорту продукції тваринного походження. Аграрний сектор України, складовою якого є тваринництво, забезпечує продовольчу безпеку держави, проте забезпечення виробників продукції тваринництва концентрованими кормами є недостатнім, оскільки спостерігається низький рівень завантаження виробничих потужностей для виробництва комбікормів, а також сільськогосподарські підприємства мають зношені основні засоби або використовують застарілі технології [53, с. 28]. За твердженням І.Б. Яціва та С.М. Темненко нераціональна організація кормової бази у підприємствах призводить до перевитрат кормів, що, у свою чергу, підвищує собівартість продукції тваринництва та знижує показники її рентабельності [54, с. 29]. Крім того, традиційне тваринництво є одним із головних факторів викидів парникових газів, забруднення водних ресурсів та навантаження на навколишнє середовище зі збільшенням кількості відходів, які дедалі важче утилізувати.

Кирилук І.М., у своєму дослідженні, виокремлює такі основні чинники якості продукції тваринництва, зокрема:

- організаційні (раціональне використання матеріальних, фінансових, трудових ресурсів, мінімізація витрат на одиницю якості продукції);
- економічне стимулювання якості (створення сприятливих економічних умов для виробництва високоякісної продукції, ефективна мотивація до підвищення якості);

- біологічні та мікробіологічні (впливають на рівень продуктивності тварин, безпечності та якості продукції);
- техніко-технологічні (виробництво продукції високої якості за мінімальних витрат);
- екологічні (покращення стану агроєкосистеми і навколишнього середовища, виробництво органічної продукції);
- соціальні (підвищення продуктивності праці, стимулювання виробництва високоякісної продукції) [55, с. 55].

Отже, виокремимо також і основні причини, які спонукають до розвитку тваринництва:

- забезпечення молоком і м'ясом, оскільки продукція тваринництва має на ринку основну вагу до загального ринку сільськогосподарської продукції;
- зміна структури харчування населення, за рахунок збільшення частки продукції тваринництва;
- гній, оскільки худоба відіграє вирішальну роль у виробництві біоенергії та відходах переробка органічних добрив і високої якості продукти тваринного походження.

Виробництво продукції рослинництва у багатьох організаційно-правових формах господарювання використовується на корми для галузі тваринництва [56, с. 609]. Оскільки структура виробництва продукції рослинництва є одним із визначальних чинників формування кормової бази тваринництва, розвиток селекційної роботи безпосередньо залежить від забезпечення стабільних кількісних та якісних параметрів внутрішніх кормових ресурсів. Пропорційність у розвитку рослинництва і тваринництва даватиме саме кормова база, завдяки тому, що стабільне постачання зелених кормів необхідне для виробництва молока, маючи в своїй основі необхідну енергію, вітаміни, мінерали та сприяння травленню.

Розширення посівних площ кормових культур, в умовах війни, є складним завданням, тому увага повинна приділятися посиленню продуктивності в існуючих системах, а особливо у час війни, дефіцит кормів і фуражу для тварин є першорядною проблемою, яка повинна бути вирішеною.

Досліджуючи поняття корми, виділимо, що це різнорідний набір продуктів рослинного, тваринного, хімічного походження, з різною поживною цінністю, якістю та фізичними властивостями, які можуть:

- бути використані на годівлю сільськогосподарських тварин;
- бути згодовані у різних обсягах, залежно від білкових та інших властивостей;
- забезпечувати матеріальну субстанцію та енергію для росту організму тварин [57, с. 7; 9].

Отже, забезпечення постійного постачання кормів має вирішальне значення для підтримки здоров'я худоби та продуктивності.

Забезпечення потреб тваринництва збалансованими кормами залежить від багатьох чинників. Для цього можна здійснити певну класифікацію (рис. 1.6) за відношенням до:

- виробників продукції тваринництва, як споживачів кормів, ділять на внутрішні (які залежать від стану, можливостей сільськогосподарських виробників, зокрема: фінансовий стан сільськогосподарських виробників, який визначає їх спроможність купувати якісні корми, матеріальні ресурси для формування кормової бази підприємства тощо); зовнішні (формуються за межами господарств – виробників продукції тваринництва з пропозицією на ринку комбікормів, розвиток системи їх виробництва, наукове забезпечення);
- спеціалізованого великого кормовиробництва: пільгове кредитування, обмеження експорту кормів та пріоритетність використання кормів у межах внутрішнього ринку, інституційні чинники, сертифікація кормів, система контролю якості кормів, відходи виробництва та їх переробка, ефективний менеджмент кормовиробництва; сертифікація кормів;
- посередників – сертифікація кормів, логістика, сховища кормів, ризики, інформаційне забезпечення, маркетинг та ін.

Співпраця на основі сільськогосподарської кооперації та розвиток вертикально інтегрованих структур є фундаментальними принципами, які

сприятимуть використанню з одного боку переваги масштабу, з іншого – переваги приватної власності [58, с. 39].

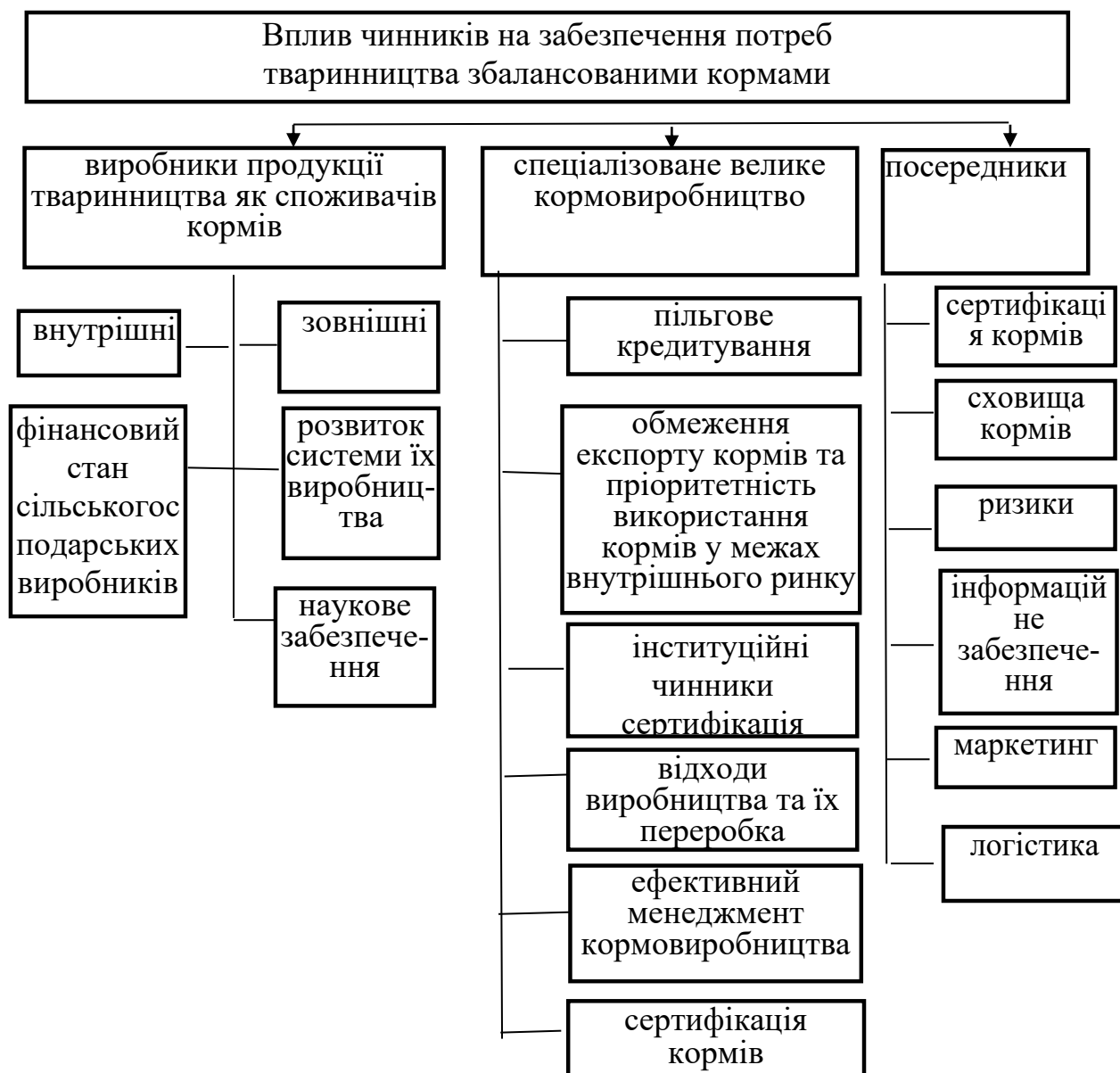


Рис. 1.6 Комплекс чинників, що визначають забезпечення виробників кормів збалансованими кормами

Джерело: власна розробка автора.

Доцільно виділити такі чинники забезпечення концентрованими кормами сільськогосподарських виробників (Додаток В):

- нормативно-правові (інституційні чинники) – сертифікація кормів; GMP Plus; упровадження міжнародних стандартів у кормовиробництві в тваринництві; перехід кормовиробництва до вимог «зеленого курсу»;

- економічні – ефективність кормовиробництва, інвестиційне забезпечення; ресурсне й інноваційне забезпечення; розвиток невеликих та ефективних підприємств, які займаються виготовленням комбікормів; налагодження стійкого попиту на продукцію кормовиробництва; розвиток сільськогосподарської кооперації та вертикально інтегрованих структур;

- організаційно-інформаційні – забезпеченість кваліфікованими кадрами; диверсифікація кормовиробництва; дорадництво;

- виробничо-господарські – формування зв'язків і економічні відносини; формування врожаю зерна, обігу зернової продукції; стосуються годівлі тварин (дотримання частки енергетичних кормів у раціоні); відноситься до вимог землеробства, виробництва та обігу кормів, націлені на зменшення високотратного виробництва продукції, дисбаланс між потребою в кормах і їх пропозицією; поліпшення смакових якостей одержаної м'ясної продукції;

- екологічні (розв'язання екологічних аспектів впливу на безпеку і рівень життєдіяльності населення; дотримання теорії сталого розвитку; розуміння ґрунтозахисної ролі кормових культур) [56, с. 611].

Організаційно-економічні чинники розвитку кормовиробництва їх можливості та загрози подано на рис. 1.7.

Сукупність організаційно-економічних чинників розвитку кормовиробництва формує механізм впливу щодо забезпечення концентрованими кормами сільськогосподарських виробників. Суть окреслених чинників полягає у тому, що механізм впливу на забезпечення концентрованими кормами сільськогосподарських виробників поєднує між собою елементи системи нормативно-правового, економічного, організаційно-інформаційного та виробничо-господарського впливу, призводячи до запровадження конкуренції, розширення ринків збуту, в тому числі й зовнішніх, підвищення якості вхідних кормів та зниження витрат [59, с. 325].

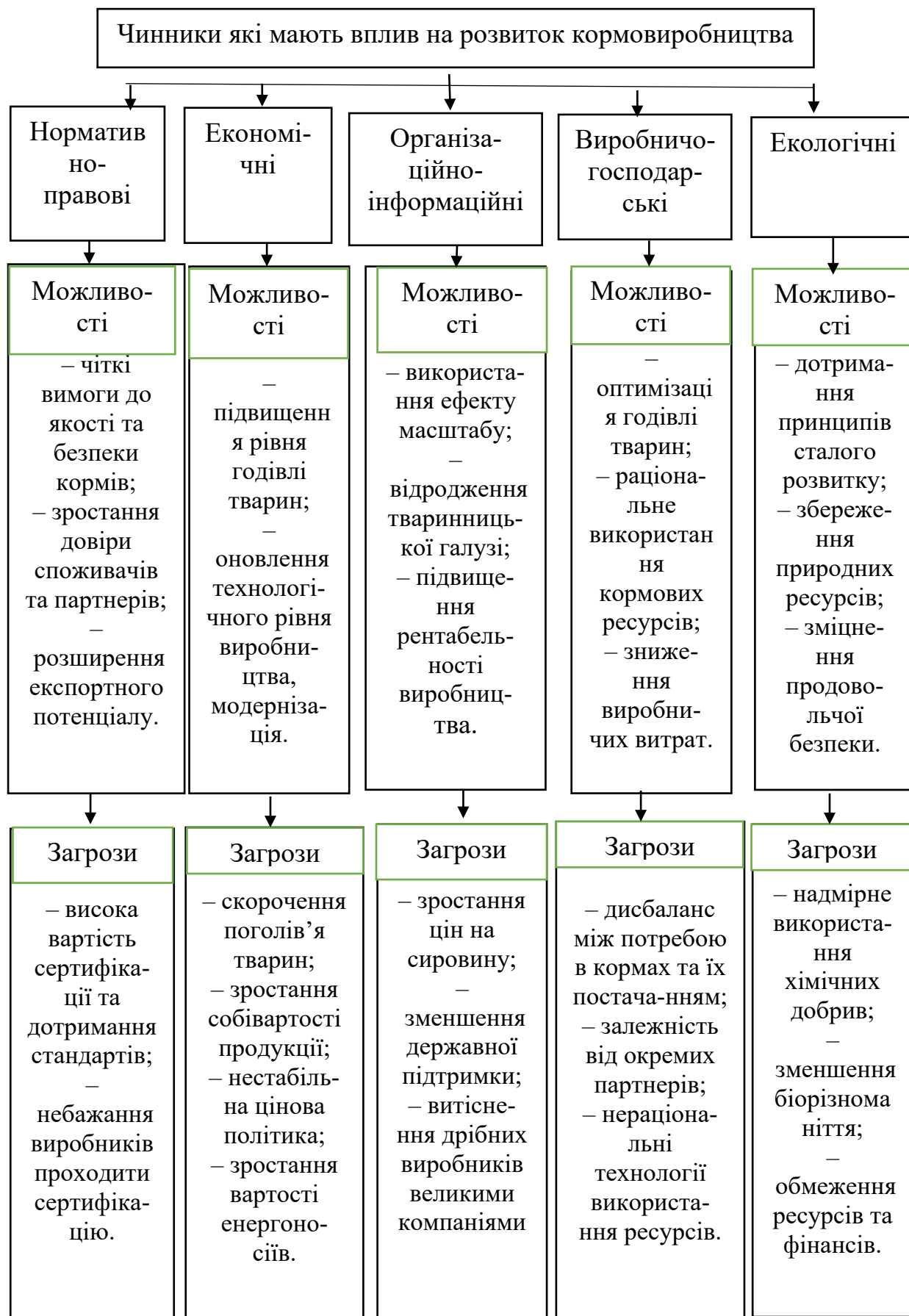


Рис. 1.7. Організаційно-економічні чинники розвитку кормовиробництва

Джерело: власна розробка автора.

Оскільки за твердженням О. Рибаченко, без налагодженої економічної бази заходів буде неможливою реалізація соціальних програм та поліпшення економічних параметрів [60, с. 18].

На підтвердження цього, наведемо думку І.Б. Яціва та С.М. Темненко, які доводять, що на сьогодні спостерігається низький рівень завантаження виробничих потужностей для виробництва комбікормів за рахунок того, що кормовиробники нерідко мають зношені основні засоби та використовують застарілі технології, а поряд з ними розгортають діяльність сучасні комбікормові заводи, які входять до складу агрохолдингів [54, с. 30].

Кормові ресурси доцільно класифікувати на природні пасовища, рослинні залишки, покращені корми та побічні продукти агропромислового виробництва, при цьому структура їх використання та частка окремих груп істотно варіюють залежно від спеціалізації, рівня інтенсифікації та регіональних особливостей розвитку тваринництва.

У структурі кормових ресурсів виокремлюють різні види кормів, зокрема:

- концентровані (багаті великим вмістом поживних речовин);
- грубі (багаті на клітковину, мають не високу поживність);
- соковиті (забезпечують високу продуктивність);
- зелені корми (багаті на протеїн та мінеральні речовини, мають високі смакові якості та гарну засвоюваність, посилюють перетравність поживних решток при змішаному вигодовуванні систем, сприяють відновленню ґрунту, залишаючи значну кількість органічних залишків у ґрунті, а також їх можна використовувати як силос);
- корми тваринного походження (багаті на білок та мінеральні речовини);
- мінеральні корми (для збалансування раціонів тварин);
- азотні кормові речовини (для підсилення вмісту протеїну у раціоні годівлі тварин).

Тобто для збалансованої годівлі тварин перелічених видів кормів замало, потрібно також і враховувати роль преміксів (біологічно активних добавок, які підвищують якість тваринної продукції). Адже ефективна кормова база дає змогу

зберегти поголів'я та підтримати його продуктивність, як основи для забезпечення продовольчої безпеки [61, с. 167].

Збільшення обсягів виробництва кормів має ґрунтуватися на впровадженні високоврожайних сортів та гібридів кормових культур, удосконаленні системи управління виробництвом й використанням кормів, включенні проміжних та покривних культур до структури сівозміни, а також застосуванні сучасних інноваційних агротехнологій.

З огляду на низький рівень розвитку кормовиробництва доцільно представити сукупність проблем, що впливають на виробництво кормів, а зокрема:

- обмеженість фінансування інноваційних проектів і розробок;
- відсутність стратегічного планування інноваційної діяльності кормовиробників;
- орієнтація на мінімальний термін окупності інноваційних проектів;
- недосконалість інноваційної інфраструктури або взагалі відсутність інвестицій в інфраструктуру;
- складність узгодження інтересів учасників інноваційного процесу;
- незадовільний фінансовий стан більшості кормовиробників, обмеження капіталу;
- відсталість матеріально-технічної, наукової та інформаційної бази (дефіцит ресурсів), погіршення якості цих ресурсів через надмірну експлуатацію, що негативно впливає на продуктивність;
- низький рівень оплати праці, відсутність кваліфікованих працівників [62, с. 157], спеціалістів та керівників, воєнні дії;
- недостатня обізнаність і навчання працівників;
- сезонні коливання наявності кормів і їх якості;
- обмежені можливості переміщення худоби;
- поширення інвазивних видів рослин, шкідників та хвороб у системі кормовиробництва;
- зміни у землекористуванні;

- низька ефективність заходів з поліпшення пасовищ;
- посухи та повені;
- малоземелля Західних областей та воєнні дії на Сході України;
- висока вартість кормового насіння, погана якість кормового насіння;
- відсутні методи збереження та зберігання, що перешкоджає значному припливу інвестицій у кормовиробництво;
- посилення монопольного впливу переробних підприємств на виробників продукції скотарства.

Наші твердження підтверджено дослідженням О.Т. Левандівського, який доводить, що інвестиційна ситуація в Україні не сприяє потрібній технологічній модернізації кормовиробництва, а інвестиції направляються переважно на застарілі виробництва, чим посилюючи залежність від імпорту [63, с. 58].

В аграрному секторі України актуалізується потреба переорієнтування малих підприємств на впровадження повного циклу переробки сировини, що передбачає як максимальне використання харчової сировини для виробництва продуктів харчування, так і залучення нехарчових компонентів для виробництва кормових білкових продуктів для годівлі тварин, технічних й кормових жирів та інших видів побічної продукції.

За допомогою вивчення чинників впливу на забезпечення виробників продукції тваринництва концентрованими кормами окреслимо напрямки збільшення виробництва кормів, які можуть бути реалізовані за допомогою:

- застосування вдосконалених сортів кормових культур із урахуванням їх високої поживності;
- випрацювання напрямків поліпшення існуючих пасовищ;
- виділення деградованих земель під вирощування кормів;
- агролісомеліорації та інші меліоративні заходи;
- удосконалення технологій вирощування зелених кормів;
- вихід на нові ринки збуту кормів (реалізація надлишків кормів);
- використання інноваційної техніки та технології для збирання та зберігання кормів;

- удосконалення інфраструктури зберігання кормів шляхом використання полімерних рукавів та спеціалізованих складських приміщень;
- посівів стресостійких кормових культур і сортів зерна;
- дотримання правильної утилізації поживних залишків, недопускання спалювання та використання для промислових цілей.

Покращені методи заготівлі кормів також відіграють важливу роль, оскільки захищають здатність пасовищ до секвестру вуглекислого газу, забезпечують рослинний покрив і запобігають ґрунту ерозії та зменшують викиди метану від жуйних тварин.

Забезпечення безперебійного постачання збалансованих кормів є фундаментальним фактором підтримки здоров'я худоби та продуктивності тваринницьких підприємств, оскільки рівень поживної цінності раціонів безпосередньо визначає ефективність трансформації кормів у продукцію тваринництва та формує економічну життєздатність господарств; у зв'язку з цим доцільною є структурована класифікація факторів, яка впливає на забезпечення кормами, яка поділяє їх на внутрішні (ентропія, що виникає в межах господарської одиниці) та зовнішні (детермінанти, що формуються поза межами окремого виробника) категорії, кожна з яких містить кілька взаємопов'язаних підсистем, що потребують всебічного вивчення та управління. До внутрішніх факторів належать фінансові та ресурсні можливості господарства, структура земельного фонду, технологічний рівень виробництва кормової сировини, кадрове забезпечення й організація годівлі тварин, а також наявність і стан матеріально-технічних ресурсів та систем зберігання кормів. Взаємодія яких визначатиме здатність конкретного виробника швидко реагувати на коливання попиту та пропозиції.

Зовнішні фактори включають ринкову пропозицію комбікормів та преміксів, науково-технічне забезпечення галузі, рівень логістичної та транспортної інфраструктури, нормативно-правові бази та механізми державної підтримки, а також інституційні процеси сертифікації та контролю якості, кожен з яких впливає на доступність та ціну кормів на внутрішньому ринку.

Структурно-логічний аналіз сукупності проблемних чинників засвідчує їх багаторівневий характер, проявляється у взаємодії економічних, соціальних та природно-екологічних обмежень, де домінуючу роль відіграють економічні обмеження (дефіцит інвестиційного капіталу, висока вартість насіннєвого матеріалу та відсутність дієвих ринкових стимулів). З іншого боку соціальні обмеження (низький рівень кваліфікації трудових ресурсів, відтік кадрів, низька заробітна плата) та природно-екологічні чинники (посухи, повені, деградація пасовищ, поширення інвазивних видів) посилюють їхній негативний вплив. Відсутність інтегрованої системи збереження кормів і обмежені можливості переміщення худоби також обмежують можливості збільшення кормової бази. Монопольний вплив переробних підприємств створює асиметрію у ціноутворенні та знижує рентабельність виробників кормів.

Удосконалення технологій заготівлі кормів має вагоме екологічне значення, адже зменшує втрати біомаси, підтримує баланс вуглецю через секвестрацію CO₂ рослинним покривом, запобігає ерозії ґрунтів і сприяє скороченню метанових викидів від жуйних тварин та узгоджується з концепцією “зеленого агровиробництва”. Запровадження даної концепції передбачає гармонізацію економічних інтересів із природоохоронними цілями.

Отже, комплексне впровадження організаційно-економічного механізму управління кормовиробництвом повинно охоплювати державний контроль за якістю кормових ресурсів, стимулювання інвестицій у технологічне оновлення та науково-інформаційний супровід виробників, що у майбутньому стане базою для підвищення конкурентоспроможності галузі. Рациональне поєднання інноваційних технологій із системою екологічного моніторингу створить передумови для виробництва безпечної, екологічно чистої тваринницької продукції, зміцнення експортного потенціалу країни та забезпечення її продовольчої незалежності.

1.3. Методичні підходи до дослідження забезпечення тваринництва концентрованими кормами

Методологічні підходи до вивчення забезпечення тваринництва концентрованими кормами передбачають ґрунтовне наукове розуміння організаційно-економічних процесів щодо формування відповідної ресурсної бази виробництва тваринницької продукції та визначають рівень її ефективності. Вивчаючи напрямки розвитку аграрного сектору, у період війни, особливого значення набуває системний аналіз факторів, які мають вплив на формування та використання кормових ресурсів, оскільки саме концентровані корми є визначальним елементом структури витрат на виробництво продукції тваринництва, впливаючи на її собівартість, продуктивність та економічну стійкість підприємств. Раціональне використання концентрованих кормів передбачає кількісне забезпечення потреб тварин та якісне формування кормової бази з урахуванням харчової цінності, рівня засвоєння та екологічної безпеки компонентів. Оскільки за твердженням О.Петриченка, Л. Федоришиної, О.Кравчук, І.Петриченко та О.Корнійчук продуктивність молочного стада безпосередньо залежить від використання об'ємних кормів у раціоні корів [64, с. 114].

Для об'єктивної оцінки рівня методичного забезпечення виробників продукції тваринництва концентрованими кормами варто поєднувати економічні, технологічні, організаційні та екологічні підходи, які разом утворюють міждисциплінарну основу дослідження процесів кормозабезпечення.

Ефективний розвиток аграрного сектору України потребує впровадження механізмів стратегічного реагування на довгострокові виклики та проблеми у сфері забезпечення тваринництва концентрованими кормами чим створюючи підґрунтя для формування науково обґрунтованих прогнозів економічного розвитку галузі. Вдало підібрані методичні підходи сприятимуть пошуку можливостей для збільшення виробництва продукції тваринництва, покращення її

якості та асортименту, а також розробці заходів для максимального використання потенціалу галузі й зміцнення її ролі в економіці країни.

Методологію дослідження ринку кормів обґрунтовано у праці І.І. Петриченка, де за основу взято: методологічний детермінізм; гносеологічну (між потребами економіки та ринкових суб'єктів) та предметну (відносно вибору одного із можливих варіантів стратегічного розвитку ринку) складові та ряд ендогенних та екзогенних чинників розвитку галузі кормовиробництва. У частині зазначених методологічних підходів ринок кормів, на думку автора І.І. Петриченко, є системою організаційно-економічних відносин у сфері кормовиробництва щодо здійснення угод купівлі-продажу кормів, які ґрунтуються на конкурентних засадах та опосередковуються вартісним механізмом ціноутворення [65, с. 68]. У зв'язку з цим, кормова база повинна гарантувати безперервне та повне забезпечення тваринництва різноманітними та збалансованими кормами протягом усього року за умови максимального здешевлення раціонів. Для забезпечення таких умов на рівні господарств, як вважає Н.О. Аверчева слід створити необхідні запаси кормів відповідно до нормативної потреби [66, с. 57].

Методологічний аспект дослідження забезпечення виробників продукції тваринництва концентрованими кормами включатиме: обґрунтування проблеми та цілей дослідження ринку кормів; визначення методичних підходів, критеріїв, кількісних та якісних показників дослідження; розроблення моделі розвитку ринку; визначення умов розвитку, за яких система може досягти оптимально-стійкого стану та обґрунтування концепції напрямків та способів впровадження відповідних умов на практиці [65, с. 66]. Тобто для забезпечення сталого розвитку тваринництва необхідно дослідити ринок кормів, створити ефективну кормову базу та відповідні їх запаси.

За твердженням О.Г. Шпикуляка та М.Й. Маліка методологічний аспект інституціонального аналізу ґрунтується на понятті методу [67, с. 75] як системи принципів, способів організації побудови теоретичних і практичних засад та суті діяльності підприємств [68, с. 102].

Для детального окреслення методичних підходів дослідження забезпечення тваринництва концентрованими кормами доцільно виокремити, обґрунтувати й узагальнити тенденції розвитку галузі тваринництва та виробництва кормів, оскільки витрати на корми є важливим елементом собівартості тваринництва. Якщо ціна на корм зростає, цей фактор стає ще більш важливим для оцінки рентабельності розведення тваринництва.

Для наукового обґрунтування методології забезпечення тваринництва концентрованими кормами доцільно:

- впроваджувати системний підхід, із використанням якого буде можливо проаналізувати поточний стан галузі;
- оцінити продуктивність існуючих виробників кормів, якість та обсяги виробленої ними продукції;
- проаналізувати економічні показники;
- окреслити стан забезпечення галузі ресурсним потенціалом та можливості впровадження інноваційних технологій;
- змодельовати та спрогнозувати, а потім на основі цих даних розробити стратегію розвитку галузі із подальшим моніторингом та оцінкою ефективності виробництва кормів задля забезпечення збільшення кормовиробництва та сталого розвитку галузі.

Продукція кормовиробництва є важливою складовою ресурсного забезпечення тваринницьких підприємств і суттєво впливає на рівень витрат та економічну ефективність виробництва тваринницької продукції. Висока частка витрат на корми у собівартості продукції тваринництва визначає необхідність раціонального використання ресурсів, підвищення продуктивності земель, оптимізації технологічних процесів заготівлі, зберігання та використання кормів. Ефективність кормовиробництва визначає економічну стабільність галузі, рівень продуктивності тварин та конкурентоспроможність кінцевої продукції на ринку, оскільки якісно сформована кормова база є основою відтворювального процесу у тваринництві та визначає масштаби його розвитку.

Основні елементи методології аналізу розвитку кормовиробництва у роботі ми досліджували за допомогою семи етапів, які подано на рис. 1.8.

Аналіз поточного стану галузі окреслюватиме: обґрунтування системи економічних показників; проведення соціологічного опитування; аналіз якості та обсягів виробленої продукції; напрацювання виробничо-економічних індикаторів.

Обґрунтування системи економічних показників. У кормовиробництві можна застосувати різні види економічного аналізу, а зокрема: аналіз фінансових показників; рентабельність, ліквідність); визначення рівня попиту та пропозиції на ринку через аналіз продажів і ринкових тенденцій; виробничий аналіз (аналіз продуктивності, аналіз собівартості, виробництво валової продукції тваринництва, аналіз забезпеченості тварин кормовими ресурсами, аналіз структури кормових ресурсів за поживністю); маржинальний аналіз (аналіз беззбитковості); аналіз витрат і вигод (калькуляція витрат, оцінка вигод, якісна оцінка кормів, економічна окупність витрат кормових ресурсів на виробництво продукції тваринництва, підбір базових програм харчування для правильного складення збалансованих добових доз кормів; резерв зростання обсягів продукції тваринництва за рахунок підвищення ефективності використання кормових ресурсів); інвестиційний аналіз (аналіз капітальних вкладень); комплексна оцінка



Рис. 1.8. Методологічні підходи розвитку кормовиробництва

Джерело: сформовано автором.

поживності кормів та норма потреби тварин і птиці в поживних і біологічно активних речовинах.

Як зазначають науковці [69], кормова норма обчислюється як середнє значення кількості обмінної енергії та поживних і біологічно активних речовин, потрібних для покриття добових витрат на підтримання життєдіяльності тварин і птиці та для забезпечення певного рівня продуктивності за умов ефективного використання кормів і з урахуванням можливих втрат у господарстві.

Для забезпечення прибутковості тваринництва визначають ефективність використання кормів, яка вимірюється кількістю корму, необхідного для одержання приросту тварин або співвідношенням корму до приросту тварин.

Щодо економічної ефективності то її можна оцінювати через урожайність кормових та польових культур (силосної кукурудзи, обсягів виробництва окремих видів тваринницької продукції на 100 га сільськогосподарських угідь; виробництво валової, товарної та чистої продукції; розмір прибутку на 1 га сільськогосподарських угідь та ін.). Дослідженнями встановлено, що застосування цих видів економічного аналізу дасть змогу приймати обґрунтовані рішення та оптимізувати виробничі процеси кормовиробництва.

Аналіз поточного стану галузі передбачатиме проведення соціологічного опитування та отримання на нього зворотного зв'язку оскільки проведення опитувань серед покупців кормів для збору інформації про задоволеність продукцією та умовами виробництва, може вказати на проблемні питання та області для покращення прибутковості галузі. Проведення соціологічного опитування та отримання на нього зворотного зв'язку дозволить отримати цінну інформацію, яка допоможе покращити якість кормів, задовольнити потреби покупців, оптимізувати виробничі процеси та підвищити конкурентоспроможність. Дані соціологічного опитування потрібні для: розуміння потреб клієнтів (визначення вимог ринку, аналіз переваг); покращення якості кормовиробництва (виявлення недоліків, тестування нових продуктів та рецептур); оптимізації кормовиробничих процесів (оцінка ефективності, покращення умов праці); підтримки інновацій (зворотний зв'язок про інновації,

виявлення нових можливостей та інвестиції у продукування нових основних засобів із впровадженням інновацій) [70, с. 20]; застосування концепції «залишкового споживання корму» (показуватиме використання корму тваринами та ефективність використання корму); покращення репутації та іміджу (відкритість до зворотного зв'язку, реагування на критику); забезпечення сталого розвитку (екологічні запити від покупців, соціальна відповідальність). Застосування кормовиробниками методу соціологічних опитувань та зворотного зв'язку дозволить їм адаптуватися до змін ринку, підвищувати якість продукції та задовольняти потреби споживачів.

Аналіз якості та обсягів виробленої продукції передбачатиме: якісний та кількісний аналіз продукції (вміст поживних речовин (перевірка наявності та кількості основних поживних речовин, таких як протеїни, жири, вуглеводи, вітаміни та мінерали)); вологість (визначення рівня вологості, що є важливим для зберігання та транспортування корму); стійкість до зберігання (оцінка стабільності корму під час зберігання, включаючи перевірку на наявність плісняви або інших ознак псування); наявність шкідливих речовин (виявлення важких металів, токсинів, пестицидів або інших шкідливих речовин, які можуть бути присутні в кормі); органолептичні властивості (оцінка запаху, смаку, кольору та текстури корму, що може впливати на його прийняття тваринами); обсяги виробництва (вимірювання загальної кількості виробленого корму за певний період; відсоток відходів (визначення кількості відходів, що утворюються в процесі виробництва, та можливості їх переробки); дотримання технологічних стандартів (перевірка відповідності виробничого процесу встановленим стандартам та вимогам). Існують значні варіації у споживанні корму тваринами вище та нижче очікуваного розміру та швидкості росту тварини.

Напрацювання існуючих виробничо-економічних індикаторів для оцінки ефективності виробників кормів відображена у табл. 1.2.

Аналіз табл. 1.2 дозволив згрупувати індикатори для оцінки ефективності функціонування виробників кормів за трьома напрямками: виробничим, трудовим (продуктивність праці) та економічним. Виробничі індикатори такі як коефіцієнт

використання виробничих потужностей дозволить виробникам кормів визначити ступінь використання корбікормового заводу та дасть змогу виявити наявність у них невикористаних резервів.

Таблиця 1.2

**Виробничих та економічних індикаторів для оцінки ефективності
виробників кормів**

Виробничі індикатори	Економічні індикатори	Розрахункові формули
Використання потужності	коефіцієнт використання потужності	$\frac{\text{Максимальний обсяг виробництва}}{\text{Фактичний обсяг виробництва}}$
Оцінка кількості виробленого корму у розрахунку на одного працівника який брав участь у виробництві за певний період	продуктивність праці	$\frac{\text{Загальний обсяг виробництва}}{\text{Кількість працівників}}$
Аналіз витрат на виробництво одиниці корму, що включає матеріальні, енергетичні, трудові та інші витрати	витрати на одиницю продукції	$\frac{\text{Кількість виробленої продукції}}{\text{Загальні витрати}}$
Визначення обсягу відходів, що утворюються під час виробництва, та аналіз ефективності їх переробки або утилізації	рівень відходів	$\frac{\text{Кількість виробленої продукції}}{\text{Загальні витрати}}$
Визначення обсягу відходів, що утворюються під час виробництва та аналіз ефективності їх переробки або утилізації	рівень відходів	$\frac{\text{Обсяг відходів}}{\text{Загальний обсяг сировини}} \times 100\%$

Джерело: сформовано автором на основі джерел [71, с. 279-281], [72, с. 503-505], [73, с. 48], [39, с. 121].

Оцінка продуктивності праці матиме вплив на ефективність організації трудових ресурсів та продуктивність персоналу, що є прямим фактором досягнення конкурентоспроможності виробниками кормів. Економічні показники, характеризують собівартість продукції, рівень витрат й раціональне використання матеріальних та енергетичних ресурсів.

Поєднання вказаних кількісних та якісних характеристик стало підставою для науково виваженої інтерпретації сильних та слабких сторін галузі кормовиробництва, окреслення напрямків підвищення ефективності й створення основи для впровадження інноваційних технологій та стратегічного планування розвитку [74, с. 212].

Визначення ресурсного потенціалу. Аналіз даних у частині ефективності використання ресурсного потенціалу є одним із етапів, який передбачає оцінку розмірів та рівня використання ресурсного потенціалу та вивчення технологічного рівня у виробництві кормів (обладнання, технології утримання та годування).

Оцінка розмірів та рівня використання ресурсного потенціалу виробників кормів передбачатиме аналіз складових їх діяльності: землі, основних і оборотних засобів, людського та фінансового капіталу. Оскільки від ефективності та рівня використання їх ресурсного потенціалу (ресурсовіддачі та ресурсоемності) залежить і у подальшому кормовиробництво. Червен І.І. та Кареба М.І. доводять, що чим вищі рівні ресурсовіддачі і нижчі – ресурсоемності, тим ефективніше буде використаний потенціал виробників кормів [75, с. 38]. Також ефективність використання ресурсного потенціалу вимагає від виробників кормів ухвалення стратегічних рішень у частині покращення стану матеріально-технічного забезпечення, кадрового забезпечення та розумного використання земельних ресурсів [76, с. 323].

Вивчення технологічного рівня у виробників кормів (обладнання, технології утримання та годування) ґрунтовно розкрито у праці колективу авторів, у якій зазначено, що використання інвестицій як ресурсного потенціалу в організаційно-правових структурах включає елемент ІТ-менеджменту, доступ до сучасної

інфраструктури, адже це потребуватиме залучення новітніх механізмів управління [77, с. 105], [78, с. 1089].

Можливості розширення ресурсного потенціалу виробників кормів включатиме ефективне використання існуючої ресурсної бази, особливо існуючих будівель, складів та змоги їх пристосування до теперішніх потреб, розширення або навіть будівництво нових. Забезпечення трудовими ресурсами та випрацювання можливості найму працівників ззовні також є важливим фактором планування ресурсного потенціалу виробників кормів.

Системне використання інструментарію методології ефективності використання ресурсного потенціалу є важливим при проведенні аналізу діяльності виробників кормів та має вплив на їхню продуктивність й стійкість. Ефективне використання ресурсів, зокрема землі, основних і оборотних засобів, а також кадрового та фінансового капіталу є визначальним чинником у досягненні високої ресурсовіддачі та зниженні ресурсоємності. Відтак забезпечення довгострокової ефективності виробників кормів потребує реалізації стратегічних рішень щодо модернізації матеріально-технічної бази та оптимізації використання ресурсів із впровадженням сучасних технологій і IT-менеджменту.

Впровадження інноваційних технологій. Важливим аспектом методології кормовиробництва є впровадження інноваційних технологій зокрема: розробка та впровадження нових методів годівлі і утримання тварин та збору кормових культур; використання сучасних технологій для покращення здоров'я та продуктивності тварин; автоматизації виробничих процесів. Інноваційні процеси повинні сприяти задоволенню вимог щодо якості кормових ресурсів, і аж тоді кормовиробництво здатне бути ефективним [69, с. 85]. Досліджуючи вплив інновації на збільшення товарного кормовиробництва, колектив авторів [79, с. 209-210, 211], доводять, що він може бути реакційним (пов'язаним з закупівлею нової кормозбиральної техніки тобто замінюючи інновації) та стратегічним (будівництво власних кормопереробних підрозділів чи цехів у структурі тваринницьких господарств) завдяки чому інвестиції будуть направлені у зменшення собівартості кормів та кінцевої продукції тваринництва.

Розробка та впровадження нових методів годівлі та утримання тварин полягає у застосовуванні сучасних та інтелектуальних технологій, які полегшують утримання тварин. Найбільш розвиненою галуззю є інтелектуальні технології, засновані на цифрових обчисленнях (датчики, камери, точне моделювання, штучний інтелект (ШІ) та Інтернет Речі IoT – Інтернет речей). Технології зв'язку поділяються на дротові, наприклад, Ethernet і бездротовий зв'язок, наприклад, Bluetooth і Wi-Fi. IoT дозволяє контролювати та керувати підключеними процесами та діяльністю об'єктів [80, с. 43]. Використовують також метод аналізу NIRS (ближня інфрачервона відбивна спектроскопія), який є дослідницьким методом для оптимізації рішень в організації годівлі як у великому масштабі, так і на конкретних молочних фермах. Застосування даного методу створює можливості для отримання оновлених знань про фактичну поживну цінність кормів, підвищення продуктивності худоби та мінімізувати економічні втрати, пов'язані з нераціональним використанням компонентів кормів. Оцінка фактичної поживної цінності кормів на фермі за допомогою NIRS є корисною альтернативою хімічному аналізу кормів, яку варто впроваджувати в практику відповідно до конкретних умов.

Інхаус ІТ-компанія AgriChain агропромислового холдингу «Астарта-Київ» допомагає агро підприємствам та фермерам, які працюють з елементами точного землеробства у керуванні їх сільськогосподарськими угіддями, використовуючи супутникові знімки (ТОВ «Житниця Поділля» та СТОВ «Мусіївське») [81]. Farmstar пропонує модульні технології (супутникові та авіаційні), які використовуються для точного вимірювання харчового статусу рослин та безперервне моделювання потреб рослини [82].

Український агротехнологічний стартап, який розробляє ІТ-системи з використанням розумних датчиків та штучного інтелекту для автоматизації процесів годівлі великої рогатої худоби, свиней та птиці, зокрема: три модулі для комплексного управління кормами

– PROFEED Mix: автоматизує управління кормами для ВРХ, забезпечуючи точне змішування та розподіл раціонів;

– завод PROFEED: автоматизує роботу комбікормових заводів для птахоферм, свиней та ВРХ;

– PROFEED Silo: контролює доставку та споживання корму з нескладських силосів для птиці та свиней [83].

SmartFarming [84] одним із напрямів своєї роботи має використання дронів та супутникового моніторингу для картування полів, зокрема із застосуванням NDVI-аналізу [85, с. 142]. Наземні спектроскопічні датчики розробляються для сільськогосподарських потреб, які збирають дані про відбивання світла з близької відстані і можуть бути встановлені на тракторах або використовуватися вручну [86].

Впровадження та раціональне використання інноваційних технологій є необхідним у підвищенні ефективності кормовиробництва. Новітні технології дозволяють оптимізувати процеси вирощування та обробки кормових культур, зменшувати витрати на ресурси та підвищувати якість кінцевого продукту. Запровадження новітніх технологій сприяє збільшенню продуктивності сільськогосподарських підприємств, але й допомагає знизити негативний вплив на довкілля, роблячи виробництво більш сталим і економічно вигідним. Впровадження інноваційних технологій покликане сприяти підвищенню ефективності управління персоналом та прийняттю обґрунтованих управлінських рішень на основі аналізу даних [87, с. 14]. Інноваційні технології дозволяють оптимізувати виробничі процеси, зменшити витрати та підвищити врожайність і якість кормів. Механізм інноваційного розвитку сільськогосподарських підприємств створить економічні можливості для покращення їх соціального забезпечення та позитивно сприяють подальшому розвитку територіальних громад [88, с. 19]. Інновації сприяють зниженню негативного впливу на довкілля, підвищують ефективність використання природних ресурсів і сприяють сталому розвитку галузі.

Отже вивчення методологічних підходів у частині інноваційного розвитку допомагатиме кормовиробникам швидше звикати до змін у ринкових умовах, до нових вимог регулювання та споживчих тенденцій, а залучення інвестицій в

інноваційний розвиток робитиме галузь привабливішою для інвесторів задля подальшого залучення додаткових фінансових ресурсів для подальшого розвитку та модернізації.

Економічне моделювання та прогнозування включатиме: розробку економічних моделей для оцінки різних сценаріїв розвитку галузі; прогнозування ринкових тенденцій, попиту на продукцію та прогнозування перспектив виробництва кормів (програма STELLA); оцінка можливостей інвестування у кормовиробництво.

Розробка економічних моделей для оцінки різних сценаріїв розвитку галузі передбачає розробку і оцінку різних сценаріїв розвитку кормовиробництва, прогнозування ринкових тенденцій та попит на продукцію, визначення взаємозв'язків між продуктивністю корів та рівнем їх годівлі, оцінювання фінансових ризиків та можливості інвестування. Економічне моделювання передбачатиме прогнозування перспектив виробництва кормів та сценарний аналіз. Розробка моделей для оцінки різних сценаріїв розвитку кормовиробництва безпосередньо пов'язана з особливостями досліджуваного процесу та його природою. Науковий підхід до досягнення оптимізації полягає у моделюванні досліджуваних процесів через вивчення взаємозв'язків між вхідними параметрами та кінцевими результатами, які відбуваються у реальних умовах і за допомогою математичних методів. Математичні моделі в подальшому втілюються у створених алгоритмах та комп'ютеризованих моделях. Математичний інструментарій зводить різноманіття ситуацій до обмеженого класу задач, для кожної з яких існує теоретичне рішення та відповідні управлінські підходи.

Прогнозування ринкових тенденцій, попиту на продукцію та прогнозування перспектив виробництва кормів може бути виконано за допомогою програми STELLA, яка є інструментом для моделювання динамічних систем. Програма STELLA може бути застосована у плануванні кормовиробництва, зокрема через моделювання: виробничих процесів (виращування сировини до доставки готових кормів); потреб у сировині (сезонні коливання та їх вплив на забезпечення сировиною); впливу різних комбінацій інгредієнтів на якість кормів та витрати на

їх виробництво; оптимізації складу кормів; економічних показників для визначення найбільш прибуткових стратегій виробництва; впливу змін у вартості сировини, енергії та інших ресурсів на рентабельність виробництва; різних сценаріїв розвитку подій і їхнього впливу на кінцеві результати; довгострокових перспектив кормовиробництва. Особливості даної програми описано в статтях [89, с. 33-34], [90, с. 214-215], [91, с. 294], [72, с. 505], які засвідчують потребу у використанні даної програми. Завдяки таким можливостям програми STELLA можна приймати обґрунтовані рішення у плануванні кормовиробництва, підвищувати ефективність, зменшуючи витрати та мінімізувати негативний вплив кормовиробництва на навколишнє середовище.

Оцінка можливостей інвестування у кормовиробництво передбачає детальний аналіз ринкових умов, зокрема попиту на корми та динаміку цін на сировину. Важливо врахувати регуляторні обмеження, зокрема квоти на імпорт та вимоги щодо локалізації виробництва, які можуть вплинути на доступність ринку. Оцінка конкуренції на ринку допоможе зрозуміти, які сильні сторони виробників вже працюють у цій галузі. Також необхідно розглянути економічні стимули, такі як податкові пільги або державні програми підтримки, які можуть зменшити інвестиційні ризики. Аналіз потенціалу ринку, перспектив його зростання та можливих перешкод сприятиме прийняттю обґрунтованих інвестиційних рішень.

Спринчук Н.А. доводить, що інвестиції у товарне кормовиробництво матимуть структуру та необхідні обсяги інвестицій, залежно від виду вирощуваної сільськогосподарської продукції, кормів, умов їх зберігання, технологій заготівлі та продажу, які охоплюють такі складові: спеціалізована сільськогосподарська техніка для вирощування кормових культур; обладнання та матеріали для переробки вирощеної продукції у корми та їх упаковку; техніка для доставки кормів покупцям [92]. Методика обчислення необхідного обсягу інвестицій для товарного кормовиробництва має бути випрацювана з урахуванням планової структури посівів [92].

На проблемах, що гальмують інвестиційний процес наголошують колектив авторів інституту економіки та прогнозування НАН України [93, с. 85-87], до яких

відносять: невідповідність витрат на науку та інновації потребам технологічного поступу; технологічна модернізація виробництва потребує зміни структури інвестицій; висока імпортозалежність економіки.

Ефективне інвестування в кормовиробництво потребує не лише оцінки внутрішнього ринку, а й врахування можливих обмежень імпорту, які можуть суттєво вплинути на конкурентне середовище. Запровадження захисних заходів, таких як квотування може сприяти розвитку локального виробництва, підвищуючи його стійкість і конкурентоспроможність. Вимоги щодо локалізації виробництва кормів створюють додаткові можливості для інвесторів, які готові адаптуватися до місцевих умов, дозволяють отримати захистити на внутрішньому ринку та сприяють економічному зростанню через розвиток національної кормової індустрії.

Розробка стратегій розвитку включатиме: встановлення короткострокових та довгострокових цілей; планування інвестиційних проектів та оновлення виробництва; формування маркетингових стратегій для просування продукції на ринку.

Встановлення короткострокових та довгострокових цілей у кормовиробництві передбачатиме окреслення поточної ситуації шляхом аналізу його поточного стану. На основі даних аналізу можна спланувати розвиток кормовиробників та спрогнозувати вигоди, які можна буде очікувати.

Встановлення короткострокових та довгострокових цілей для забезпечення стабільного процесу управління сільськогосподарськими підприємствами вимагає необхідних знань, технології та організації кормовиробництва, фінансових аспектів їх діяльності.

Планування короткострокових цілей передбачає врахування особливостей технології вирощування та розведення, вибір збалансованого корму для вимогливих тварин і застосування методики управління даними. Планування короткострокових цілей повинно показати найбільш вигідні для нього зміни, вказуючи першочергові та другорядні завдання при розробці стратегій виробництва кормів. Найголовніша перевага методу планування розвитку

кормовиробництва – це оцінка і розрахунок економічного ефекту для кожного із запропонованих варіантів короткострокових цілей плану розвитку кормовиробництва. У рамках планування короткострокових цілей можна ввести декілька планів діяльності підприємства, які раніше не проводилися.

Для визначення довгострокових цілей у межах плану розвитку підприємства, доцільно розглянути можливість введення нових виробничих напрямків або їх заміну з урахуванням реальних потреб ринку кормовиробництва. Надалі варто спрогнозувати рівень фінансового навантаження, пов'язаного з обслуговуванням кредитів і лізингу, розробити плани щодо підвищення доходу підприємства та забезпечити стабілізацію виробництва. Необхідно підготувати декілька довгострокових цілей розвитку кормовиробництва, що відрізняються за потребами в капіталі чи робочій силі, ризиком та іншими критеріями. Розробка наступних довгострокових цілей розвитку підприємств зазвичай здійснюється шляхом заміни однієї виробничої діяльності на іншу або зміни масштабів їх виробництва (будівництво нового приміщення або купівлі сільськогосподарських угідь).

Планування інвестиційних проєктів і модернізація виробництва є складовою управління у сфері кормовиробництва, а отже і формує ефективну стратегію розвитку галузі. Планування інвестицій передбачає оцінювання доступних можливостей і витрат на фінансування проєктів. В той же час зростання цін на інвестиційні ресурси та значні коливання валютного курсу ускладнюють процес фінансування й підвищують рівень невизначеності щодо прибутковості інвестицій.

Важливим елементом планування є оцінка та розуміння потреб модернізації виробництва та напрямки інвестиційних проєктів, які повинні входити до планів розвитку підприємств. Маючи різні цілі для модернізації, виробники кормів можуть визначити кілька напрямків, де планування є критично важливим: оцінка поточного стану; розуміння інвестиційних можливостей для здатності передбачити ризики, загрози або можливі перешкоди для завершення модернізації та розробку відповідних контрзаходів. Планування допомагає відповісти на

питання про те, чи є інвестиції виправданими та чи сприятимуть вони покращенню загальної продуктивності виробництва кормів. Розрахунки повинні ґрунтуватися на надійних даних і бути представленими у зрозумілій та доступній формі, а результати планування сформулюють важливу інформацію для ухвалення рішень про майбутній напрямок і масштаб змін на підприємстві.

Формування маркетингових стратегій для просування кормів на ринки включатиме бенчмаркінг, який є одним із напрямків у розробці стратегії розвитку кормовиробництва. Бенчмаркінг передбачатиме порівняння продуктивності власного виробництва з найкращими практиками в галузі для визначення областей, які потребують покращення (продуктивність, якість продукції, ефективність процесів, витрати, екологічні стандарти тощо). Бенчмаркінг можна проводити із використанням різних джерел інформації (відкриті звіти, публікації, інтерв'ю з експертами, участь у виставках). На основі аналізу отриманих даних проводять опитування або анкетування серед обраних виробників кормів, здійснюють порівняння даних та на їх основі виділяють відмінності та напрямки покращення. Після впровадження змін у діяльність обраного кормовиробника забезпечується постійний моніторинг і контроль реалізації нових практик, а також регулярно аналізується результати для визначення ефективності набутого досвіду та рівня досягнення цілей, визначених на початковому етапі бенчмаркінгу. Тобто бенчмаркінг слід розглядати як безперервний процес реагування виробника кормів до нових викликів чим сприяючи підвищенню результативності його діяльності.

Маркетинг є важливим стратегічним інструментом у реалізації продукції кормовиробництва. Виробники кормів повинні вчасно реагувати на зміни зовнішнього середовища, прогнозувати та усувати вплив негативних чинників. Ефективність збуту кормів залежить від наявності повної, достовірної та необхідної інформації про стан ринку та його кон'юнктуру, а також діяльності конкурентів та інші фактори впливу.

Випрацювання методологічного підходу до написання стратегії розвитку кормовиробництва допомагатимуть оптимізувати процес виробництва кормів, а

це може призвести до збільшення виходу продукції та поліпшення якості кормів та спланувати ряд заходів для забезпечення якості та безпеки кормів, що є важливим для здоров'я тварин та кінцевих споживачів продукції тваринництва.

Моніторинг та оцінка ефективності впроваджених заходів передбачатиме такі напрямки як: моніторинг ключових показників ефективності; системи управління якістю (QMS); аналіз оболонки даних DEA; аналіз ланцюга постачання; статистичний контроль процесів (SPC); підхід dMRV; системи управління виробничими операціями MES; впровадження системи HACCP [94] та оцінка ризиків на виробництві.

Постійний моніторинг виробництва концентрованих кормів дозволяє своєчасно коригувати стратегії розвитку кормовиробництва та забезпечувати економічну й екологічну ефективність галузі. На порядку денному моніторинг визначатиме та систематизуватиме показників ефективності, зокрема собівартості виробництва, рентабельності, обсягів виробництва, якості продукції, рівня відходів і продуктивності праці. За допомогою отриманих даних виробники кормів будуть спроможні своєчасно виявляти проблемні аспекти виробничого процесу, оцінити ефективність використання ресурсів та прийняти обґрунтовані управлінські рішення щодо підвищення конкурентоспроможності виробництва концентрованих кормів. Проте збалансованість раціонів годівлі тварин та їх структура впливають на ефективність використання концентрованих кормів та відображаються на продуктивності тварин, витратах на одиницю продукції, собівартості й трудомісткості продукції тваринництва чим визначаючи доцільність системи кормозабезпечення [69, с. 87]. Науковці [95] доводять, що виробництво кормів має як прямий (через продаж кормів (трава, сіно, силос, поживні залишки)), так і опосередкований (через продаж виробленого молока та продаж худоби) вплив на доходи домогосподарств.

Системи управління якістю (QMS) передбачатиме аналіз запровадження стандартів ISO для забезпечення систематичного підходу до моніторингу та покращення якості кормів.

Аналіз оболонки даних DEA – метод оцінки ефективності кормовиробництва. Застосування даного методу дозволить здійснювати виміри ефективності з урахуванням постійної і змінної величини масштабу задля проведення діагностики функціонування галузі, за рахунок визначення раціональних розмірів кормової площі, збалансованого співвідношення ресурсів, які необхідні для виробництва одиниці корму та дозволятимуть визначити ступінь інноваційності галузі [69, с. 85].

Аналіз ланцюга постачання передбачатиме застосування технологій для відстеження та аналізу ефективності на всіх їх етапах ланцюга, від закупівлі сировини до доставки готової продукції. У виробництві кормів це сприятиме своєчасному виявленню логістичних ризиків, зниженню витрат і підвищенню рівня координації між учасниками процесу постачання. Крім того, використання цифрових систем моніторингу забезпечить прозорість руху ресурсів та оперативність прийняття управлінських рішень.

Статистичний контроль процесів (SPC) передбачатиме застосування статистичних методів для моніторингу та контролю виробничих процесів, дозволить своєчасно виявляти відхилення від установлених стандартів та мінімізуватиме ризики погіршення якості продукції, пов'язані з порушенням рецептури, технологічних режимів, умов зберігання і транспортування кормів.

Підхід dMRV (цифровий моніторинг, звітування та верифікація), дозволить вимірюванню, скороченню та видаленню викидів парникових газів, перевірятиметься за допомогою програми AgreeenaCarbon (супутникові технології та допомагатиме автоматизувати моніторинг польових практик і прогресу) [96]. Завдяки впровадження dMRV підходу у практику господарствами методів регенеративного землеробства підвищуватиметься прозорість екологічного моніторингу, ефективність управління ресурсами та рівень сталості аграрного виробництва.

Система управління виробничими операціями MES (Manufacturing execution system) передбачає впровадження системи для збору та аналізу даних з виробничих процесів у режимі реального часу. Дана система сприятиме вчасному

реагуванню на будь-які зміни. Застосування системи MES у кормовиробництві може бути у таких напрямках як: відстеження і контроль сировини (прийом і зберігання сировини); планування та розподіл ресурсів (планування виробництва, управління матеріалами); моніторинг виробничих процесів (контроль технологічних параметрів температура, вологість, швидкість змішування), виявлення і усунення дефектів (система може автоматично виявляти відхилення від встановлених параметрів і вчасно сигналізувати про необхідність втручання); управління якістю (контроль якості на всіх етапах, документування відповідності стандартам) [97, с. 89]; оптимізація виробничих процесів (аналіз ефективності виробництва, збір даних про всі виробничі процеси, що дозволяє проводити аналіз ефективності, виявляти вузькі місця та оптимізувати процеси, підвищення продуктивності); управління персоналом (контроль за виконанням завдань, навчання та підготовка, адаптація співробітників); інтеграція з іншими системами ERP і CRM системи (забезпечує синхронізацію даних про виробництво з фінансовими, маркетинговими і збутовими процесами та управління бізнес-процесами), інтернет речей (збір даних з виробничого обладнання в режимі реального часу); звітування та аналітика (реальний час і історичні дані, інтерактивні звіти). Тобто запровадження MES у кормовиробництві дасть змогу досягти високого рівня автоматизації та ефективності забезпечуючи контроль якості на всіх етапах кормовиробництва.

Впровадження системи НАССР та оцінка ризиків на виробництві передбачатиме розуміння небезпек біологічних, хімічних і фізичних факторів, пов'язаних із використовуваними кормів, почуття відповідальності та обов'язку в виробничій діяльності, дотримання гігієнічності та безпеки у всіх процесах. Запровадження системи НАССР допоможе створити детальний опис та аналіз ризиків, а також визначити критичні контрольні точки (ККТ) для виробленого продукту, виготовленого відповідно до розробленої технологічної схеми. Впровадження системи НАССР включатиме способи пакування, умови зберігання, терміни придатності для споживання, опис харчових протипоказань та обмежень щодо корму. Технологічна схема відображає послідовність етапів

переробки комах та є основою для ідентифікації й аналізу потенційних загроз на різних стадіях технологічного процесу. Схема може також охоплювати попередні, наступні або субпідрядні операції. Важливо для виробництва концентрованих кормів документувати всі процеси, від надходження сировини до випуску кінцевого продукту на ринок і представляти технічні дані щодо безпечності корму.

Підібрані методи повинні забезпечити системний підхід до моніторингу та оцінки ефективності кормовиробництва, своєчасність виявлення проблем, коригування стратегії для підвищення загальної ефективності та їх конкурентоспроможності.

Забезпечення збалансованого кормовиробництва та сталого розвитку може бути проаналізована у таких напрямках: екологічний моніторинг; SWOT-аналіз: визначення сильних і слабких сторін кормовиробництва; розробка заходів для зменшення впливу на навколишнє середовище.

Екологічний моніторинг передбачатиме впровадження методів моніторингу впливу кормовиробництва на навколишнє середовище та оцінку екологічної ефективності впроваджених заходів. Екологічний моніторинг у кормовиробництві повинен сприяти зниженню негативного впливу на навколишнє середовище та дотриманні екологічних норм і стандартів. У своїй основі, екологічний моніторинг включає ряд заходів і процедур, цілеспрямованих на контроль і оцінку екологічних аспектів виробництва кормів, які відображено на рис. 1.9.

Введення даного методу у практику виробництва кормів сприятиме збереженню довкілля, покращенню якості продукції та підвищенню економічної ефективності підприємства. Колектив авторів [98, с. 35] доводить, що корми, посідаючи перехідне місце в екологічному ланцюзі «грунт – рослина (корм) – тварина (продукція) – людина», допроваджують і покращують акумулювання як в організмі тварин, так і у їх продукції великої кількості небезпечних речовин.

SWOT-аналіз визначення сильних і слабких сторін виробництва концентрованих кормів є системним інструментом оцінки потенціалу галузі, забезпечує виявлення структурних переваг та вразливостей внутрішнього

середовища підприємств, а також визначення спектру зовнішніх можливостей та загроз, що формують траєкторію їхнього розвитку. Метод дозволяє SWOT-аналізу обґрунтовано ідентифікувати економічні, технологічні, ресурсні та організаційні фактори впливу на ефективність кормовиробництва, а також окреслити напрямки стратегічного позиціонування підприємств на ринку кормів. Використання SWOT-аналізу сприяє формуванню комплексної моделі управління ризиками, раціоналізації виробничих процесів та прийняттю науково обґрунтованих управлінських рішень, спрямованих на підвищення ефективності використання ресурсного потенціалу та досягнення стійкої конкурентоспроможності галузі.



Рис. 1.9. Елементи (складові) екологічного моніторингу кормовиробництва
Джерело: запропоновано автором.

Розробка заходів для зменшення негативного впливу тваринництва і кормовиробництва на навколишнє середовище включатиме потребу врахування

вимоги гігієни виробництва, охорони навколишнього середовища, безпека утримання тварин відповідно до чинних і впроваджених правил.

Забезпечення сталого розвитку може бути також досягнуто завдяки впровадженню екологічно чистих технологій виробництва, розробці заходів для зменшення негативного впливу галузі кормовиробництва на навколишнє середовище, підтримці біорізноманіття та відновлення природних ресурсів, що є важливим для довгострокового розвитку тваринницької галузі. Виконування зазначених заходів потребує належного фінансового забезпечення та ефективного механізму підтримки виробників кормів. Напрями задоволення фінансових потреб кормовиробників подано на рис. 1.10.



Рис. 1.10. Схема організаційної взаємодії у механізмі задоволення фінансових потреб стейкхолдерів сектора виробництва кормів

Джерело: сформовано автором.

Запропоновані заходи щодо задоволення фінансових потреб кормовиробників, у комплексі можуть сприяти фінансовій стабільності та зростанню кормовиробників, задовольняючи їхні фінансові потреби.

Отже, розроблення ефективних методичних підходів до забезпечення тваринництва концентрованими кормами включає застосування системного підходу, який включає кілька основних етапів. Перш за все, необхідно

проаналізувати поточний стан галузі, за допомогою проведення: оцінки продуктивності існуючих господарств; ацінки якості та обсягів виробленої продукції; обчислення економічних показників, таких як собівартість, рентабельність, попит і пропозиція на ринку. Оцінка поточного стану галузі дасть змогу виявити сильні та слабкі сторони галузі, визначити її потенціал та спрогнозувати напрямки для покращення продукування кормів. По-друге, необхідним є обґрунтування стратегічних напрямів розвитку галузі, зокрема впровадження сучасних технологій виробництва, удосконалення системи управління та підвищення якості концентрованих кормів. Стратегічний розвиток галузі вимагає від зацікавлених сторін визначення як довгострокових, так і короткострокових цілей із урахуванням планування інвестиційних проектів та модернізацію виробництва, а також розробку маркетингових стратегій для просування продукції на ринку. Визначення цілей і стратегій допоможе направити зусилля на досягнення бажаних результатів та забезпечити стійке зростання галузі.

По-третє, економічне моделювання та прогнозування застосовується у плануванні розвитку галузі, передбачає розробку економічних моделей для оцінки різних сценаріїв розвитку, прогнозування ринкових тенденцій, попит на продукцію та оцінку фінансових ризиків та можливостей інвестування. Завдяки цим моделям можна передбачити та підготуватися до зміни на ринку, мінімізуючи ризики та оптимізуючи використання ресурсів.

По-четверте моніторинг та оцінка ефективності впроваджених заходів є необхідними для забезпечення успішної реалізації планів розвитку. Постійний контроль за реалізацією запланованих заходів, аналіз досягнутих результатів та коригування стратегій за потреби дозволяють своєчасно виявляти та виправляти недоліки, підвищуючи ефективність діяльності.

По-п'яте, забезпечення сталого розвитку кормовиробництва включає впровадження екологічно чистих технологій виробництва, розробку заходів для зменшення впливу на навколишнє середовище та підтримку біорізноманіття і відновлення природних ресурсів. Вибраний етаппозиціонує себе з можливістю

знизити негативний екологічний вплив виробництва та забезпечити довгострокову стійкість галузі, що є важливим для збереження екосистем та забезпечення здоров'я населення.

Кормове виробництво є складний організаційно-економічний простір, де оптимізація процесів формування, розподілу та використання концентрованих кормів повинна здійснюватися на основі системно-структурованих показників, які відображають продуктивність, собівартість, технологічні відходи та раціональне використання ресурсів чим забезпечуючи науково обґрунтовану оцінку фактичного стану галузі та виявляє внутрішні резерви її розвитку.

Використання даних методичних підходів у практику кормовиробництва, на нашу думку сприятиме отриманню повної та об'єктивної картини поточного стану галузі де на основі неї стратегічно спланувати та увести у дію заходи для зростання ефективності та конкурентоспроможності кормовиробництва.

Отже, запропонований у роботі цілісний методологічний підхід розвитку кормовиробництва поєднує аналітичні, економічні та управлінські інструменти для підвищення ефективності виробництва, оптимізації ресурсного потенціалу та зниження екологічних ризиків. Проведення екологічного моніторингу, доповненого SWOT-аналізом, сприяти формалізації структурних характеристик галузі, виявленню вузлових точок неефективності та розробці коригувальних заходів щодо мінімізації впливу антропогенних факторів на агроєкосистеми. Інтеграція методів статистичного контролю процесів, систем управління якістю, підходу dMRV та MES-технологій розглядається як інформаційно-аналітична основа для прийняття обґрунтованих управлінських рішень у контексті забезпечення стабільності виробничих процесів. Використання економічного моделювання, зокрема програм аналізу STELLA та DEA, дозволить створити та забезпечити перевірку прогнозів розвитку ринку кормів на їх основі визначити межі ефективності використання ресурсів та провести оцінку інвестиційної привабливості галузі. Впровадження інноваційних технологій у сфері годівлі та утримання тварин, у поєднанні з розробкою стратегічних планів розвитку. Отже, синергічний ефект між виробничими, економічними та екологічними аспектами

кормовиробництва може бути досягнутий завдяки комплексному застосуванню методологічних підходів, орієнтованих на забезпечення збалансованого функціонування системи кормозабезпечення відповідно до вимог сталого розвитку аграрного сектору.

РОЗДІЛ 2. СУЧАСНИЙ СТАН ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КОНЦЕНТРОВАНИМИ КОРМАМИ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ

2.1. Стан та тенденції розвитку виробників продукції тваринництва як споживачів концентрованих кормів

Тваринництво є однією з провідних галузей сільського господарства, що відіграє важливу роль у забезпеченні потреб виробників продукції тваринництва у концентрованих кормах, а також у розвитку селекції та задоволенні потреб кінцевих споживачів продукції. Тваринництво є головним фактор стійкості світової продовольчої системи, вплив якого охоплює екологічні, соціальні та економічні аспекти. Проте для країн, що розвиваються, попит на продукти тваринництва зростає, чим створює додатковий тиск на світові природні ресурси [99, с. 3].

Тваринництво є ключовим рушієм розвитку сільського господарства, сприяючи збільшенню поголів'я худоби та покращенню якості харчування населення за рахунок високоцінних продуктів тваринного походження. М'ясо, зокрема яловичина, є незамінним компонентом раціону завдяки своїм поживним властивостям, високій біологічній цінності та вмісту важливих мікроелементів, таких як цинк, магній, калій, а також білків і жирів.

Розглядаючи питання потреби тваринництва виділимо, що воно має як позитивні так і негативні наслідки. До позитивних відносять: (одержання доходів [100]; поживні речовини, повноцінні білки, мікроелементи, необхідні для людського здоров'я [101, с. 197]; реалізація проєктів «зеленого» зростання за рахунок мінімізації негативних впливів та підвищення стійкості аграрного сектору [102, с. 106]). До негативних: спричиняє забрудненню води і ґрунтів [103, с. 495]; стимулює надмірну експлуатацію природних ресурсів, вирубку лісів для пасовищ, деградацію земель [104, с. 237]; зниження біорізноманіття [105, с. 19669]).

Розвиток тваринництва підтримується аграрною політикою, яка стимулює виробництво концентрованих кормів, що є критично важливими для виробників продукції тваринництва. Адже, одним зі стратегічних пріоритетів повинен бути розвиток секторів з доданою вартістю, передусім, забезпечення збалансованою кормопродукцією тваринництва та курс на сталу систему кормовиробництва задля відродження сільських територій, посилення зайнятості та продовольчої безпеки на локальному рівні [106, с. 5]. Хоча Україна має сприятливі агроекологічні умови для стабільного виробництва великої рогатої худоби, ця галузь стикається з викликами, пов'язаними зі зменшенням поголів'я та нестабільністю обсягів виробництва. Для забезпечення довгострокового зростання виробництва м'яса необхідні макроекономічні заходи, які підтримуватимуть стабільність внутрішнього ринку та стимулюватимуть експорт.

Згідно з даними стратегії розвитку Івано-Франківської області тваринницька галузь забезпечує обласні потреби внутрішнього ринку в тваринницькій продукції за рахунок власних ресурсів [107, с. 28].

Департамент агропромислового розвитку Івано-Франківської ОДА, спільно із науковцями, представниками бізнес-асоціації та урядовцями розпочали формування Концепції Державної цільової економічної програми розвитку тваринництва до 2033 року [108]. Дана Концепція передбачає питання щодо: стратегічного курсу на відновлення поголів'я, зокрема ВРХ; модернізації тваринницького сектору України; курс до європейських стандартів; підтримці сімейних фермерських господарств і кооперативних форм ведення господарства; розвиток великотоварного індустріального виробництва, задля збільшення обсягів продукції з доданою вартістю та конкурентоспроможності галузі; якісної трансформації тваринництва, з орієнтацією на безпечність, екологічність та економічну ефективність [108]. Введення у дію Концепції Державної цільової економічної програми розвитку тваринництва на період до 2033 року, відкриє нові можливості для регіональних ініціатив, зокрема в Івано-Франківській області, де вже спостерігається позитивна динаміка у виробництві кормів [109].

Збільшення виробництва продукції тваринництва досягається за допомогою

збалансованої годівлі тварин. Зв'язок між рівнем споживання кормів та обсягами виробництва продукції залежить від якості та доступності кормів. На підтвердження цього В. Антощенкова та Ю. Кравченко доводять думку про те, що подальший успішний розвиток тваринницької галузі залежить від поєднання та консолідації зусиль постачальників техніки і кормів для даної галузі, виробників, переробників та держави [110, с. 11]. Дана думка підводить до висновку, що ефективне функціонування кормової бази є одним із основних чинників сталого розвитку тваринництва.

Задля оцінки тенденції розвитку галузі в Івано-Франківській області здійсимо аналіз фактичних змін у кількості сільськогосподарських тварин у підприємствах за 2022–2024 рр. табл. 2.1.

Згідно із даними табл. 2.1, в Івано-Франківській області (загалом) у 2024 р. відбувається скорочення кількості ВРХ на 2 % у т.ч. корів 9,1 % від рівня 2022 р. Причиною цього є воєнні дій в Україні, економічна невизначеність та зростання витрат на утримання худоби. Дані щодо поголів'я свиней мають тенденцію до зростання на 5,5% та вказують на поступове відновленні галузі після початку війни за рахунок кращої адаптації свинарства до змін ринку. Зріст зацікавленості до дрібної рогатої худоби на 17,7 % у порівнянні із 2022 р. можна пояснити її витривалістю, меншими витратами на утримання та зростаючим попитом на їх продукцію (молоко, м'ясо, вовну). Подвоєння поголів'я птиці з 1038,7 тис. гол у 2022 р. до 2104,8 тис гол у 2024 р. є наслідком орієнтації дрібних та середніх фермерів на птахівництво.

Аналізуючи дані по районах, можемо прослідкувати позитивну динаміку у Верховинському районі щодо збереження традиційних форм тваринництва в гірських умовах та зростаючий інтерес до м'ясних продуктів. У Івано-Франківському районі відстежується: скорочення ВРХ (усього) на 2,7 %; зниження молочного стада корів – на 15,4 %; зростання поголів'я свиней на 11,5 %; зростання поголів'я птиці у порівнянні із 2022 р. майже 8,5 разів.

Таблиця 2.1

**Динаміка кількості сільськогосподарських тварин у підприємствах
Івано-Франківській області у 2022-2024 рр., (на кінець року)**

Область, райони / Показники	Роки	Велика рогата худоба, голів		Свині, голів	Вівці та кози, голів		Птиця, тис. голів
		усього	у т. ч. корови		усьог о	у т. ч. вівці	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
Івано- Франківськ а область (загалом)	2022	11632	4853	223260	4988	4258	1038,7
	2023	11264	4669	237522	4942	4232	1317,1
	2024	11402	4412	235613	5872	4929	2104,8
	2024 до 2022, %	98,0	90,9	105,5	117,7	115,8	202,6
Верховин- ський	2022	250	125	-	154	154	-
	2023	256	133	-	75	75	-
	2024	293	145	-	35	35	-
	2024 до 2022, %	117,2	116,0	-	22,7	22,7	-
Івано- Франківсь- кий	2022	5973	2173	106024	1491	1253	104,7
	2023	6216	2148	115538	1429	1210	252,0
	2024	5812	1838	118237	1575	1276	889,6
	2024 до 2022, %	97,3	84,6	111,2	105,6	101,8	849,7
Калуський	2022	625	334	114767	720	384	к
	2023	691	362	118638	653	386	к
	2024	675	401	114990	689	434	9,1
	2024 до 2022, %	108,0	120,1	100,2	95,7	113,0	-
Коломийсь- кий	2022	4222	1950	2463	2249	2150	883,1
	2023	3616	1721	3341	2442	2256	1018,4
	2024	4094	1740	2386	3023	2817	1167,3
	2024 до 2022, %	97,0	89,2	96,9	134,4	131,0	132,2
Косівський	2022	562	271	6	228	188	-
	2023	485	305	5	188	158	-
	2024	528	288	-	248	198	-
	2024 до	93,9	106,3	-	108,8	105,3	-

	2022, %						
Надвірнян- ський	2022	-	-	-	146	129	к
	2023	-	-	-	155	147	к
	2024	-	-	-	302	169	38,8
	2024 / 2022, %	-	-	-	206,8	131,0	-

Джерело: сформовано на основі даних [111].

Зростання поголів'я птиці відбулося за рахунок введення у дію програми підтримки птахівництва, а зокрема прийнятої Концепції програми розвитку тваринництва. Дана концепція передбачає створення умов для економічного розвитку галузі тваринництва та стимулювання до сталого виробництва продуктів тваринництва в обсязі потреб внутрішнього ринку [112].

У Коломийському районі взято курс на дрібне і швидшкоокупне тваринництво, оскільки у 2024 р. спостерігається тенденція до зростання свинарства на 34,4 %, овець на 31,0 % та птиці на 32,2 % порівнюючи із 2022 р. Аналізуючи дані по Надвірнянському району, можемо спостерігати розвиток вівчарства та його зростання на 31 % у порівнянні із 2022 р.

На розвиток галузі тваринництва в регіоні визначально впливає стабільність кормової бази. Аналіз ринку кормів України згідно із прогнозом аналітиків Міністерства сільського господарства США (USDA) за 2022-2023 рр. акцентував увагу на такій ситуації: внутрішній ринок забезпечений достатньою кількістю зернових для кормових потреб; дефіцит не прогнозується, оскільки обсяги виробництва перевищують внутрішні потреби; активізація експорту через зерновий коридор і альтернативні логістичні шляхи сприяла збільшенню експорту, але внутрішні запаси залишаються високими, що гарантує стабільність дотримання договорів із переробниками; незважаючи на скорочення виробництва соняшника, зростання виробництва сої, ріпаку та високі запаси соняшника стабілізували пропозицію олійних культур на внутрішньому ринку; завдяки активному експорту соняшникової олії та внутрішньому попиту на шрот, потреби переробників і експортерів залишаються покритими, що виключає дефіцит кормів до кінця маркетингового року [113].

У кінці 2023 року український ринок: фуражного зерна почав зростати завдяки активізації роботи глибоководних портів, експорт здійснювався великими обсягами, збільшуючи попит і ціни на зернові, шротів олійних культур відзначилася зростанням цін через скорочення виробництва сої в Аргентині та підвищений попит на українську продукцію в Європі, де ціни на соєвий шрот значно зросли [114], [115, с. 280]. Попри сезонні коливання на зовнішніх ринках, очікується, що ціни на зернові та шроти в Україні продовжать зростати через експортний попит і можливий дефіцит на внутрішньому ринку [114].

Аналізуючи стан та тенденції розвитку виробників продукції тваринництва, зокрема й обсягу кормів для годівлі сільськогосподарських тварин виокремимо важливість розрахунків показників рівня динаміки загального виробництва кормів, зокрема концентрованих (з них комбікормів), грубих, соковитих та кормів інших видів, в Івано-Франківській області та її районах за 2022–2024 роки, табл. 2.2.

Дані табл. 2.2 дали змогу проаналізувати зміни у структурі кормової бази, виявити відмінності по районах та оцінити вплив економічних і виробничих факторів на забезпечення галузі тваринництва ресурсами для годівлі. У 2022 – 2024 рр. Івано-Франківська область зазнала суттєвих змін у структурі виробництва кормів, з чітко вираженою тенденцією до зменшення загального обсягу із понад 1,076 тис т. у 2022 р. до 761,0 тис. т у 2024 р. тобто на 29,28%. Скорочення також можна відслідкувати в обсягах концентрованих кормів – 37,65 %. Позитивним є факт зростання виробництва комбікормів у 1,7 раза та соковитих кормів на 41,7%. Дані цифри вказують на зміну підходів до годівлі, зміну акцентів типів кормів у тваринництві, інфляційні процеси, нестачу та дорожнечу ресурсів через воєнний стан.

Витрачання кормів для годівлі сільськогосподарських тварин у Верховинському районі має тенденцію до зростання на 11,88 %, переважно за рахунок збільшення обсягів грубих кормів на 17,34 %, адже самі особливості гірського розташування та структура господарств, у даній місцевості переважно орієнтовані на традиційне тваринництво.

Обсяг кормів (у розрізі видів) для годівлі сільськогосподарських тварин, які були в наявності в Івано-Франківській області на кінець 2022-2024 рр., (ц корм.одн)

Район/ Показни- ки	Роки	Усього кормів	У тому числі				
			концент ровані	з них комбік орми	грубі	сокови ті	корми інших видів
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
Івано- Франківс ька обла- сть (зага- лом)	2022	1076141,9	950784,0	26410,8	74048,4	51141,5	168,1
	2023	934139,5	771303,6	36063,6	92028,1	70701,7	106,3
	2024	761057,1	592839,6	45586,8	95565,6	72474,0	177,9
	2024 до 2022, %	70,72	62,35	172,61	129,06	141,71	105,83
Верховин ський	2022	1404,6	322,8	78,0	847,7	233,8	0,3
	2023	1373,7	295,2	56,4	844,8	233,5	0,3
	2024	1571,5	338,4	55,2	994,7	238,1	0,3
	2024 / 2022, %	111,88	104,83	70,76	117,34	101,84	100
Івано- Франківс ький	2022	187235,3	122128,8	4641,6	32195,0	32770,5	141,0
	2023	349355,7	254283,6	11323,2	45845,4	49147,7	79,0
	2024	293943,0	201774,0	13934,4	45223,6	46876,9	68,5
	2024 / 2022, %	156,99	165,21	300,21	140,47	143,05	48,58
Калуськи й	2022	815338,1	803037,6	10483,2	7512,2	4785,1	3,3
	2023	495428,4	487987,2	8562,0	5760,0	1667,3	14,0
	2024	363450,6	354103,2	9916,8	6265,6	3067,5	14,3
	2024 / 2022, %	44,58	44,09	94,60	83,41	64,10	433,33
Коломий ський	2022	64961,6	20821,2	6859,2	31082,7	13037,2	20,5
	2023	83877,5	26376,0	13884,0	38021,6	19468,4	11,5
	2024	94718,2	31948,8	17574,0	40752,8	21958,6	58,0
	2024 / 2022, %	145,81	153,44	256,21	131,11	168,43	282,93
Косівськ ий	2022	6863,0	4200,0	4081,2	2345,1	314,9	3,0
	2023	3576,8	1898,4	1778,4	1492,1	184,8	1,5
	2024	6582,8	3966,0	3498,0	2247,1	332,9	36,8

	2024 / 2022, %	95,92	94,43	85,71	95,82	105,72	1226,67
Надвірнянський	2022	339,3	273,6	267,6	65,7	—	—
	2023	527,4	463,2	459,6	64,2	—	—
	2024	791,0	709,2	608,4	81,8	—	—
	2024 / 2022, %	233,13	259,2126	227,356	124,51	—	—

Джерело: [111].

Івано-Франківський район відзначається зростанням загальних обсягів кормів у 1,6 раза та всіх видів кормів, крім кормів інших видів, які зменшились майже вдвічі, що може вказувати на оптимізацію кормової структури. Івано-Франківський район вказує на стрімке зростання у 3 рази виробництва комбікормів, що є наслідком розвитку інтенсивного тваринництва (птаківництва та свинарство).

У Калуському районі, відбувається різке падіння загального обсягу виробництва кормів на 55,42 %, проте виробництво кормів інших видів тут має тенденцію до зростання у 4,3 рази, що є елементом пошуку альтернативних кормових рішень. У Коломийському районі зростає виробництво соковитих і грубих кормів. У Косівському районі виробництво комбікормів скоротилося на 14,29 %, проте спостерігалася тенденція до зростання обсягів кормів інших видів у 12,3 рази.

Дані по Надвірнянському районі, у порівнянні із іншими районами мають найшвидші темпи зростання. Загальні обсяги виробництва кормів мали тенденцію до зростання у 2,3 раза, а концентровані у 2,6 раза, що вирізняється на фоні інших районів Івано-Франківської області, де темпи змін є не такими високими.

Скорочення кормової бази у цілому в Івано-Франківській області було спровоковано через економічні труднощі [116, с. 117], [117, с. 281], [118, с. 66], [119, с. 58], воєнні ризики, перехід на інтенсивні технології з меншими витратами кормів при підвищеній ефективності. Дана динаміка обсягів витрачених кормів усіх видів на годівлю сільськогосподарських тваринництва в Україні за 2022-2024 рр., подано у табл. 2.3.

Таблиця 2.3

**Динаміка обсягу витрачених кормів усіх видів на годівлю
сільськогосподарських тварин в Україні за 2022-2024 рр., тис.т корм. одн**

Показник	Роки	Всі господарства	Сільськогосподарські підприємства	Господарства населення
Корми усіх видів	2022	22861	10731	12130
	%	100,0	100,0	100,0
	2023	23523,6	11560,4	11963,2
	%	100,0	100,0	100,0
	2024	22390,5	11364,7	11025,8
	%	100,0	100,0	100,0
концентровані	2022	13328	8909	4419
	%	58,3	83,0	36,4
	2023	14423,5	9769,5	4654,0
	%	61,3	84,5	38,9
	2024	13966,2	9588,3	4377,9
	%	62,4	84,4	39,7
— з них комбікорми	2022	7169	6864	305
	%	31,4	64,0	2,5
	2023	8150,6	7852,5	298,1
	%	34,6	67,9	2,5
	2024	8029,1	7754,3	274,8
	%	35,9	68,2	2,5
грубі	2022	3243	905	2338
	%	14,2	8,4	19,3
	2023	3146,2	857,9	2288,3
	%	13,4	7,4	19,1
	2024	2966,6	857,6	2109,0
	%	13,2	7,5	19,1

соковиті	2022	5024	785	4239
	%	22,0	7,3	34,9
	2023	4951,7	802,1	4149,6
	%	21,0	6,9	34,7
	2024	4622,6	798,1	3824,5
	%	20,6	7,0	34,7
інші види	2022	1266	132	1134
	%	5,5	1,2	9,3
	2023	1002,2	130,9	871,3
	%	4,3	1,1	7,3
	2024	835,1	120,7	714,4
	%	3,7	1,1	6,5

Джерело: [121], [122], [123].

Незважаючи на коливання загальних обсягів витрати кормів (від 22,9 млн т к. од. у 2022 р. до 23,5 млн т у 2023 р. та подальшого зниження до 22,4 млн т у 2024 р.), частка концентрованих кормів у структурі годівлі поступово зростає. У середньому у всіх господарствах вона зросла із 58,3 % у 2022 р. до 62,4 % у 2024 р. Вважаємо, що це вказує на посилення інтенсивності технологій та окреслення напрямків виробників кормів на більш енергетично ощадливі ресурси. Стабільним є збереження високої питомої маси концентратів у сільськогосподарських підприємствах (83–84,4 %), де фактично вони формують основу раціонів.

Паралельно із цим зростає роль комбікормів як найбільш збалансованої форми концентратів. Їх частка збільшилася з 31,4% у 2022 р. до 35,9% у 2024 р. У сільськогосподарських підприємствах цей показник перевищує 68,2 %. Подібна динаміка підтверджує думку Н.Д. Горошинської, що комбікорми є основним інструментом оптимізації кормових раціонів та підвищення технологічної ефективності [120].

У господарствах населення питома вага комбікормів залишається стабільно

низькою 2,5 %, анонсуючи збереження традиційних підходів до годівлі та обмеженості фінансових ресурсів для закупівлі промислових кормових сумішей. Витрати на грубі та соковиті корми поступово скорочуються, що підтверджуючи витіснення менш продуктивних видів кормів концентрованими. Якщо 2022 р. частка соковитих кормів у загальному балансі становила 22 %, то 2024 р. вона знизилася до 20,6%, а грубих – з 14,2 % до 13,2 %. Динаміка має загальносвітову тенденцію початку інтенсивних систем годівлі у частині високоякісних концентратів. Зменшення частки інших видів кормів з 5,5 % до 3,7 % у всіх господарствах є позитивним індикатором, позаяк вказує на раціоналізацію структури годівлі та скорочення менш значущих або додаткових кормових компонентів.

Виробництво кормів (крім преміксів) для годівлі сільськогосподарських тварин – для свиней в Івано-Франківській області займаються такі підприємства: Приватна агрофірма «Бовшівська»; сільськогосподарський виробничо-обслуговуючий кооператив «Гомін Карпат». Виробництвом кормів готових (крім преміксів) для годівлі сільськогосподарських тварин – для великої рогатої худоби, займаються такі підприємства: Приватна агрофірма «Бовшівська»; сільськогосподарський виробничо-обслуговуючий кооператив «Гомін Карпат»; товариство з обмеженою відповідальністю «Агропромислова Фірма «Родник Плюс». Корми готові (крім преміксів) для годівлі сільськогосподарських тварин – для свійської птиці заготовляють такі підприємства: сільськогосподарський Виробничо-обслуговуючий кооператив «Гомін Карпат»; товариство з обмеженою відповідальністю «Або-Мікс»; товариство з обмеженою відповідальністю «М'ясний Дім»; товариство з обмеженою відповідальністю фірма «Агрокомплекс»; корми для собак і кішок, розфасовані для роздрібної торгівлі займаються такі підприємства: Приватне підприємство «Гермес-1»; товариство з обмеженою відповідальністю «Іко Іф».

Частка районів Івано-Франківської області у загальному обсягу використаних кормів для годівлі, у 2022-2024 рр. подана у табл. 2.4.

**Частка районів Івано-Франківської області у загальному обсягу кормів
для годівлі сільськогосподарських тварин, які були в наявності
на кінець 2022-2024 рр., %**

Район/ Показни ки	Верховин- ський	Івано- Франків- ський	Калусь кий	Коломий ський	Косівськ ий	Надвірня нський
Усього кормів						
2022	0,13	17,40	75,75	6,03	0,64	0,03
2023	0,15	37,39	53,03	8,98	0,38	0,06
2024	0,21	38,63	47,76	12,45	0,87	0,10
Концентровані корми						
2022	0,03	12,85	84,43	2,19	0,44	0,03
2023	0,04	32,96	63,26	3,42	0,25	0,06
2024	0,06	34,02	59,73	5,39	0,67	0,12
Комбікорми						
2022	0,30	17,58	39,69	25,98	15,46	1,01
2023	0,16	31,40	23,74	38,51	4,93	1,27
2024	0,12	30,56	21,75	38,56	7,67	1,33

Джерело: сформовано на основі джерела [111].

Аналізуючи дані табл. 2.4 щодо районного розподілу, Калуський район, який у 2022 р. забезпечував виробництво понад 75,75% усіх кормів області, поступово втрачає домінуючу роль, зменшивши свою частку до 47,76 % у 2024 р. За нашими оцінками на це мало вплив зменшення виробничих потужностей, міграції аграрного бізнесу та перехід на інші напрямки господарської діяльності чи запровадження диверсифікаційних процесів. Частка Івано-Франківського району у виробництві кормів має тенденцію до зростання – з 17,4 % до 38,6 %, даючи надію на стабілізацію та пожвавлення виробництва продукції тваринництва. Івано-Франківський район має краще логістичне розташування,

доступу до ринку та залученню інвестицій.

У Коломийському районі відбувається позитивна динаміка у загальних обсягах виробництва кормів за аналізований період з 6,03 % до 12,45 %. Позитивним є також факт зростання частки комбікормів – з 25,98 % до майже 38,58 %, вказує на підвищення технологічного рівня годівлі худоби та на рівень спеціалізації у кормовиробництва для їх інтенсивного вирощування. Зростання обсягів виробництва кормів у Коломийському районі, зокрема комбікормів було забезпечено діяльністю підприємства ТОВ «Або-Мікс», яке виробляє комбікорми для різних видів тварин, включаючи птицю, велику рогату худобу та свиней. Дане товариство у 2024 р. отримало валового доходу понад 1 мільйон гривень (дохід 285,2 млн грн.), що вказує на значний внесок у розвиток кормової промисловості району [124]; [125].

Верховинський, Косівський та Надвірнянський райони мають низьку, проте відносно стабільну частку у загальному обсязі виробництва кормів для годівлі сільськогосподарських тварин, що зумовлено територіальним, гірським та передгірським розташуванням, меншою кількістю великих сільськогосподарських підприємств та орієнтацією на натуральне господарювання.

Загалом простежується поступова зміна акцентів у кормовиробництві Івано-Франківської області з концентрації в одному домінуючому Калуському районі до більш рівномірного розподілу.

Аналізуючи динаміку кормовиробництва, доцільно звернути увагу на ще один індикатор – середні витрати концентрованих та комбікормів на умовну голову великої рогатої худоби, який подано у табл. 2.5.

Наведені у табл. 2.5 показники дозволили виявити регіональні відмінності, оцінити зміни у структурі кормової бази та виявити особливості технологічного підходу до годівлі тварин.

У 2022-2024 роках спостерігається чітка тенденція до зниження загальних витрат на корми на голову великої рогатої худоби в Івано-Франківській області. Середній регіональний індекс знизився з 11,06 ц корм.одн у 2022 році до 6,24 ц корм.одн у 2024 році, головним чином через зниження вартості концентратів та

Середні витрати кормів на умовну голову ВРХ в Івано-Франківській області у 2022-2024 рр, (на кінець року), (ц корм.одн)

Район/ Показники	Роки	Витрати кормів	У тому числі			
			концентровані	комбікорми	грубі	соковиті
Івано- Франківська область (загалом)	2022	11,06	9,77	0,27	0,76	0,53
	2023	8,81	7,27	0,34	0,87	0,67
	2024	6,24	4,86	0,37	0,78	0,59
Верховинський	2022	6,36	1,46	0,35	3,84	1,06
	2023	6,49	1,40	0,27	3,99	1,10
	2024	6,46	1,39	0,23	4,09	0,98
Івано- Франківський	2022	4,86	3,17	0,12	0,84	0,85
	2023	7,94	5,78	0,26	1,04	1,12
	2024	5,10	3,50	0,24	0,78	0,81
Калуський	2022	23,18	22,83	0,30	0,21	0,14
	2023	13,59	13,39	0,23	0,16	0,05
	2024	10,29	10,29	0,28	0,18	0,09
Коломийський	2022	2,96	0,95	0,31	1,41	0,59
	2023	3,43	1,08	0,57	1,56	0,80
	2024	3,44	1,16	0,64	1,48	0,80
Косівський	2022	14,33	8,77	8,52	4,90	0,66
	2023	10,62	5,64	5,28	4,43	0,55
	2024	14,37	8,66	7,64	4,91	0,73
Надвірнянський	2022	0,39	0,31	0,31	0,08	-
	2023	0,90	0,79	0,78	0,11	-
	2024	0,98	0,88	0,75	0,10	0,00

Джерело: сформовано на основі джерела [111].

комбікормів. Подані цифри вказують на оптимізацію та вимушене скорочення

кормової бази, що може бути наслідком як економічних факторів (збільшення витрат на концентровані корми, зміни у структурі годівлі, перехід на концентровані корми. Гірські райони, особливо у Верховинському, рівень витрат кормів на одну умовну голову залишається стабільним (близько 6,4 ц корм.одн), зі значним переважанням соковитих та об'ємних кормів над концентрованими. Ця особливість є типова для екстенсивного гірського тваринництва.

У Калуському районі споживання кормів тваринами, особливо концентратів, є найвищим (до 22,83 ц корм.одн у 2022 році), хоча й з чіткою тенденцією до зниження – до 10,29 ц корм.одн у 2024 році. Однак у районах з менш розвинутою кормовою інфраструктурою, таких як Надвірнянський район, рівень витрат є низьким і має слабку тенденцію до зростання через обмежені ресурси та скорочення поголів'я великої рогатої худоби. У Косівському районі показники нестабільні, через велику частку об'ємних кормів. Отже, територіальні відмінності у витратах на корми відображають конкретні агроекологічні умови, ступінь інтенсифікації тваринництва та наявність кормових ресурсів.

Розуміючи проблеми сучасного сільськогосподарського сектору на шляху до швидкого розвитку, виробництво кормових добавок є конкурентоспроможним за рахунок поступового переходу галузі від простого постачання продуктів до надання комплексних рішень з покращення харчування тварин та вирішенням проблем сталого розвитку.

Дані про середні витрати кормів на годівлю 1 голови тварин за 2022- 2024 р. відображено у табл. 2.6.

Відповідно до табл. 2.6 у 2022-2024 роках можна відслідкувати тенденцію до зниження загальних витрат на корми на 1 голову тварин. Загальні витрати кормів на годівлю корів та бугаїв-плідників мали тенденцію до зменшення з 51,25 ц у 2022 р. до 44,64 ц у 2024 р. (на 13 %). Загальні витрати концентрованих кормів на годівлю корів та бугаїв-плідників скоротилися: з 29,71 ц до 23,58 ц (на 21 %). Аналізуючи дані витрат кормів на годівлю корів та бугаїв-плідників Калуського району, у порівнянні з даними по регіону у 2024 р. прослідковується найвище

Середні витрати кормів на годівлю 1 голови тварин у Івано-Франківській області (ц корм. одн)

Район / показники	Корми всіх видів			Концентровані		
	2022	2023	2024	2022	2023	2024
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
Корови та бугаї-плідники						
Усього по регіону	51,25	46,11	44,64	29,71	25,55	23,58
Верховинський	37,74	32,71	36,36	5,26	4,36	4,54
Івано-Франківський	56,36	47,68	41,98	38,76	30,01	25,31
Калуський	60,94	56,68	54,85	33,79	31,12	28,08
Коломийський	44,86	45,89	48,43	22,66	23,27	24,28
Косівський	59,41	20,61	18,63	22,63	6,12	4,99
Надвірнянський	-	-	-		-	-
Інша велика рогата худоба						
Усього по регіону	22,13	24,86	23,62	10,02	10,97	10,31
Верховинський	22,93	22,03	20,81	2,76	2,43	2,13
Івано-Франківський	24,20	25,13	22,14	12,92	11,80	10,83
Калуський	15,31	22,91	25,31	3,86	7,05	9,04
Коломийський	20,09	25,28	24,93	7,04	10,93	9,64
Косівський	19,59	20,98	35,68	6,80	6,87	12,54
Надвірнянський	-	-	-	-	-	-
Свині						
Усього по регіону	7,65	7,21	7,92	7,64	7,21	7,92
Верховинський	-	-	-	-	-	-
Івано-Франківський	9,55	8,75	9,41	9,55	8,75	9,41
Калуський	5,92	5,60	6,28	5,92	5,60	6,28
Коломийський	13,74	12,93	14,29	13,64	12,84	14,21
Косівський	9,62	14,08	10,56	6,92	10,04	10,56
Надвірнянський		-	-	-	-	-
Вівці та кози						
Усього по регіону	5,81	6,75	6,46	1,95	2,28	2,25
Верховинський	3,22	4,55	6,38	0,51	0,84	1,23
Івано-Франківський	3,45	3,63	3,80	1,19	1,10	1,18
Калуський	3,20	4,45	3,94	0,63	0,87	0,69
Коломийський	8,13	9,18	8,60	3,22	3,63	3,47

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
Косівський	8,15	8,26	6,93	0,03	0,03	0,31
Надвірнянський	6,46	6,03	4,28	0,88	0,66	0,85
Свійська птиця						
Усього по регіону	0,58	0,69	0,55	0,58	0,69	0,55
Верховинський	-	-	-	-	-	-
Івано-Франківський	1,28	1,27	0,62	1,28	1,27	0,62
Калуський	0,96	0,86	1,08	0,96	0,86	1,08
Коломийський	0,51	0,58	0,49	0,51	0,58	0,49
Косівський	-	-	-	-	-	-
Надвірнянський	0,72	0,94	1,09	0,72	0,94	1,09
Коні, воли, буйволи						
Усього по регіону	27,13	25,89	35,26	8,79	7,87	9,13
Верховинський	42,00	39,20	54,71	15,73	14,40	19,54
Івано-Франківський	33,69	35,09	42,29	8,57	9,03	11,78
Калуський	27,56	-	-	11,31	-	-
Коломийський	24,64	24,90	26,58	9,83	9,49	6,62
Косівський	14,36	-	-	3,00	-	-
Надвірнянський	27,29	23,44	46,23	4,24	0,44	3,20
Умовне поголів'я великої худоби						
Усього по регіону	27,92	28,23	28,00	25,89	26,17	26,17
Верховинський	37,56	34,54	36,49	5,26	4,54	4,55
Івано-Франківський	34,84	33,51	31,84	32,66	31,25	30,22
Калуський	20,34	19,32	21,62	19,91	18,87	21,14
Коломийський	28,58	31,95	28,37	25,03	28,31	24,93
Косівський	36,69	27,98	37,05	11,88	7,73	11,07
Надвірнянський	36,06	47,09	53,74	35,09	45,98	52,09

Джерело: сформовано на основі джерела [125].

54,85 (ц корм. одн) споживання кормів на годівлю 1 голови тварин, особливо концентратів, хоча і з виразною тенденцією до зниження – до 10,29 ц корм. одн. Надвірнянський район із менш розвиненою кормовою інфраструктурою, характеризується надзвичайно низьким рівнем витрат кормів на 1 умовну голову,

який повільно зростає. У Косівському районі показники середніх витрат кормів на умовну голову корів та бугаїв-плідників нестабільні і у 2024 р. склали лише 18,63 ц загалом і 4,99 ц концентратів, що вказало на значне падіння порівняно з 2022). Загальне зниження витрат кормів для корів та бугаїв-плідників було наслідком оптимізації раціонів та ресурсних обмежень у виробників кормів.

Зростання витрат кормів на годівлю 1 голови інших ВРХ, особливо в Косівському районі пов'язане з розширенням молодняка тварин, а диспропорція між районами підтверджує нерівномірність розвитку кормової бази та рівня інтенсифікації тваринництва.

Утримання корів стає дедалі дорожчим через збільшення витрат на підготовку кормів, витрати на пальне та електроенергію. Згідно з дослідженням «Україна: вплив війни на прибутковість сільськогосподарського виробництва», проведеним УКАБ та Мінагрополітики, виробничі витрати збільшуються швидше, ніж ціни на готову продукцію, крім того, у 2024 р. підвищилась вартість кормів через зростання цін на зернові й олійні культури, подорожчання електроенергії, девальвацію гривні [126].

Стан розвитку виробників продукції тваринництва як споживачів концентрованих кормів характеризується поступовою трансформацією галузі у напрямі інтеграції інноваційних підходів до годівлі тварин та забезпечення продовольчої безпеки. Тваринництво, займаючи посильну нішу у структурі аграрного виробництва України, зберігає свій потенціал за умови посиленої державної підтримки та впровадження комплексних рішень у сфері кормової безпеки. Розвиток індустрії концентрованих кормів, особливо на рівні Івано-Франківської області, сприяє підвищенню ефективності виробництва, зростання продуктивності тварин та якості продукції тваринного походження.

Підприємства, які спеціалізуються на виробництві кормів для різних видів сільськогосподарських тварин, зокрема в Івано-Франківській області, формують основу локального кормового забезпечення, проте для забезпечення стабільного розвитку тваринницької галузі необхідно посилити кооперацію між виробниками кормів, господарствами які утримують тварин та державними структурами.

Особливої уваги потребує формування умов для сталого зростання галузі – шляхом підтримки інвестицій у сучасні технології виробництва кормів, розвитку логістичної інфраструктури та вдосконалення програм стимулювання виробників. Завдяки чому індустрія концентрованих кормів дедалі більше перетворюється з постачальника продукції на ключового партнера у забезпеченні якості тваринництва, що, у свою чергу, виступає критичним фактором у зміцненні національної продовольчої безпеки та досягненні цілей сталого розвитку сільських територій.

2.2. Аналіз забезпечення сільськогосподарських виробників концентрованими кормами та ефективності їх використання

Раціональне забезпечення тваринницької галузі концентрованими кормами посідає визначальне місце в системі відтворення продуктивності, оскільки саме ця група ресурсів визначає енергетичний та білковий баланс годівлі, рівень конверсії поживних речовин та кінцеві економічні результати. Раціональне використання кормових ресурсів безпосередньо впливає на рівень продуктивності тварин, собівартість виробництва та економічну результативність аграрних підприємств. У глобальному вимірі питання забезпечення високоякісними концентрованими кормами є критичним фактором конкурентоспроможності аграрного виробництва, оскільки ефективність використання цих ресурсів безпосередньо впливає на прирости живої маси, продуктивність молочної худоби та собівартість продукції тваринництва.

Конкурентне середовище та зростання цін на ресурси особливої ваги потребує аналізу ефективності застосування концентрованих кормів, які дають змогу виявити резерви підвищення рентабельності виробництва та сформулювати стратегічні напрями оптимізації кормової бази. Забезпечення сільськогосподарських виробників концентрованими кормами передбачає комплекс заходів, спрямованих на формування та підтримання достатнього рівня кормової бази для тваринництва, а зокрема: організацію виробництва зернових та

технічних культур, що є сировиною для концентратів; розвиток інфраструктури їх переробки та зберігання; налагодження логістики й системи постачання кормів безпосередньо до господарств; контроль за якістю й поживною цінністю кормів [127, с. 143]. Важливим визначальним фактором ефективності діяльності сільськогосподарських підприємств є економічна доступність концентрованих кормів, яка передбачає комплексний аналіз динаміки цінових показників, структури витрат на їх придбання та кореляційних зв'язків з рівнем продуктивності тваринництва.

Забезпечення худоби концентрованими кормами є одним із визначальних «вузлів» між ресурсами (зернофураж, комбікорми, шроти тощо) та результатом (жива маса приросту, надої, собівартість) чим обґрунтовують напрямки розвитку сільськогосподарського виробництва, оскільки саме ця група кормів формує основу енергетичного та білкового балансу в раціонах великої рогатої худоби, свиней та птиці. У державній статистиці України це вимірюється в кормових одиницях та через два ключові індикатори:

- рівень годівлі – витрати кормів (усіх видів та окремо концентрованих) усього і у розрахунку на 1 умовну голову ВРХ;
- ефективність – витрати кормів на виробництво 1 ц продукції тваринництва (приріст ВРХ, приріст свиней, 1 ц молока).

Методологія Державної служби статистики чітко визначає склад «концентратів» та правила перерахунку в кормові одиниці, що забезпечує порівнянність між роками та категоріями господарств [128]. У табл. 2.7 подана узагальнена система показників забезпечення сільськогосподарських тварин кормами, яка обґрунтована на основі методології та офіційних визначень Державної служби статистики України.

У системі аграрної економіки концентровані корми мають не лише ресурсний, а й стратегічний вимір, адже вони акумулюють результати інтенсивного землеробства, переробних технологій та логістики, що робить їх своєрідним інтегральним показником взаємозв'язку між виробництвом рослинництва та тваринництвом.

Для оцінки рівня забезпечення сільськогосподарських виробників концентрованими кормами необхідно співвіднести фактичну наявність кормових ресурсів із реальною потребою тваринництва. Використання означеного нами підходу дозволить кількісно оцінити достатність наявних обсягів кормових ресурсів потребам худоби, а також дозволяє виявити потенційний дефіцит або надлишок у їх забезпеченні.

Таблиця 2.7

**Система показників, які характеризують забезпечення
сільськогосподарських тварин кормами та ефективність їх використання (за
методологією Держстату України)**

№	Показники	Одиниця виміру	Характеристика
1	Обсяг витрачених кормів	тис ц к од	Сумарна маса кормів, витрачених протягом року на годівлю сільськогосподарських тварин
2	Середні витрати на одну умовну голову ВРХ	ц к. од.	Відношення загальної маси витрачених кормів до середньорічного умовного поголів'я.
3	Обсяг кормів у наявності на кінець року	тис. ц к. од.	Сумарні запаси кормів певного виду на кінець звітної періоду
4	Середні запаси кормів на умовну голову	ц к. од.	Співвідношення запасів кормів на кінець року до умовного поголів'я
5	Витрати кормів на виробництво 1 ц продукції тваринництва	ц к. од.	Технологічна ефективність кормів у виробництві кормів
6	Середні витрати кормів на одну голову тварин	ц к. од.	Середнє індивідуальне споживання кормів на одну голову тварини

Джерело: [128].

Для обґрунтованої оцінки рівня забезпеченості тваринницьких ферм кормовими ресурсами, у роботі нами використано методичний інструментарій, який передбачає розрахунок потреби в кормах у поєднанні з визначенням коефіцієнта забезпеченості, вираженого у відсотках та встановлює відповідність між наявними ресурсами та фактичними потребами виробництва (формула 2.1).

$$C_{need} = N * C_{avg} \quad (2.1)$$

де C_{need} – потреба у кормах,

N – кількість тварин,

C_{avg} – середні витрати.

У таблиці 2.8 представлено результати розрахунків потреб у концентрованих кормах на 2022–2024 роки для регіону в цілому та окремих адміністративних районів, при цьому використання офіційних статистичних даних слугувало основою для забезпечення високого рівня достовірності та обґрунтованості отриманих результатів, що створює можливість простежити динаміку їх змін та виявити особливості задоволення потреб на різних територіальних рівнях.

За результатами проведеного аналізу встановлено, що найбільші витрати кормів у межах області за досліджуваний період припадають на велику рогату худобу (426 778 у 2022 р.), свиней (1 866 054 у 2024 р.), овець і кіз (37 933 у 2024 р.) та птицю (1 157 у 2024 р.). Водночас мінімальні показники зафіксовано у Верховинському районі для великої рогатої худоби (7 006 у 2023 р.) та овець і кіз (226 у 2024 р.), у Калуському районі для птиці (9,8 у 2024 р.) та у Косівському районі для свиней (57,72 у 2022 р.). Вкрай низькі значення пояснюються неефективністю або відсутністю відповідних напрямів тваринництва у цих територіях, що пов'язано з незначною кількістю поголів'я окремих видів тварин.

Щодо динаміки, то витрати кормів на утримання великої рогатої худоби скоротилися на 8,8%, що може свідчити про тенденцію до зменшення обсягів її

вирощування. Натомість витрати на свиней зросли на 9,3%, на овець і кіз – на 30,9%, а на птицю – майже удвічі (92,2%). Загалом, у структурі кормових витрат найбільша частка припадає на свиней, тоді як найменша – на птицю.

Таблиця 2.8

Потреба в кормах в Івано-Франківській області, (ц корм.одн)

Область, райони/ Показники	Роки	Велика рогата худоба		свині	вівці та кози	птиця
		усього	в. т. корови			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
Область	2022	426778,1	248716,2	1707939,0	28980,3	602,4
	2023	399703,0	215287,6	833029,0	33358,5	908,8
	2024	389150,3	196951,7	1866055,0	37933,1	1157,6
	2024 до 2022, %	91,2	79,2	109,3	130,9	192,2
Верховни- ський	2022	7583,7	4717,5	-	495,9	-
	2023	7006,7	4350,4	-	341,2	-
	2024	8375,4	5272,2	-	226,1	-
	2024 до 2022, %	110,4	111,8	-	45,6	-
Івано- Франків- ський	2022	240592,4	122470,3	1012529,2	5143,9	134,0
	2023	226293,5	222617,9	833029,0	5187,3	320,0
	2024	186332,7	243987,8	936437,0	5985,0	551,6
	2024 до 2022, %	77,4	199,2	92,5	116,3	411,6
Калуський	2022	23828,1	20354,0	1096024,8	2304,0	к
	2023	27498,3	20518,2	664372,8	2905,8	к
	2024	27054,0	21994,8	722137,2	2714,7	9,8
	2024 до 2022, %	113,5	108,1	65,9	117,8	-

1	2	3	4	5	6	7
Коломийський	2022	137109,4	87477,00	33841,62	18284,4	
	2023	128675,36	78976,69	43199,13	22417,6	
	2024	150167,92	4321,41	34095,94	25997,8	
	2024 до 2022, %	109,52	4,94	100,75	142,2	
Косівський	2022	22199,00	16100,11	57,72	1858,2	-
	2023	10085,58	6286,05	70,40	1552,9	-
	2024	14337,84	5365,44	-	1718,6	-
	2024 до 2022, %	64,59	33,33	-	92,5	-
Надвірнянський	2022	-	-	-	943,2	к
	2023	-	-	-	934,6	к
	2024	-	-	-	13961,5	
	2024 до 2022, %	-	-	-	1480,3	-

Джерело: розраховано автором на основі джерела [125].

Доцільно зрозуміти, що у випадку свиней, а також дрібної худоби (овець та кіз) спостерігається яскраво виражена та стабільна тенденція до збільшення потреби в кормових ресурсах, тоді як для великої рогатої худоби характерним є поступове зниження відповідних показників, а узагальнені результати розрахунків наочно відображені в графічному вигляді на рисунку 2.1.

У дисертації для забезпечення зручності сприйняття та коректного відображення показників, масштаб на осі значень подано у науковому форматі – 1е6, що означає один помножений на десять у шостому степені (1 000 000).

Після здійснення розрахунків потреби у кормах у розрізі видів тварин та часових періодів постає завдання комплексної оцінки рівня їх забезпечення, що передбачає співставлення фактичних обсягів наявних ресурсів із визначеними потребами та формування висновків щодо достатності кормової бази, із

можливістю ідентифікації як дефіциту, так і потенційного профіциту кормових ресурсів у динаміці (формула 2.2).

$$l_{feed} = \frac{C_{avail}}{C_{need}} * 100\% \quad (2.2)$$

де: l_{feed} – рівень забезпечення кормами, %,

C_{avail} – фактична наявність кормів у господарстві (за статистичними даними);

C_{need} – розрахована потреба у кормах.

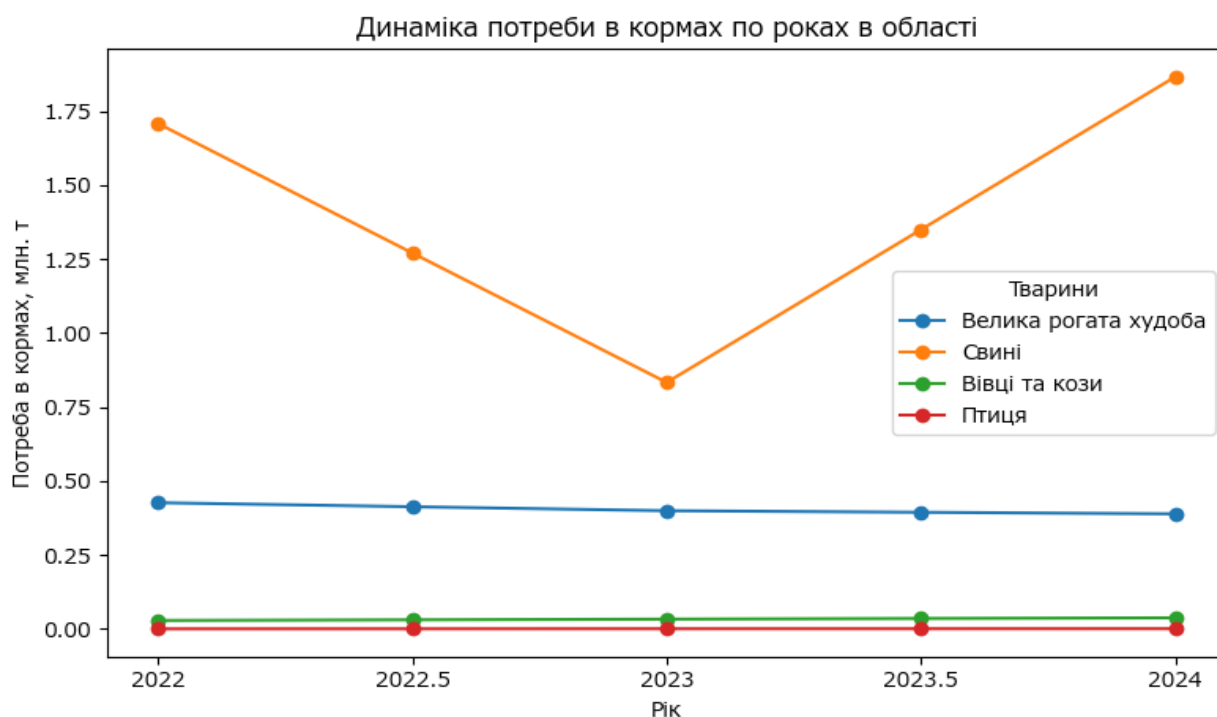


Рис. 2.1. Візуалізація потреб у кормах в Івано-Франківській області

Джерело: розроблено автором.

Розрахунок рівня забезпечення кормами здійснено у таблиці 2.9, де подано співвідношення між фактичною наявністю кормових ресурсів та визначеною потребою у них за видами тварин і роками. У табл. 2.9 подано ситуацію в Івано-Франківській області за аналізований період, яка сприяла адекватній оцінці

достатності кормової бази та визначення рівня забезпечення потреб тваринництва на регіональному рівні.

Розраховані результати допускають можливість простежувати динаміку рівня забезпеченості кормами в Івано-Франківській області та її адміністративних районах у 2022–2024 роках.

Таблиця 2.9

Рівень забезпечення кормами Івано-Франківської області, (ц корм.одн)

Область, райони / Показники	Роки	Наявний обсяг кормів	Потреба в кормах	Рівень забезпеченості кормами
1	2	3	4	5
Івано- Франківська область (загалом)	2022	1076141,9	2164299,8	49,7
	2023	934139,5	1266999,3	73,7
	2024	761057,1	2294296,0	33,2
	2025 р. до 2022, р. %	70,7	106,0	66,7
Верховинський	2022	1404,6	8079,6	17,4
	2023	1373,7	7348,0	18,7
	2024	1571,5	8601,5	18,3
	2025 р. до 2022, р. %	111,9	106,5	105,1
Івано- Франківський	2022	187235,3	1258399,6	14,9
	2023	349355,7	1064829,8	32,8
	2024	293943,0	1129306,3	26,0
	2025 р. до 2022, р. %	157,0	89,7	174,9
Калуський	2022	815338,1	1122157,0	72,7
	2023	495428,4	694777,0	71,3
	2024	363450,6	751915,7	48,3
	2025 р. до 2022, р. %	44,6	67,0	66,5
Коломийський	2022	64961,6	189235,4	34,3
	2023	83877,5	194292,0	43,2
	2024	94718,2	210261,7	45,0
	2025 р. до 2024, р. %	145,8	111,1	131,2

1	2	3	4	5
Косівський	2022	6863,0	24114,9	28,5
	2023	3576,8	11708,9	30,6
	2024	6582,8	16056,5	41,0
	2025 р. до 2024, р. %	95,9	66,6	144,1
Надвірнянський	2022	339,3	943,2	36,0
	2023	527,4	934,6	56,4
	2024	791,0	13961,5	5,7
	2025 р. до 2024, р. %	233,1	1480,3	15,7

Джерело: розраховано автором.

У цілому по області простежується виражена нестабільність: у 2022 р. забезпеченість становила 49,7 %, у 2023 р. відбулося суттєве зростання до 73,7 %, проте вже у 2024 році показник різко знизився до 33,2 %. Динаміка свідчить про відсутність стабільності у формуванні кормової бази, що може бути наслідком коливань обсягів виробництва та зовнішніх чинників (погодні умови, організація постачання тощо).

У межах регіонального розподілу простежується специфіка формування показників, що зумовлена відмінностями у структурі тваринництва, ресурсному потенціалі та рівні розвитку кормової бази, що вказує на наявність територіальних особливостей у задоволенні потреб у кормах. Верховинський район протягом усього періоду зберігає найнижчий рівень забезпеченості (приблизно 17–18 %), що свідчить про хронічний дефіцит кормів та відсутність позитивних зрушень.

В Івано-Франківському районі у 2023 році спостерігається певне покращення (32,8 %), однак у 2024 році знову відзначається спад, що свідчить про нестійкість тенденцій. Калуський район характеризується найвищими показниками серед адміністративних одиниць (72,7 % у 2022 р., 71,3 % у 2023 р.), однак навіть тут у 2024 р. відбулося зниження до 48,3 %. Коломийський район має поступове зростання з 34,3 % у 2022 р. до 43,2 % у 2023 р., що засвідчує позитивну динаміку, хоча абсолютні значення залишаються на середньому рівні. Аналітичні результати свідчать про наявність загальної нестабільності в процесі

забезпечення кормовими ресурсами, яка проявляється як на регіональному рівні, так і в межах окремих адміністративних районів, що відображає територіальну диференціацію у задоволенні потреб тваринницьких господарств.

Виявлені зміни засвідчують потребу у вжитті заходів щодо підвищення ефективності організації кормової бази, особливо у тих адміністративних одиницях, де рівень забезпеченості є критично низьким протягом усього періоду.

Для наочного представлення отриманих результатів дані щодо динаміки обсягів кормів, потреби у них та рівня забезпеченості по Івано-Франківській області та її районах за 2022–2024 роки візуалізовано на рис. 2.2. Графічне відображення дозволило чіткіше простежити зміни у часі, виділити головні тенденції та порівняти ситуацію між окремими адміністративними одиницями.

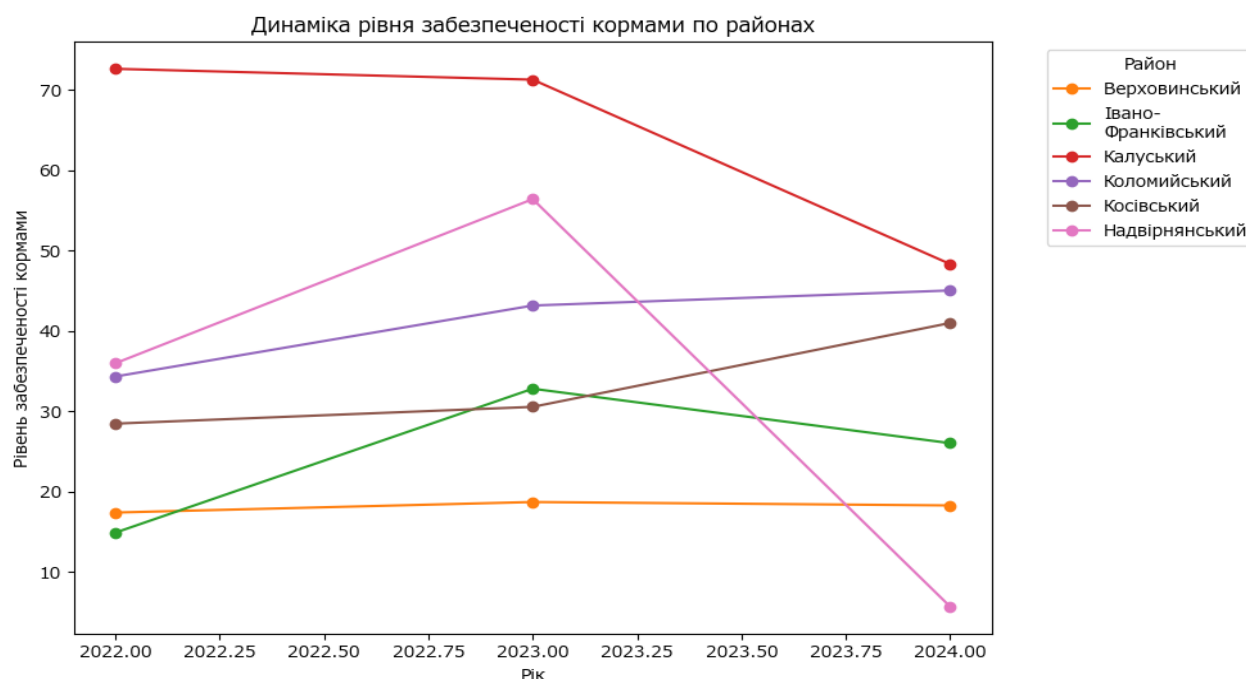


Рис. 2.2. Візуалізація рівня забезпечення області кормами

Джерело: розроблено автором.

Наведені показники характеризують тільки наявність кормів в Івано-Франківській області на кінець кожного року та відображають стан забезпеченості на конкретну дату, при цьому кормові ресурси перебувають у постійному русі: вони можуть переміщуватися між областями, виготовлятися на підприємствах

регіону та відправлятися до інших адміністративних одиниць. У зв'язку з цим регіональна кормова система не є замкнутою, і фактичний обсяг ресурсів у будь-який момент часу залежить від логістики, виробничих процесів та зовнішніх поставок (рис. 2.3). Рівень забезпеченості кормовими ресурсами в межах області характеризується варіативністю упродовж календарного року, що зумовлюється впливом сезонних чинників, нерівномірністю виробничих обсягів та коливанням попиту з боку інших регіонів; у зв'язку з цим підсумкова оцінка на кінець року відображає лише частковий зріз фактичного стану, тоді як комплексне уявлення про динаміку руху кормів потребує врахування міжрегіональних потоків, обсягів власного виробництва та специфіки споживання тваринницькими підприємствами у різні періоди року.

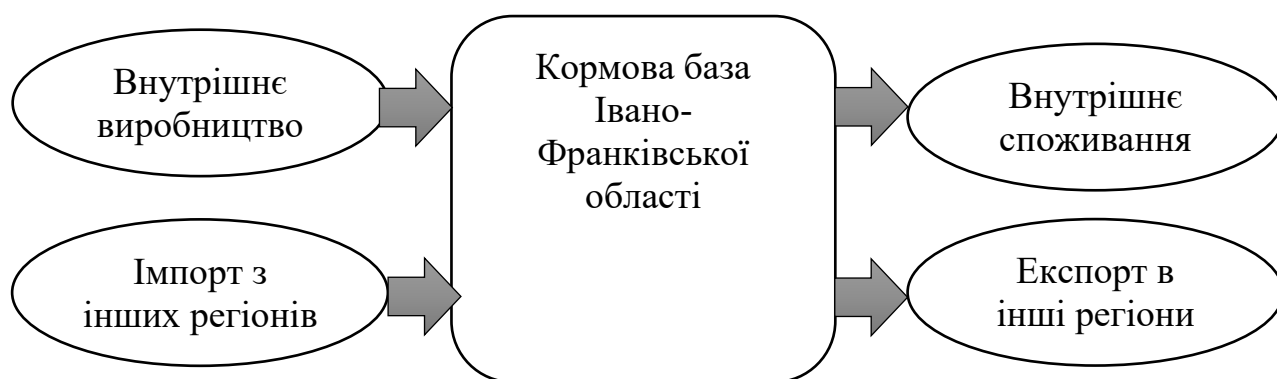


Рис. 2.3. Модель забезпечення регіону кормами

Джерело: розроблено автором.

За умов дефіциту кормових ресурсів сільськогосподарські підприємства опиняються в ситуації підвищених ризиків, пов'язаних зі зниженням продуктивності тваринницьких одиниць, що безпосередньо впливає на економічні результати їхньої діяльності та знижує рівень конкурентоспроможності сільськогосподарського виробництва. Для мінімізації таких ризиків доцільно розглядати два основні напрями дій: інвестування у нарощення власного виробництва кормів у межах регіону, що сприятиме підвищенню продовольчої безпеки та зменшенню залежності від зовнішніх факторів або ж пошук надійних постачальників з інших регіонів, що дозволить оперативно покривати дефіцит

ресурсів. Обидва підходи мають стратегічне значення та потребують зваженого вибору залежно від виробничих можливостей підприємств та ринкової кон'юнктури.

Ще одним важливим показником розвитку тваринництва, поряд із рівнем забезпеченості кормами, є ефективність їх використання. Ефективність використання кормів є одним із ключових показників розвитку тваринництва, оскільки саме від раціонального використання кормової бази залежить продуктивність тварин та економічні результати галузі. Високий рівень ефективності передбачає не лише достатню кількість кормів, а й оптимальне співвідношення між їх обсягами та потребами, збалансованість раціонів за поживними речовинами та мінімізацію втрат у процесі заготівлі, зберігання й використання. Недостатнє або нераціональне використання кормів може призводити до зниження продуктивності поголів'я, зростання собівартості продукції та погіршення економічних показників господарств. Доцільним буде також поєднання оцінки рівня забезпеченості кормовими ресурсами з комплексним аналізом ефективності їх використання, що передбачає врахування особливостей функціонування сільськогосподарських підприємств як на регіональному рівні, так і в межах окремих адміністративних районів.

Визначальними показниками для оцінки ефективності використання кормів є виробнича собівартість виготовленої продукції тваринництва та витрати на корми, оскільки їх співвідношення дає змогу визначити, наскільки раціонально використовуються наявні ресурси та який внесок кормів у формування кінцевої собівартості продукції. Для дослідження цієї площини роботи автором використано статистичні дані за 2022–2024 роки, які узагальнено у табл. 2.10.

Аналіз динаміки виробничої собівартості продукції тваринництва та вартості кормів за 2022–2024 роки свідчить про загальну тенденцію до зростання

Таблиця 2.10

**Собівартість продукції тваринництва та витрати на корми
в Івано-Франківській області, тис. грн.**

Назва виду продукції	2022 р.		2023 р.		2024 р.		2024 до 2022, %, виробнича собівартість продукції (послуг)	2024 до 2022, %, вартість кормів
	Виробнича собівартість продукції (послуг)	вартість кормів	Виробнича собівартість продукції (послуг)	вартість кормів	Виробнича собівартість продукції (послуг)	вартість кормів		
Продукція тваринництва - усього	2016304,4	1351964,8	2210419,1	1455916,2	2586129,3	1715169,6	128,3	126,9
Жива маса приросту тварин:	1909907,2	1293786,4	2094687,7	1392331,4	2450349,5	1638780,1	128,30	126,7
великої рогатої худоби	38800,9	23371,9	63295,5	43149,3	64495,1	41952,7	166,22	179,5
свиней	1857143,4	1262147,5	1993488,6	1323221,7	2363693,4	1579658,6	127,28	125,2
овець	349,0	65,7	1502,7	472,3	1468	534,5	420,63	813,5
кіз	0,0	0,0	143,4	100,1	129,5	62	-	-
птиці свійської	13613,9	8201,3	36257,5	25388	20563,5	16572,3	151,05	202,1
Вовна овець і кіз	15,8	11,5	270,2	183,2	232,9	93,4	1474,1	812,2
Молоко	87911,4	44758,7	91075,6	49674,9	118003,4	66186,9	134,23	147,9
Яйця	47,0	34,8	91,1	36,9	115,1	30,6	244,89	87,93
Мед	116,2	47,9	138,5	61,2	72,1	40,7	62,1	85,0

Джерело: розраховано автором на основі джерела [125].

цих показників по всіх видах продукції. Зокрема, по всій сукупності продукції тваринництва собівартість підвищилася на 28,26 %, тоді як витрати на корми зросли на 26,86 %, що відображає певну пропорційність змін.

Найбільш інтенсивне зростання у зазначений період зафіксовано по таких видах продукції, як вовна овець і кіз (+1474,05% за собівартістю та понад +812% за вартістю кормів) та приріст живої маси овець (+420,63% та +813% відповідно).

Отримані результати можуть бути пов'язані з низькими базовими значеннями у 2022 р. та різкими змінами у виробничих умовах чи ринковій кон'юктурі.

Одночасно найменші темпи приросту спостерігаються й по меду натуральному, де собівартість підвищилася на 62,05 %, а витрати на корми – на 84,97 %, що свідчить про відносну стабільність цієї категорії у порівнянні з іншими.

У структурі собівартості продукції провідне місце займає категорія «Жива маса приросту тварин від відгодівлі та нагулу», зокрема за рахунок виробництва свиней, що формує основний внесок у загальні показники, адже у цих сегментах динаміка зростання є близькою до середніх значень по галузі (127–128 %), що підтверджує їх системоутворюючу роль у розвитку тваринництва регіону.

Аналізуючи зокрема, витрати на корми то вони займають залежно від виду тварин від 40 до 60 % і навіть більше у структурі витрат на виробництво продукції тваринництва, отже, від системи забезпечення кормами, у т.ч. концентрованими, залежить собівартість продукції тваринництва, а відтак, рентабельність її виробництва і т. п. Як зазначає М.П. Сахацький, А.І. Лівінський, О.І. Мельничук, Є.І. Мітін структурне ядро ресурсного потенціалу тваринництва включає три блоки, зокрема: перший віддзеркалює кількість та склад наявного поголів'я в тваринництві та птахівництві; другий – це кормова база і технології годівлі, включно з власним виробництвом концентрованих кормів; третій – техніко-технологічний, який визначає рівень

механізації та автоматизації, біобезпеку й утримання, енергоефективність і екологічні рішення [129, с. 383], М. Малік, О. Шпикуляк, В. Мамчур теж роблять акцент на реалізації цілей сталого розвитку [130, с. 28].

Воронецька І.С., Кравчук О.О., Петриченко І.І., Спринчук Н.А. та Корнійчук Г.В. доводять, [5, с. 193], що факторами впливу на цінову політику кормовиробництва стали: вартість основних засобів виробництва та енергоносіїв, зміни доходів населення та напрямок споживацького попиту на продукцію тваринництва, ціна на сировину для виготовлення комбікормів і преміксів, обсяги експорту та імпорту комбікормів і преміксів, попит на корми на внутрішньому ринку

За даними досліджень Великобританського сайту Data Bridge розуміння про переваги кормовиробництва для здоров'я тварин буде можливістю у подальшому їх виробництві, оскільки білкові корми, та корми, користуються через це високим попитом і їх попит зростатиме до 2030 року через важливість худоби та сільськогосподарських тварин у глобальному ланцюгу поставок продовольства [9].

Вивчення основних груп виробників концентрованих кормів (покупних) дало нам змогу зосередитися своєю увагою на основних видах кормів, питаннях та проблемах їх реалізації. Дослідження ринку, які проводила Data Bridge дозволило зробити висновок, що ринок кормів для тварин, який у 2022 р. становив 501,90 млрд дол. США, до 2030 р. сягне 708,31 млрд дол. США при середньорічному темпі зростання 4,40 % протягом прогнозованого періоду з 2023-2030 рр. [9]. Дослідженнями Data Bridge доведено, що конститутивними факторами розширення ринку кормовиробництва є збільшення попиту на м'ясо та товари тваринного походження (за рахунок усвідомлення споживачів щодо позитивного впливу на здоров'я як джерела різноманітних поживних речовин) та зростання промислового виробництва продукції тваринництва, а це у свою чергу сприятливо впливатиме на попит на корми для тварин.

Дослідження ефективності використання кормів вимагає переходу від описових характеристик витрат та динаміки витрат до кількісного вимірювання за допомогою системи спеціалізованих аналітичних показників. Вивчення даних показників дозволяє встановити роль кормів у формуванні загальної собівартості продукції тваринництва та визначити рівень її економічної продуктивності зокрема: частка кормів у виробничій собівартості, що виводить вагомість кормів у формуванні витрат; економічна ефективність кормів, яка характеризує, скільки гривень продукції виробляється з кожної гривні витрат на корми; та витрати кормів на 1000 грн продукції, що дає нормалізовану оцінку рівня ресурсомісткості виробництва. У сукупності ці показники створюють основу для подальших розрахунків та дозволяють сформулювати цілісне уявлення про ефективність кормової бази у тваринництві (формула 2.3; 2.4; 2.5).

Частка кормів у виробничій собівартості (в %):

$$\text{ЧК}_{\text{корма}} = \frac{B_{\text{корм}}}{C_{\text{вир}}} * 100\% \quad (2.3)$$

де $B_{\text{корма}}$ – вартість кормів,

$C_{\text{вир}}$ – виробнича собівартість продукції.

Продукція на 1 грн витрат на корми (економічна ефективність кормів):

$$E_{\text{грн}} = \frac{B_{\text{корм}}}{C_{\text{вир}}} \quad (2.4)$$

Витрати кормів на 1000 грн продукції:

$$\text{ВК}_{1000} = \frac{B_{\text{корм}}}{C_{\text{вир}}} * 1000 \quad (2.5)$$

Розрахунок показників ефективності використання кормів за 2022–2024 рр. в Івано-Франківській області здійснено у табл. 2.11 на підставі офіційних статистичних даних, де наведено значення частки кормів у

Таблиця 2.11

Показники ефективності використання кормів в Івано-Франківській області

Назва виду продукції	2022			2023			2024		
	частка кормів у продукції тваринництва, %	Економічна ефективність корму	Витрати кормів на 1000 грн продукції	частка кормів у продукції тваринництва, %	Економічна ефективність корму	Витрати кормів на 1000 грн продукції	частка кормів у продукції тваринництва, %	Економічна ефективність корму	Витрати кормів на 1000 грн продукції
Продукція тваринництва - усього	67,05	1,49	670,52	65,87	1,52	658,66	66,32	66,32	66,32
Жива маса приросту тварин	67,74	1,48	677,41	66,47	1,50	664,70	66,88	66,88	66,88
Великої рогатої худоби	60,24	1,66	602,35	68,17	1,47	681,71	65,05	65,05	65,05
Свиней	67,96	1,47	679,62	66,38	1,51	663,77	66,83	66,83	66,83
Овець	18,83	5,31	188,25	31,43	3,18	314,30	36,41	36,41	36,41
Кіз	-	-	-	69,80	1,43	698,05	47,88	47,88	47,88
Птиця свійська	60,24	1,66	602,42	70,02	1,43	700,21	80,59	80,59	80,59
Вовна овець і кіз	72,78	1,37	727,85	67,80	1,47	678,02	40,10	40,10	40,10
Молоко	50,91	1,96	509,13	54,54	1,83	545,42	56,09	56,09	56,09
Яйця	74,04	1,35	740,43	40,50	2,47	405,05	26,59	26,59	26,59
Мед	41,22	2,43	412,22	44,19	2,26	441,88	56,45	56,45	56,45

Джерело: розраховано автором на основі джерела [125].

виробничій собівартості продукції тваринництва, продукції на 1 грн витрат на корми та витрат кормів на 1000 грн продукції. Одержані показники дозволили оцінити як структурне навантаження кормів у собівартості виробництва, так і економічну результативність їх використання у динаміці за досліджуваний період.

Аналіз показників ефективності використання кормів у Івано-Франківській області за 2022–2024 роки (табл. 2.11) підтверджує наявність як загальних закономірностей, так і специфічних відмінностей за окремими видами продукції тваринництва. У цілому по області частка кормів у виробничій собівартості залишається стабільною – на рівні 65–67 % упродовж усіх років. Відповідно, економічна ефективність кормів для всієї продукції коливається від 1,49 до 1,52 грн продукції на 1 грн кормів, а витрати кормів на 1000 грн продукції знижуються у 2023 році (658,7 грн), проте знову зростають у 2024 році (понад 660 грн).

Отримані результати показують відносну стабільність у структурі кормових витрат, яка не супроводжується суттєвими якісними зрушеннями у напрямі підвищення ефективності їх використання, водночас у розрізі окремих видів продукції простежуються специфічні особливості, які потребують детальнішого аналізу. Найбільш збалансовані показники спостерігаються у свинарстві, де частка кормів у собівартості зберігається на рівні 66–68 %, а ефективність коливається від 1,47 до 1,51. Аналогічні тенденції простежуються для живої маси приросту тварин. Виробництво молока характеризується нижчою часткою кормів (50–56 %) та відносно високою ефективністю (1,83–1,96 грн продукції на 1 грн кормів), що свідчить про більш раціональне використання кормів у молочному напрямі.

Натомість виробництво вовни позначає різку зміну структури: у 2022 році частка кормів перевищувала 72 %, а ефективність становила лише 1,37, тоді як у 2024 році частка знизилася до 40%, що могло бути зумовлено зростанням інших складових собівартості. Значні коливання виявлено також у виробництві яєць: у 2022 р. кормова складова перевищувала 74 % при низькій ефективності (1,35), у 2023 році показники різко покращилися (ефективність зросла до 2,47), проте у 2024 р. частка кормів знизилася до 26,6 %, що свідчить про істотні структурні

зміни. Динаміка спостерігається і у вівчарстві: у 2022 році частка кормів становила лише 18,8 %, а ефективність – 5,31, що підтверджує низьку кормомісткість та відносно високу продуктивність; втім у наступні роки частка зросла з 31 % до 36 %, а ефективність знизилася до 3,18–3,64. Достеменні зміни спостерігаються і у козівництві, де у 2023 р. зафіксовано максимальну частку кормів (майже 70 %), але вже у 2024 році вона зменшилася до 47,9 %.

Аналіз отриманих статистичних показників довів відносну стабільність досліджуваних показників з одночасним виявленням тенденцій, які окреслюють наявність певних диспропорцій та потребують поглибленого теоретичного та практичного осмислення, а саме для основних галузей тваринництва (свинарство, молочне виробництво, приріст живої маси) кормова структура є відносно стабільною, тоді як у допоміжних видах (вовна, яйця, мед, вівчарство) спостерігаються різкі коливання, що можуть бути пов'язані зі зміною технологій, умов виробництва або особливостями ринкової кон'юнктури.

На основі отриманих результатів доцільно узагальнити взаємозв'язок між забезпеченням кормами та ефективністю їх використання у тваринництві Івано-Франківської області. Логічне представлення даних у вигляді структурної схеми, дозволили відобразити наявність кормової бази, її розподіл між видами тварин та раціональне використання ресурсів, які впливають на продуктивність і економічну ефективність виробництва. Отримана наочна модель дозволяє чітко простежити причинно-наслідкові зв'язки та визначити ключові точки управління кормовими ресурсами (рис. 2.4).

Із рис. 2.4 видно, що забезпеченість кормами є первинним фактором, який формує можливості для оптимізації раціонів і планування годівлі тварин різних видів та вікових категорій, проте акцентуючи увагу на тому, що ефективність використання кормів безпосередньо залежить не лише від кількості наявних ресурсів, а й від їхнього складу, співвідношення поживних речовин та мінімізації втрат під час заготівлі, зберігання та згодовування.

Взаємозалежність складових елементів процесу сільськогосподарського виробництва визначає рівень продуктивності, який проявляється у кількості

надоїв молока, темпах приросту живої маси та якісних характеристиках продукції, а також визначає інтегральні параметри економічної ефективності, які зрештою формують фінансові результати функціонування ферм.

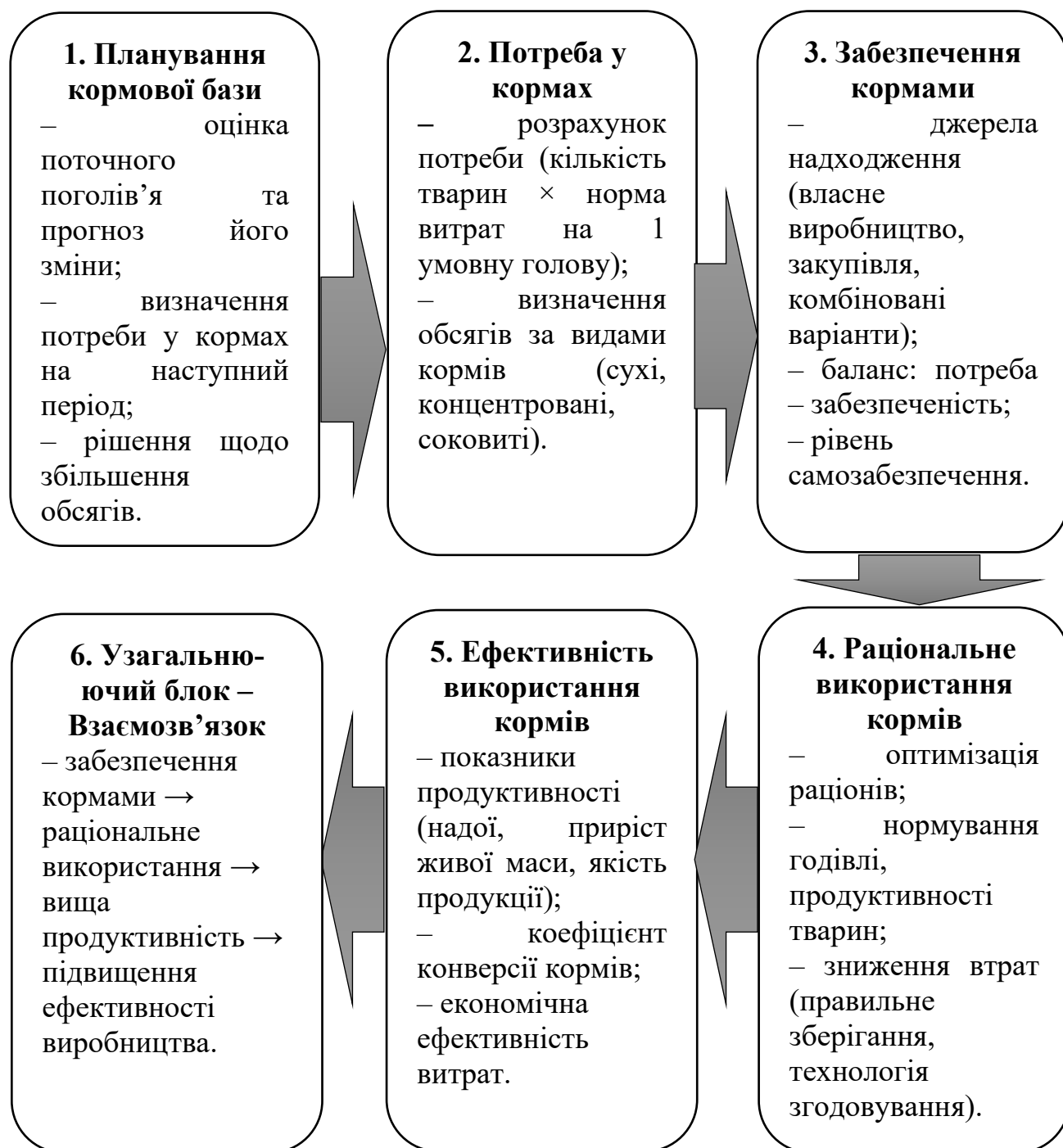


Рис. 2.4. Модель управління кормовими ресурсами

Джерело: розроблено автором.

Побудована структурна модель дає змогу виявити критичні вузли управління, в межах яких навіть мінімальні оптимізаційні зрушення в галузі формування раціонів або організації логістики кормозабезпечення можуть суттєво підвищити загальну ефективність системи. Структурна модель у виробників кормів є основою для прогнозування потреб у кормах за різних сценаріїв розвитку поголів'я та економічних умов, що робить її корисним інструментом для стратегічного планування та прийняття управлінських рішень у сфері тваринництва.

При збільшенні кількості тварин у господарствах відповідно зростає і потреба у кормах, що підкреслює тісну взаємозалежність між розвитком тваринництва та кормовою галуззю. З аналізу прогнозованих показників видно, що навіть помірне зростання поголів'я на 5 % призводить до пропорційного збільшення загальної потреби у кормових одиницях для всіх видів тварин. Аналітичні спостереження доводять, що рівень забезпеченості кормовими ресурсами прямо корелює з масштабами виробництва тваринницької продукції, внаслідок чого будь-які стратегічні орієнтири, пов'язані зі збільшенням поголів'я худоби, повинні супроводжуватися ретельно розробленими програмами планування виробництва та організації кормозабезпечення. Кормова підсистема функціонує як невід'ємний елемент єдиної структури тваринництва, а її ефективність суттєво визначається кількісними та якісними параметрами розвитку тваринницької галузі та закономірностями її внутрішньої динаміки. У контексті зазначених положень виникає необхідність у формалізованому визначенні обсягів кормових ресурсів, що забезпечує можливість кількісного співвіднесення їх з фактичними масштабами виробництва. Кількісну потребу у кормах на рівні області у зв'язку зі зростанням кількості тварин можна розрахувати за наступною формулою 3.6:

$$\text{Потреба}_{\text{корм.одн}} = \text{Кількість тварин} * \text{середні витрати 1 гол.} \quad (3.6)$$

Виходячи з цієї формули, якщо орієнтовно передбачається, що кількість тварин у наступному році зросте на 5 %, можна на основі середніх витрат кормів на одну голову розрахувати прогнозовану річну потребу області у кормах для кожного виду тварин (табл. 2.12).

Таблиця. 2.12

**Орієнтовний розрахунок збільшення потреби в кормах
при рості кількості тварин**

Вид тварин	Кількість у 2024 р.	Середні витрати кормів на 1 голову (корм.одн)	Кількість при +5%	Прогнозована потреба у кормі (корм.одн)
Корови	4 412	44,64	4 632,6	206 728,8
Інша ВРХ	6 990	23,62	7 339,5	173 292,4
Свині	235 613	7,92	247 393,7	1 959 405,0
Вівці та кози	5 872	6,46	6 165,6	39 828,0
Птиця, тис. голів	2 104,8	0,55	2 210,0	1 215,5

Джерело: розраховано автором.

Запропонований розрахунок доводить, що розвиток тваринництва безпосередньо визначає рівень потреби у кормових ресурсах чим зумовлює необхідність нарощування виробничих потужностей у кормовій галузі та впровадження інноваційних технологій для забезпечення своєчасного і повного задоволення цих потреб. Збільшення поголів'я та виробничих обсягів продукції тваринництва ставить перед господарствами завдання оптимізації використання кормів, підвищення їх економічної ефективності та зниження втрат у процесі заготівлі, зберігання й годівлі. Заразом ефективне функціонування кормової інфраструктури вимагає залучення додаткових інвестицій, удосконалення організаційно-економічного механізму забезпечення господарств концентрованими і збалансованими кормами, а також розробки науково обґрунтованих підходів до планування та нормування годівлі з урахуванням

продуктивності та специфіки кожного виду тварин. Комплексне вирішення цих завдань є вирішальним фактором забезпечення стабільного розвитку галузі, підвищення конкурентоспроможності продукції та формування економічно обґрунтованої системи управління кормовими ресурсами на регіональному рівні.

Проведений аналіз дав змогу оцінити, що постачання концентрованих кормів для тваринництва в Івано-Франківській області характеризується значною територіальною та динамічною мінливістю. Під час аналізу виявлено, що найбільші витрати на корми несуть свинарство та скотарство, тоді як у багатьох адміністративних областях рівень постачання є критично низьким через скорочення поголів'я худоби або неефективність відповідних районів вирощування тварин. Загалом же виявлені тенденції свідчать про загальну нестабільність та необхідність удосконалення організації кормової бази. Динаміка фактичних ресурсів залежить від виробничих циклів, логістичних факторів та міжрегіонального перерозподілу, що вимагає комплексного підходу до оцінки кормової системи. Запропоновані аналітичні показники лягли в основу оцінки економічної ефективності використання кормів та для планування дій, спрямованих на стабілізацію та оптимізацію кормової бази.

2.3. Формування та тенденції розвитку ринку концентрованих кормів

Ринок концентрованих кормів є важливою складовою агропродовольчої системи забезпечуючи ефективне функціонування тваринництва та беззаперечно впливає на рівень його продуктивності. Формування і розвиток ринку здійснюються під впливом змін у структурі виробництва, попиту, ресурсного забезпечення та екологічних викликів чим обумовлюючи необхідність комплексного дослідження його тенденцій.

Попри відносну стабільність фундаментальних показників ринку виробники кормів за світовими прогнозами Feed Strategy «Перспективи кормів для птиці» стикаються із такими проблемами:

- геополітична напруга породжує нестабільність ланцюжка поставок (політична невизначеність і регіональні конфлікти ключових країн-постачальників зерна (воєнні дії в Україні) нові тарифи та загроза торговельних воєн продукують ризики для глобальних поставок кормових інгредієнтів;

- тиск хворіб залишається критичною проблемою (наслідки спалахів захворювань);

- ефективність виробництва в умовах економічного тиску (підвищення операційної ефективності та продуктивності, зниження роздрібних витрат переосмислення виробничих стратегії та дотримання концепції «робити більше з меншими витратами»);

- інтеграція технологій (стремління виробників до більшої ефективності в умовах ринкового тиску, передова аналітика даних і системи точної подачі виробництва та доставки кормів; контроль та оптимізація якості);

- вимоги до сталого розвитку формують виробничу практику (впровадження нових технологій у виробництві кормів та курс на сталий розвиток) [131].

На думку О.Г. Шпикуляка, Д.І. Шеленко, О.В. Алексєєвої, К.Ю. Ксенофонтової, А.І. Суховій ринок є складною і багатоаспектною економічною категорією, яка окреслює розвиток суспільних відносин та зазнає змін відповідно до розвитку продуктивних сил [132, с. 4]. О. Нікішина [133], зазначає, що у переробному секторі ринку комбікормів в Україні домінують агрохолдинги, на які припадає дві третини виробництва. Зокрема понад 2 млн тонн виготовляє МХП (Миронівський хлібопродукт) – найбільший виробник у Східній Європі, а незалежні комбікормові підприємства також займають нішу, конкуруючи з агрохолдингами [133].

Формування ринку концентрованих кормів в Україні змінило підходи до розвитку кормової бази, джерел забезпечення кормами, а також систем їх виробництва, зберігання та ефективного використання для годівлі худоби й птиці. «Зелений» курс на розвиток ринку концентрованих кормів є стратегічним напрямом, орієнтованим на раціональне використання внутрішніх ресурсів та

зовнішніх викликів. Аналізуючи формування та тенденції розвитку ринку концентрованих кормів, можна виділити їх кілька аспектів:

- перевірка походження продукції комбікормових заводів і дистриб'юторів для забезпечення якості та безпечності кормів;
- планований детальний аналіз ризиків та відбір зразків для перевірки їхньої відповідності стандартам, що, у свою чергу, сприятиме мінімізації загроз для здоров'я тварин та підвищення довіри до внутрішнього ринку кормів;
- системний контроль якості на всіх етапах виробництва й постачання задля сталого розвитку ринку концентрованих кормів.

Згідно із законодавством ЄС її країни-члени мають обов'язок щороку розробляти та впроваджувати офіційний план контролю кормів (OSP) [134]. Для прикладу в Польщі, при складанні даного плану на рік, береться до уваги результати аналізу ризиків та небезпек (проведення лабораторних аналізів зразків кормів на безпечність та їх комерційну якість) з урахуванням даних, одержаних у наслідок перевірки проведеної у попередні роки.

Сферу застосування офіційного плану контролю кормів (OSP) охоплює положення, які мають прямий або опосередкований вплив на безпеку кормів, зокрема: фактори ризику біологічного типу, хімічні фактори небезпеки, фізичні фактори небезпеки, коефіцієнти якості кормових матеріалів та сумішей, коефіцієнти якості преміксів, тип тестування та тип корму [135]. Проблема оцінки й управління ризиками землекористування виробників продукції тваринництва набуває вагомого значення, адже більшість питань з використанням земельних ресурсів вирішуються в умовах ризику, які обумовлені низкою факторів: невизначеність соціального та економічного і природного характеру, непередбачуваністю природних явищ, відсутністю повної інформації та багато іншим [136, с. 67].

Враховуючи важливість кормової компоненти тваринництва виділимо основні напрями аналізу ринку кормів: зернові корми (пшениця, кукурудза, ячмінь, овес, гречка); білкові корми (соняшниковий шрот, соєвий шрот, ріпаковий шрот, горох); соковиті корми (силос (кукурудзяний, трав'яний), коренеплоди

(цукровий буряк, кормова морква)); концентровані корми та премікси (комбікорми, вітамінно-мінеральні добавки); грубі корми (сінаж, солома, сіно); органічні корми (корма, сертифіковані як органічні); ринок кормів для птахівництва та свинарства. Беручи до уваги характер ринкового середовища і потреби комбікормової промисловості, розуміння напрямів аналізу ринку кормів повинно враховувати розвиток ринку та потреби виробників кормів. Кожен із окреслених видів кормів має свою поживну цінність, фізичні та економічні параметри, ціновий стан на ринку кормів, що можливо визначити за допомогою проведення діагностики ринку концентрованих кормів.

Вивчаючи впровадження новітньої технології годівлі корів, А.П. Золотарьов., І.Є. Седюк та С.А. Золотарьова, у своїй праці доводять можливість збільшення середньої продуктивності молока на 2,0 кг/добу по відношенню до досліджуваної групи та за рахунок використання енергопротеїнової добавки ТЕП-мікс. Внаслідок цього спостерігалось покращення якісних показників молока на 0,20 та 0,17 % [137]. На потребі переходу до Smart Farm (розумної ферми) наголошують Є.В. Веселов, І.Л. Щербакова та І.С. Левченко, оскільки вона має бути спрямована на створення фундаменту майбутнього в тваринництві, адже економічна ефективність виробництва свинини напряму пов'язана з організацією виробництва, використанням кормів, технологією утримання та годівлі [138, с. 19].

При оцінці потреби у кормових компонентах науково обґрунтованим є визначення кількості та якості кормових компонентів, які є на ринку, а також ідентифікація основних проблем, з якими стикаються виробники кормів: недосконала інфраструктура, відсутність доступу до сучасних технологій та недостатності вивчення можливостей штучного інтелекту, брак замкнутого циклу (від побудови власного інкубатору, заводів з виробництва органічних добрив, переходів всіх об'єктів на зелену відновлювальну енергії та готового до споживання продукту); недостатня підтримка з боку держави або нерозвиненість логістичних ланцюгів. За ринком преміксів у контексті потреб інтенсивного тваринництва буде і перспектива за рахунок зростаючого попиту на якісні

кормові добавки, що сприятиме розвитку галузі та впровадження інноваційних рішень.

Базис раціонального харчування сільськогосподарських тварин, як вважає І. Черевко, складають концентровані кормові суміші, де окрім білка, знаходяться також і мінеральні речовини (кальцій, натрій, калій, хлор, марганець, залізо, вітаміни у належних пропорціях) формуючи правильний розвиток тварин, адже їх харчування включає ще й навмисне додавання мінеральних речовин з використанням кормових добавок [139, с. 99]. Для прикладу ПрАТ «Миронівський хлібопродукт» (МХП) є провідним агропромисловим підприємством, яке: у 2023 р. виробило 2200 тис. т кормів; спеціалізується на виробництві м'яса птиці, вирощуванні зернових шляхом вертикально інтегрованих операцій; має земельний банк; вирощує кукурудзу та соняшник для використання на своїх заводах; незважаючи на російське вторгнення, експортує продукцію до 70 країн; має 3 комбікормових заводів [140]; забезпечує 100 % зернових для виробництва власних комбікормів, що дає змогу контролювати біологічну безпеку та якість годування птиці на їх підприємствах [141]. ТОВ «Агро-Рось» спеціалізується на виробництві власних рецептур комбікормів, які розроблено для різних видів тварин і птиці з урахуванням їхніх потреб, у кожен період життя, (забезпечуються всіма необхідними поживними речовинами, мінералами, вітамінами) та із дотриманням сучасних екологічних стандартів [142]. ТМ «Селевана» спеціалізується на виробництві сухого, збалансованого, повнораціонного гранульованого комбікорму, при цьому витрати на корми складають до 70 % у структурі собівартості продукції тваринництва [143].

Щодо міжнародних прикладів стосовно виробників кормів можна виокремити:

– бізнес компанії Harbro по виробництві кормів розвивався на основі точного харчування та спеціальних кормових рішень і є постачальником якісних кормів по всій Великобританії та працює на експорт. Harbro Ltd має: виробничі майданчики та комбікормові заводи в Шотландії та Англії, потужність компанії становить близько 280 млн тонн кормів для яловичини та молочної худоби, овець,

свиней та птиці [144]. Оборот Harbro за 2023 р. склав 139 млн фунтів стерлінгів, що майже на 6,8 % більше, ніж у минулому році. Проте вищі витрати на продажі знизили операційний прибуток на 23 % у порівнянні із 2021-2022 рр. [144];

– дочірня компанія New Hope Group New Hope Liuhe є найбільшим виробником кормів у Китаї та є одним із найбільших сільськогосподарських підприємств Китаю. Компанія здійснює продаж кормів у 30 інших країнах, переважно в Азії. Дана компанія має 200 комбікормових заводів, у той же час контролює сотні галузевих компаній, що займаються кормами для тварин, розведенням та вирощуванням худоби, переробкою м'яса та фінансовими інвестиціями [145];

– компанія Cargill має підрозділ Animal Nutrition & Protein, який функціонує у 280 підприємствах у 125 країнах під такими брендами (Cargill, Diamond V, EWOS, Nutrena, Provimi та Purina); володіє 211 комбікормовими заводами; співпрацює з компанією з надання послуг громадського харчування та забезпечує поставки спеціалізованого виробництва м'яса птиці [146];

– De Heus завдяки власній діяльності, а також спільним підприємствам і партнерствам, голландська компанія працює в 75 країнах. Поряд з виробництвом кормів проводить дослідження та пропонує консалтингові і бізнес-послуги через свою дочірню компанію Agra-Matic, а також має 93 комбікормових заводів [147];

– JBS S.A. управляє 49 комбікормовими заводами для виробництва курятини та свинини і провадить свою діяльність на всіх континентах [148];

– Wipasz є провідним польським виробником кормів та інтегрованим постачальником свіжого та замороженого м'яса птиці. Його підрозділи з виробництва кормів забезпечує продукцію для ринків птиці, свиней, великої рогатої худоби, равликів та кроликів з п'яти заводів, має елеватори, які здатні вмістити понад 600 000 тонн зерна, фактичне виробництво кормів 1000 тис. т. у власності, а також має один комбікормовий завод та дві інноваційні птахофабрики, що спеціалізуються на забої, обробці та переробці птиці [149].

Отже, інтегрована система виробництва, яка присутня у багатьох топових виробників кормів дає змогу отримати повний контроль над їх продуктами, від

поля до столу споживача, акцентуючи увагу на повністю прозоре виробництво, що легко перевіряється.

Media-Бренди WATTPoultry забезпечують зв'язок із понад 99 000 галузевих керівників, що охоплюють 92 % провідних світових птахівничих компаній та здійснюють замкнутий цикл щодо виробництва кормів для худоби, починаючи з млина, закінчуючи харчуванням [150]. Отже, використання міжнародних галузевих платформ та інформаційних ресурсів для просування продукції й розвитку ринку кормів є назвичайно актуальним.

Курс виробників кормів на “Feed Strategy” (глобальний ресурс індустрії переробки кормів для тварин) дозволить:

- пропагувати продукти та послуги у світі серед зацікавлених осіб щодо кормів для тварин;
- збільшувати кількість фахівців у птахівництві, свинарстві та молочному скотарстві у світі;
- затвердити впізнаваність свого бренду серед різних стейкхолдерів;
- впровадити нові стратегії для досягнення найкращих результатів, які варіюються при балансі між ефективністю гранулювання та збереженням поживних речовин кормів;
- мати орієнтацію на сучасне виробництво протеїну;
- поєднувати маркетингові повідомлення виробників кормів з ексклюзивними даними про виробництво кормів, експертними думками та проводити на основі цього детальний аналіз [151].

Формування та тенденції розвитку ринку концентрованих кормів пов'язані зі застосуванням органічних ресурсів. У країнах ЄС значна частина площ використовується для пасовищ і луків, що створює підґрунтя для сталого розвитку кормової бази, зокрема за даними Eurostat у 2022 році, в Ірландії (88 %), Чехії (81 %) та Словенії (79 %), органічні пасовища становлять переважну більшість від загальної кількості органічних площ [152]. Дані Eurostat доводять, що в ЄС у 2022 році спостерігається зростання органічного тваринництва, особливо серед жуйних тварин (велика рогата худоба, вівці та кози), які

споживають рослинні корми тобто органічними методами вирощували: 7,2 % великої рогатої худоби в ЄС (5,4 млн голів), що вказує на позитивну динаміку та підкреслює зростання попиту на органічні корми порівняно з 2018 р. (5,5 %); овець і кіз (до 45 %) [152]. На противагу цьому свині, які потребують інших кормів, показуючи нижчі показники органічного утримання (до 5 %), чим доводячи потребу у пристосуванні ринку концентрованих кормів до зростаючих потреб органічного тваринництва [152].

Про доцільність переходу на органічне виробництво зазначено у праці [153, с. 236], оскільки для прикладу гречка має комплекс корисних для організму тварин речовин та сприяє збереженню та покращенню навколишнього середовища.

За даними сайту agroportal сезон врожаю 2023 – 2024 рр. в Україні показує можливості функціонування фермерів у складних умов війни та ринкових змін, оскільки було отримано рекордні залишки попередніх сезонів і відновлення експорту дозволило аграріям реалізувати великі обсяги продукції, створивши фінансову надійну подушку [154]. Оцінювати цю ситуацію ускладнює війна та погодні фактори, які залишаються ключовими викликами для стабільності аграрного сектору [154].

В основу формування та розвитку ринку концентрованих кормів покладені нормативні документи: Закони України “Про безпечність та гігієну кормів” [155] – визначає терміни та правила, пов’язані з виробництвом, обігом і контролем кормів, забезпечуючи їх безпечність для тварин і кінцевих споживачів та регулює вимоги до якості, гігієни, маркування та використання кормових добавок, зоотехнічних засобів і забруднювачів; Закони України “Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров’я та благополуччя тварин” [156] – аргументує напрямки, процедури контролю та перевірки підприємств у сфері кормового виробництва; Закон України “Про ветеринарну медицину” [157] – здійснює регулювання вимог щодо ветеринарного нагляду за кормами, які використовуються для потреб тваринництва; Закон України “Про інформацію для

споживачів щодо харчових продуктів” [158] – регулює напрямки державного контролю за дотриманням законодавства щодо інформування споживачів про харчові продукти та визначає відповідальність операторів ринку за його порушення. Тобто інституційна база регулювання ринку концентрованих кормів в Україні керується низкою законодавчих актів, які формулюють вимоги до виробництва, контролю якості, безпечності кормів і ветеринарного нагляду, регламентують стандартизацію, узагальнюють інформацію для споживачів та визначають напрямки державного контролю у сфері кормового виробництва.

Окрім законодавчого регулювання, важливим аспектом є створення благодійних збутових каналів для забезпечення доступу тварин до якісних кормів. На доцільності потреби у створенні благодійних збутових каналів, як нової тенденції суб'єктів агропродовольчих ринків, орієнтованої на забезпечення національної стійкості та на розвиток соціально відповідального бізнесу наголошує О. Нікішина, оскільки це має бути однією з умов надання селективної державної підтримки у час збройної агресії [133, с. 151]. Погоджуємось із даною задумкою у частині того, що створення благодійних збутових каналів сприятиме зміцненню іміджу виробників кормів, підвищенню лояльності споживачів і партнерів та у майбутньому відкриватиме нові можливості для взаємодії з державними та міжнародними партнерами. Благодійні ініціативи інтегруватимуть виробників у соціально-економічні процеси для сприяння розвитку аграрного сектору та допомоги ОСГ, що розширюватиме ринок збуту та посилюватиме їх конкурентоспроможність.

О. Нікішина, аналізуючи діяльність вертикально інтегрованих підприємств, виділяє їх переваги: стабільність комбікормового виробництва, повне завантаження потужностей власних заводів, контроль якості продукції на всіх ланках, вплив кормів на вирощування тварин, збалансування їх раціону, задля зниження собівартості кінцевої продукції і забезпечення їх стійкості [134, с. 152].

Окрім вертикально інтегрованих підприємств акцент варто робити й на розвиток горизонтальної інтеграції між виробниками кормів. Горизонтальна інтеграція, у свою чергу, за основу ставитиме об'єднання чи кооперацію між

виробниками кормів задля передачі та поширення навиків щодо технологій, спільної закупівлі сировини, маркетингових промоцій та спільного розв'язання проблеми цінності та циркулярності та щодо нормативного регулювання, сертифікації кормів, вихід на міжнародні ринки. Тобто горизонтальна інтеграція дозволяє малим і середнім сільськогосподарським підприємствам конкурувати з великими корпораціями на кращих для всіх сторін умовах, а також сприяє розвитку інноваційних технологій у виробництві кормів [39, с. 120]. За даними сайту САПБ ТОВ “Сумиагропромбінж” горизонтальна інтеграція є формою кооперування у середині галузі та в основному однотипних підприємств і виробництв, що дає змогу заглибленню в спеціалізацію окремих ланок єдиного технологічного ланцюга для поліпшення якості продукції та підвищення ефективності виробництва, для прикладу (кооперування виробників кормів з тваринницькими комплексами і фермами, дослідних установ, племзаводів з товарними господарствами) [159].

Інтеграційні процеси забезпечують сталий доступ до кормів на більш вигідних умовах та знижують ризики у разі коливань на ринку кормових компонентів або сировини. Інтеграційні процеси, у свою чергу, сприяють оптимізації виробництва кормів, допомагають задовольняти поточні потреби виробників кормів та створюють стійку систему забезпечення їх необхідними ресурсами для підтримки ефективності агровиробництва. Окреслені напрямки інтеграційних процесів, у комплексі з діагностикою ринку та контролем витрат, сприяють створенню ефективної і стійкої системи постачання концентрованих кормів для забезпечення ними аграрного сектору. Інтеграційні процеси на ринку кормів можуть включати співпрацю між агропідприємствами, науковими установами, виробниками кормів та фермерами на основі комплексної системи технічного обслуговування, що забезпечується за допомогою різноманітних послуг, а також створення ефективних і стійких моделей постачання кормів.

Гнатишин Л., Прокопишин О. у своїй праці доводять, що вітчизняне товарне виробництво кормів є у стагнаційному стані через низку негативних чинників, зокрема: зростання покупних кормів; темпи підвищення реалізаційних

цін на продукцію тваринництва, які не покривають зростання витрат на її виробництво [160, с. 26]. Такої думки і дотримуються І.Ф. Грабчук та В.В. Бугайчук доводячи, що на ринку спостерігається зростання частки придбаних кормів, тоді як частка власного виробництва кормів у загальному обсязі споживання поступово скорочується з кожним роком [161, с. 289]. Колектив науковців під керівництвом В. Петриченка вказують на те, що кормовиробництво в Україні нині стикається зі скороченням посівних площ під кормовими культурами, погіршенням якості кормів, зменшенням обсягів виробництва безпечних і якісних кормів, а також із зростанням собівартості продукції [162, с. 361]. За даними Agronews.ua в аналітичному інфляційному звіті НБУ вказується, що нестача кормів через посушливі умови також негативно вплинула на розвиток тваринництва, а це, у свою чергу, на зростання цін на молочні продукти та деякі види м'яса [163]. Рибченко О.М. доводить, що продукція кормовиробництва в Україні зовсім не є об'єктом ринку, на підтвердження цього слугують такі факти як: стійкий попит на продукцію кормовиробництва за рахунок постійного скорочення поголів'я ВРХ; неплатоспроможність покупців; експортна ізоляція виробників кормів; відсутність внутрішньої конкуренції серед виробників кормів; дезінтеграція в секторах тваринництва та кормовиробництва; порушення пропорції між кількістю поголів'я та наявними кормовими ресурсами [60, с. 16].

Особливістю українського кормовиробництва на думку Т.А. Кулаковської та Е.В. Колесник є вертикальна інтеграція, коли одне підприємство холдингу вирощує зернові, інше – робить з них комбікорми, а третє зовсім використовує їх на годівлю худоби чи птиці [164]. Для цього варто розглядати напрямки розвитку вертикальної інтеграції у виробництві кормів, оскільки її впровадження дає змогу знизити витрати [59, с. 326] та підвищити контроль над якістю кормів, а це, у свою чергу, дозволить зменшити залежність від третіх сторін. Окреслений процес прийматиме створення щільних зв'язків між постачальниками сировини, виробниками кормів і кінцевими споживачами тобто сільськогосподарськими підприємствами. Фактором функціонування МХП є диверсифікація збутових

каналів, яка сприяє інтеграції підприємства у ринок кормів, зокрема через виробництво та використання комбікормів як для власних потреб, так і для реалізації через мережу власних магазинів та оптових дистриб'юторів, що підсилює його позиції в умовах глобальних інтеграційних процесів [141]. Диверсифікація збутових каналів, як у випадку МХП (яке посідає 76 місце у топ 200 виробників комбікормів по всьому світу), дозволяє підприємствам оптимізувати витрати, розширювати ринки збуту, зміцнювати ринкові позиції завдяки контролю над виробничим процесом і прямому доступу до кінцевих споживачів. Досвід вертикально інтегрованих компаній слугує конструктом формування посилення ролі великих виробників у формуванні світового ринку кормів та концентрації виробництва у провідних країнах світу.

Agri-Food Outlook на 2024 рік, опублікувало топ-10 країн-виробників кормів рис. 2.5. Китай (262,71 млн т, +0,76 % порівняно з оцінками 2022 р.), США (238,09 млн. т, -1,13 %), Бразилія (83,32 млн т, +1,84 %), Індія (52,83 млн т, +13,43 %), Мексика (40,42 млн т, +0,02 %), Іспанія (36,22 млн т, -3,28%*), країна агресор (35,46 млн т, +3,83%), В'єтнам (24,15 млн т, -9,63 %), Японія (23,94 млн т, -1,15 %) та Туреччина (23,37 млн т, -11,48 %).

Майже половина світового виробництва кормів зосереджена в чотирьох країнах: Китаї, США, Бразилії та Індії [165]. У 2023 році світовий сектор виробництва кормів для свиней зіткнувся з багатьма викликами, які були причиною загального зниження виробництва кормів для свиней на 1,26 % порівняно із 2022 р. (323,04 млн тонн, -4,41 млн тонн) [165]. Європа продовжила тенденцію до зниження виробництва кормів на 7,59 млн тонн (261,89 млн тонн, -2,82%) через проблеми, які включали вторгнення в Україну та поширення хвороб тварин, таких як африканська чума свиней та пташиний грип [165].

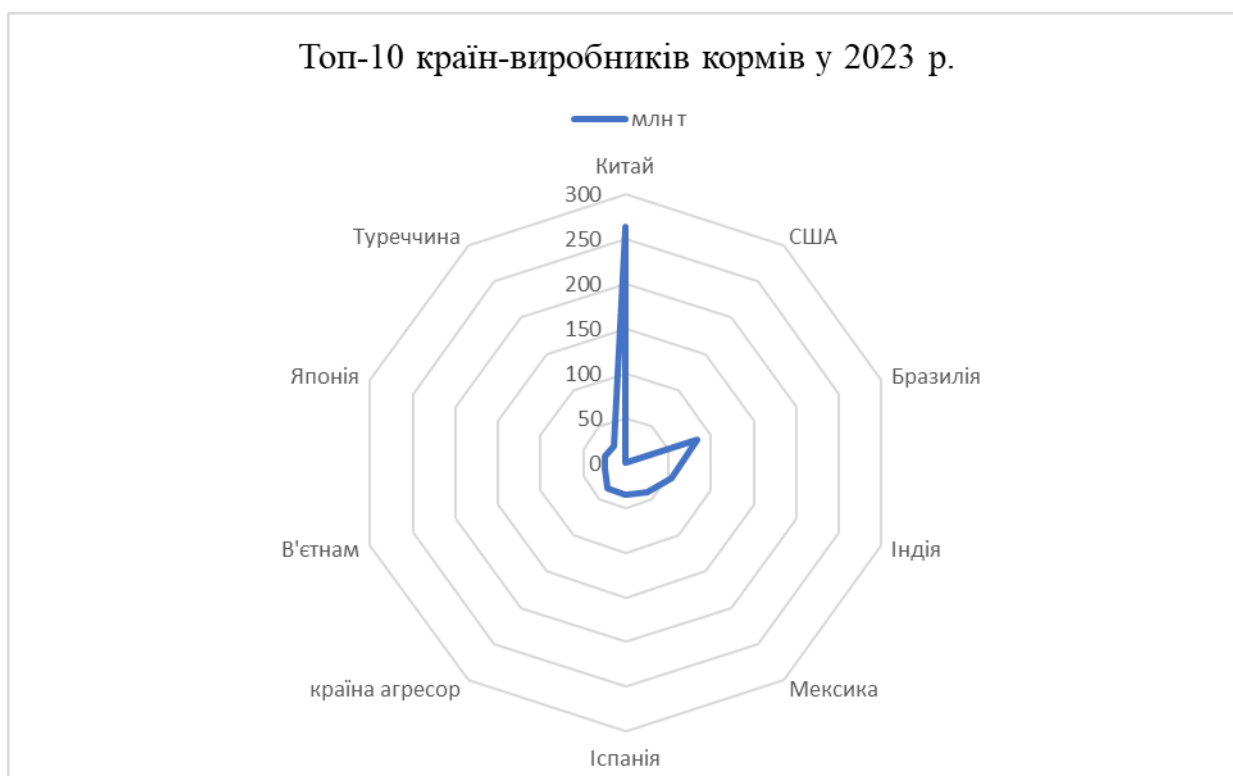


Рис. 2.5. Топ-10 країн-виробників кормів у 2023 р.

Джерело: розраховано на основі джерела [165].

Список топ-10 найбільших виробників кормів за даними WATT Global Media, з 148 світових компаній-виробників комбікормів сформовано у Додатку Г табл. 2 [166-175]. Лідерами виробництва кормів у світі залишаються Азійські компанії, які займають більшу частину рейтингу, значну частку також мають компанії зі США, що вказує на глобальну концентрацію виробництва кормів у кількох ключових регіонах.

Світовий ринок кормової продукції представлений компаніями, які спеціалізуються на виробництві комбікормів для різних видів тварин, аквакормів, преміксів та спеціалізованих кормових добавок. Лідерами New Hope Group, Haid Group та Muyuan Foodstuff [176]. Китай є найбільшим виробником і споживачем кормів у світі, мають високу виробничу потужність і орієнтацію на комбікорми для свиней, птиці та жуйних тварин. Американські компанії Cargill і Land O'Lakes через їх високу інвестиційну активність у сфері кормових добавок, пробіотиків, білкових компонентів та, маючи розвинену інфраструктуру для виробництва та

експорту, відзначаються широким асортиментом продукції, включаючи корми для коней та домашніх тварин.

Компанії інтегрованого типу, такі як CP Group та Tyson Foods, поєднують виробництво кормів із тваринництвом та від чого мають додаткові конкурентні переваги. Отже, галузь характеризується глобалізацією, інноваціями в годівлі та високим рівнем вертикальної інтеграції підтримуючи ефективний розвиток тваринницьких комплексів.

Аналіз найкращих виробників кормів світу варто проводити за континентами із урахуванням відмінних чинників: обсяги виробництва, інноваційність, сировинну базу та основні ринки збуту.

Дані, щодо найкращих кормових компанії Європи за даними 2023 р. наведено у Додатку Д (табл. 3) [177]. Аналіз найкращих виробників кормів Європи наведено для того, щоб зрозуміти як високі стандарти якості та безпеки кормів, сильна регуляція ЄС (обмеження щодо антибіотиків), велика кількість інноваційних компаній (наприклад, кормові добавки, органічні корми) дозволяють вести успішний кормовий бізнес.

На Європейському ринку кормів провадять свою діяльність компанії, які використовують інноваційні підходи до виробництва кормів чим забезпечують широкий спектр продукції для сільськогосподарських і домашніх тварин. De Heus, Nutreco та ForFarmers N.V. є визначальними на ринку Нідерландів. Їх стратегія орієнтована на дослідження ефективності годівлі та сталому розвитку тваринництва. Veronesi та Grupo Vall Companys (Іспанія) інтегрують кормове виробництво у свої агропромислові комплекси з високим контролем якості. Тобто, європейські виробники кормів зосереджуються на розширенні асортименту, підвищенні якості та екологічності продукції, адже саме це є основними чинниками їх конкурентоспроможності на глобальному ринку. Кожен з них, крім Royal Agrifirm Group, мають власні комбикормові заводи завдяки чому мають повний контроль над виробничим процесом та сприяє оптимізації витрат, підвищенню якості продукції та гнучкості в пристосуванні до змін ринку відповідно до екологічних стандартів.

Європейський ринок кормів пред'являє високу конкурентоспроможність завдяки інноваціям, екологічності та інтегрованому контролю виробництва, оскільки впровадження новітніх технологій дозволяє підвищити ефективність годівлі та зменшити екологічний вплив виробництва. Лідери галузі, такі як De Heus, Nutreco, ForFarmers N.V., Veronesi та Grupo Vall Companys, впроваджують стратегії, що поєднують дослідження ефективності годівлі, сталий розвиток та контроль якості. Рівень розвитку комбікормового виробництва України не дає нам ввійти у топ 10 виробників світу, оскільки наші підприємства не завжди відповідають міжнародним стандартам, мають обмежені фінансові можливості для оновлення на модернізацію виробництва, не організована прозора системи контролю якості та відповідності міжнародним регламентам, проблеми із скороченням внутрішнього попиту внаслідок кризових процесів у тваринництві, що обмежує можливості експорту.

За даними SWOT-аналізу, який проводили В.Ф. Петриченко, В.В. Лихочвор, І.С. Воронької, Л.І. Федоричина та І.І. Петриченко виробництво рослинного білка в Україні вказує на значний потенціал для виробництва конкурентоспроможного кормового протеїну, щоб задовольнити внутрішні потреби, випродувати високий експортний потенціал та вийти на ринки Європи й Азії [162, с. 366].

Аналіз перспектив розвитку ринку концентрованих кормів має відбуватися із застосуванням системного підходу та повинен враховувати внутрішні фактори ефективності виробництва та зовнішні ринкові виклики. Застосування результатів SWOT-матриці дозволяють ідентифікувати ключові можливості для зростання, потенційні загрози, сильні сторони галузі та напрями їх стратегічного вдосконалення.

Результати SWOT-матриці перспектив розвитку ринку концентрованих кормів подано на рис. 2.6. На підставі результатів SWOT-матриці перспектив розвитку ринку концентрованих кормів визначено головні порівняльні переваги стійкості функціонування ринку, які мають вплив на підвищення ефективності



Рис. 2.6. SWOT-матриця перспектив розвитку ринку концентрованих кормів. Порівняльні переваги

Джерело: власні узагальнення автора.

розвитку ринку концентрованих кормів та окреслення векторів їх впливу на ринкові процеси у всіх зазначених аспектах. Розуміння виробниками кормів перспектив розвитку ринку створює конкурентну перевагу, оскільки дозволяє виробникам впроваджувати інноваційні технології, забезпечувати стабільність постачання та відповідати вимогам сталого розвитку.

SWOT-матриця викликів (загроз) на ринку концентрованих кормів, наведена на рис. 2.7.

За твердженням Я. Шарило, Н. Вдовенко, С. Боярчук, В. Герасимчук, Р. Коновалов [4, с. 224] основою розвитку кормовиробництва є: зміни в собівартості виробництва за рахунок цін на ресурси, зміни податків і дотацій, нових біотехнологій; співпраці з провідними світовими підприємствами з виробництва кормів; створення нормативно-правової бази кормовиробництва; державна підтримка сектору кормовиробництва; формування стабільного ринку кормів в Україні; наукова підтримка виробництва кормів.

За твердженням І. Яців та С. Темненко високий попит на кормові добавки частково забезпечується через продажі на вітчизняному ринку контрафактної продукції, проте це може бути змінено за рахунок інвестування іноземних компаній у виробництво кормових добавок [178, с. 9].

У професії дослідження нами виокремлено основні проблеми, які присутні у виробників кормів у частині визначення кількості та якості кормових компонентів при виході на ринок: недобросовісна конкуренція, недосконала інфраструктура, брак доступу до сучасних технологій, негативні тенденції у скотарстві, невизначеність напрямків підтримки з боку держави, нерозвиненість логістичних ланцюгів (через дефіцит водіїв, спричинена мобілізацію та законодавчими обмеженнями на експорт продовольства, що ускладнює транспортні перевезення і посилює кризу в забезпеченні ринків).

Представлені дві SWOT-матриці дозволили нам обґрунтувати потреби виробників кормів, які полягатимуть у необхідності врахування змін у попиті на різні види кормів, зокрема на концентровані за рахунок потреб тваринництва та птахівництва.



Рис. 2.7. SWOT-матриця загроз на ринку концентрованих кормів

Джерело: власні узагальнення автора.

Потреби виробників кормів можуть також змінюватися залежно й від розвитку кормової бази, новітніх механізмів регулювання ринком, доступності сировини, збільшення потреб у високоякісних і білкових кормах для молочного скотарства або м'ясного виробництва та наукових досягнень у галузі годівлі тварин. Я. Шарило, Н. Вдовенко, С. Боярчук, В. Герасимчук, Р. Коновалов зазначають, що саме система годівлі займає чинне положення у створенні конкурентоспроможної та безпечної до вживання за вмістом поживних речовин продукції чим забезпечується її оптимальна собівартість [4].

Дані рис. 2.8, SWOT-матриця викликів на ринку концентрованих кормів підводять нас до висновку, що для ефективного розвитку виробництва концентрованих кормів варто зосередитися на фінансовій стороні, модернізації виробництва, поліпшенні логістики та підвищенні обізнаності серед виробників кормів.

В.Ф. Петриченко, В.В. Лихочвор, І.С. Воронецької, Л.І. Федоричина та І.І. Петриченко акцентують увагу на викликах, що є перед виробниками кормів, зокрема на потребі у підвищенні продуктивності сільськогосподарських тварин та рентабельності тваринницької продукції, підкреслюють важливість збалансованості раціонів та оптимізації структури витрат шляхом зниження вартості кормів, зокрема за рахунок використання високобілкових кормових компонентів [162, с. 367].

Ефективне функціонування ринку кормів передбачає тісну взаємодію між постачальниками сировини, виробниками та споживачами, державними регуляторами, ОСГ та міжнародними партнерами, що забезпечує стабільність та якість продукції.

Оцінюючи дані рис. 2.6, рис. 2.7 та рис. 2.8, можна зробити висновок, що розуміння сильних сторін і можливостей функціонування ринку концентрованих кормів доцільно систематизувати за окремими групами суб'єктів, зокрема:



Рис. 2.8. SWOT-матриця викликів на ринку концентрованих кормів

Джерело: власні узагальнення автора.

– виробників кормів – зростання попиту на якісні та сертифіковані корми; впровадження інновації у виробництво, складність дотримання міжнародних стандартів якості та сертифікації), покращення годівлі тварин (поліпшення їх здоров'я та продуктивності завдяки вдосконаленню рецептур кормів, розробка спеціалізованих кормів для різних порід та видів тварин, обмежена адаптація універсальних кормів до специфічних потреб різних видів тварин;

– великих сільськогосподарських підприємств – укладання довгострокових контрактів на поставки з виробниками кормів, підвищення ефективності завдяки впровадженню кормів, збагачених пробіотиками та ферментами, впровадження автоматизованих систем годування, оптимізацію використання кормів, залежність від стабільності постачання кормів, складність інтеграції органічних кормів у масштабне виробництво;

– держави – стимулювання економічного розвитку аграрного сектору, зменшення залежності від імпорту кормів через розвиток локального виробництва, розвиток локального виробництва кормів з використанням вітчизняної сировини, низький рівень контролю за якістю кормів, які потрапляють на ринок, недостатність фінансування досліджень у галузі виробництва концентрованих кормів;

– особистих селянських господарств (ОСГ) – доступність концентрованих кормів для підвищення продуктивності тварин, підвищення рентабельності ОСГ завдяки ефективнішому використанню ресурсів, співпраця з агрохолдингами та ОСГ для створення замкненого циклу постачання, використання високоефективних кормів для зменшення витрат на утримання тварин, недостатня обізнаність щодо правильного використання концентрованих кормів;

– міжнародних партнерів – інтеграція виробництва кормів у загальні європейські екологічні та економічні стандарти, розширення ринку для експорту органічних концентрованих кормів, розвиток органічного виробництва концентрованих кормів як частини Європейського зеленого курсу, залежність від імпорту певних видів сировини для виробництва кормів.

Динаміка чисельності поголів'я тварин та обсягів виробництва продукції тваринництва в аграрних підприємствах України відіграє ключову роль, яка відображена у таблиці 2.13.

Таблиця 2.13

Зміни у чисельності поголів'я тварин та обсягах виробництва продукції тваринництва в аграрних підприємствах України

Показник	2020 р.	2021 р.	2022 р.	2023 р.	2023 р. до 2020 р., %
Поголів'я на кінець року, <i>тис. голів</i> :					
– великої рогатої худоби	1008,4	1003,4	942,1	919,8	91,21
у т.ч. корів	423,9	424,6	394,2	382,2	90,16
свиней	3629,5	3576,9	3144,6	3367,1	92,77
птиці, млн голів	109,7	113,5	101,8	106,2	96,81
Обсяг виробництва продукції тваринництва в постійних цінах 2021 р., млн грн	129512	126657	116517	122292	94,43
у т.ч. на одну умовну голову великої рогатої худоби, тис. грн	30,6	30,9	31,2	32,3	105,6
Витрати кормів, ц/кормових одиниць, на один центнер: приросту великої рогатої худоби	12,84	13,17	12,55	12,69	98,83
приросту свиней	4,79	4,60	4,44	4,32	90,19
виробництва молока	0,84	0,86	0,86	0,82	97,62
Витрати кормів, на одну умовну голову великої рогатої худоби, ц/кормових одиниць	27,78	28,70	27,27	30,51	109,8

Джерело: сформовано за джерелом [179].

Оцінивши дані табл. 2.13, можна зробити висновок, що поголів'я ВРХ з кожним роком скорочується. У 2023 р порівняно із 2020 р. зменшення склало 88,6

тис. голів або відповідно на 8,79 %. Аналогічну ситуацію можемо відстежити і по коровах. Скорочення поголів'я склало 41,7 тис. гол тобто 9,84 %. Поголів'я свиней також має тенденцію до скорочення, виключення мав тільки 2023 р. який порівняно із 2022 р. констатував їх зростання на 222,5 тис. гол., тобто на 7 % та є позитивним фактором. Поголів'я птиці так і не може досягти показників 2020 р. і залишається на рівні 3,5 млн голів, тобто 3,19 %. Скорочення поголів'я худоби та птиці відбувся за рахунок: повномасштабної війни в Україні, яка активізувала руйнування аграрної інфраструктури, втрати пасовищ, зменшення інвестиційного клімату, недотримання ланцюгів постачання кормів і засобів ветеринарної медицини, зростання собівартості виробництва, подорожчання енергоресурсів, кормів та ветеринарних послуг.

Обсяг виробництва продукції тваринництва в постійних цінах 2021 р., також мав тенденцію до скорочення. У 2023 р., порівнюючи із 2020 р. на 7220 млн грн. Позитивним є відновлення обсягів виробництва продукції тваринництва у 2023 р. у порівнянні із 2022 р. на 4,9 %, на що вказує показник (на одну умовну голову великої рогатої худоби), який склав 32,3 тис. грн.

Спостерігаються випадки коли сільськогосподарські підприємства та фермерські господарства, які традиційно займалися тваринництвом, скоротили або взагалі зупинити свою діяльність такі рішення в основному були прийняті через зростання виробничих та логістичних витрат, порушення ланцюгів поставок та обмеженого доступу до ринків. Відповідно обсяги державної підтримки галузі в умовах бюджетних обмежень та перерозподілу фінансових ресурсів виявилися недостатньо ефективними. Саме ці обставини не дозволили компенсувати збитків виробників та загострили кризу в аграрному секторі. Дедалі актуальнішою є необхідність пошуку альтернативних організаційно-економічних механізмів відновлення виробництва тваринницької продукції, зокрема шляхом розвитку кооперації, соціального підприємництва та оптимізації логістичних систем на рівні сільських територіальних громад.

Зменшення купівельної спроможності населення, також призвело до зниження внутрішнього попиту на м'ясо та молочну продукцію, чим вимушуючи

виробників скорочувати обсяги їх виробництва і як результат скорочення поголів'я ВРХ, свиней і птиці. Такого роду проблема є комплексною та потребує системного вирішення за рахунок посилення державної підтримки, залучення інвестицій, закінчення війни та стабілізацію економічного середовища. На думку М.М. Гуменюк, О.Г. Шпикуляка, Д.В. Неміша та Д.І. Шеленко видозміни вимагають наявні й нові форми та механізми державної підтримки малого аграрного підприємництва, грантова та гуманітарна підтримки міжнародних організацій [51, с. 68-69]. В Івано-Франківській області на регіональному рівні в 2021 р. з обласного бюджету було виділено 2 млн грн, кошти отримали фермери для придбання племінного молодняку овець, сироваріння, бджолярства, ягідництва, 35 господарств отримали підтримку на утримання корів, 5 – отримали допомогу за приростом поголів'я [51, с. 68-69, 71].

Аналізуючи динаміку витрат кормів у тваринництві за період 2020–2023 років, варто звернути увагу на зміни ефективності годівлі та раціонального використання кормових ресурсів. У витратах кормових одиниць на 1 ц приросту ВРХ спостерігалися такі коливання: зростання у 2021 р. (13,17 ц) порівняно з 2020 р. (12,84 ц), надалі у 2022 р. було їх скорочення (12,55 ц), проте у 2023 р. даний показник знову зріс до (12,69 ц) за рахунок впливу якості кормової бази та умов утримання худоби. В Україні спостерігається приріст свиней де простежується позитивна тенденція до зниження витрат кормів – з 4,79 ц у 2020 р. до 4,32 ц у 2023 р. Витрати кормових одиниць по виробництву молока були майже стабільними і коливалися від 0,84 до 0,86 ц, за винятком 2023 р., коли вони знизилися до 0,82 ц. У 2023 р. спостерігається суттєве зростання витрат кормів на одну умовну голову ВРХ до показника 30,51 ц за рахунок перерозподілу кормових ресурсів та зменшення поголів'я ВРХ.

Аналізуючи, витрати на корми, які займають залежно від виду тварин від 40 до 60 % і навіть більше у структурі витрат на виробництво продукції тваринництва, отже, від системи забезпечення кормами, у т.ч. концентрованими, залежить собівартість продукції тваринництва, а відтак, рентабельність її виробництва. Як зазначає колектив авторів [4, с. 217] значна частка собівартості

продукції тваринництва, яку вирощують за інтенсивними або напів інтенсивними технологіями, припадає саме на корми.

Воронецька І.С., Кравчук О.О., Петриченко І.І., Спринчук Н.А. та Корнійчук Г.В. доводять, [5, с. 193], що факторами впливу на цінову політику кормовиробництва є: вартість основних засобів виробництва та енергоносіїв, зміни доходів населення та напрямок споживацького попиту на продукцію тваринництва, ціна на сировину для виготовлення комбікормів і преміксів, обсяги експорту та імпорту комбікормів і преміксів, попит на корми на внутрішньому ринку

За даними досліджень Великобританського сайту Data Bridge розуміння про переваги кормовиробництва для здоров'я тварин буде можливістю у подальшому їх виробництві, оскільки білкові корми та корми, користуються через це високим попитом і їх попит зростатиме до 2030 року через важливість вирощування худоби та сільськогосподарських тварин у глобальному ланцюгу поставок продовольства [9].

Вивчення основних груп виробників концентрованих кормів (покупних) дало нам змогу зосередити свою увагу на основних видах кормів, питаннях та проблемах їх реалізації. Дослідження ринку, які проводила Data Bridge дозволило зробити висновок, що ринок кормів для тварин, який у 2022 р. становив 501,90 млрд дол. США і до 2030 р. сягне 708,31 млрд дол. США при середньорічному темпі зростання 4,40 % протягом прогнозованого періоду з 2023-2030 рр. [9]. Data Bridge виділяють фактори розширення ринку кормовиробництва за рахунок збільшення попиту на м'ясо та товари тваринного походження (за рахунок усвідомлення споживачів щодо позитивного впливу на здоров'я як джерела різноманітних поживних речовин) та зростання промислового виробництва продукції тваринництва, а це у свою чергу сприятливо впливатиме на попит на корми для тварин.

Отже, сучасний стан розвитку кормової бази вказує на те, що інноваційні технології, автоматизація комбікормових заводів, модернізація, покращення раціонів годівлі, селекційна робота та перехід до систем управління на основі

штучного інтелекту є основними факторами підвищення продуктивності тваринництва.

Аналізуючи тенденції ринку кормів, можна відзначити, що він змінюється під впливом інноваційного розвитку, вимог до якості продукції та змін у структурі тваринництва. Курс на зростання продуктивності свиней і ВРХ пов'язаний з використанням нових кормових добавок, автоматизованих систем годівлі та вдосконалених племінних технологій.

У той же час тенденції формування та розвитку ринку концентрованих кормів визначаються складною взаємодією економічних, науково-технологічних та інституційних факторів, впливають на структуру, динаміку та конкурентоспроможність галузі. Ефективна нормативно-правова база та підвищення рівня державної підтримки сприяють стабілізації ринкових процесів, формуванню передбачуваного середовища для інвестування та підвищенню технологічної конкурентоспроможності вітчизняних підприємств. Розвиток ринку концентрованих кормів поступово набуває ознак системної трансформації, ґрунтується на узгодженні інтересів виробників, споживачів і держави, забезпечуючи підвищення економічної ефективності кормовиробництва та інтеграцію галузі у світовий агропродовольчий простір.

РОЗДІЛ 3. УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СІЛЬГОСПВИРОБНИКІВ КОНЦЕНТРОВАНИМИ КОРМАМИ

3.1. Перспективний розвиток інтеграційних процесів у системі забезпечення сільськогосподарських виробників концентрованими кормами

У конкурентній боротьбі та зміцненні ринкових позицій, сільськогосподарські виробники концентрованих кормів активно застосовують та випрацьовують різноманітні інтеграційні підходи. Проблема впровадження ефективних стратегій управління у забезпечення концентрованими кормами є особливо важливою, оскільки розвиток інтеграційних процесів сприятиме підвищенню стійкості та конкурентоспроможності галузі.

Вивчення питань щодо впровадження інтеграційних процесів у системі забезпечення сільськогосподарських виробників концентрованими кормами потребує проведення моніторингу, узгодження управлінських підходів щодо можливостей інтегрування, вивчення нових практик і розробка інноваційних рішень, які відповідають специфіці агропромислового комплексу. Окреслений підхід забезпечує актуальність теми дослідження і підкреслює її практичну значущість для розвитку ефективної системи постачання кормів.

До характерних ознак функціонування інтегрованих корпоративних структур, які забезпечують виробництво концентрованих кормів, належить узгодження широкого спектра діяльності різних юридичних осіб для досягнення спільних цілей та отримання синергетичного ефекту. Структури характеризуються гнучкістю зв'язків, переплетенням економічних інтересів і складністю управління через необхідність врахування й координації різноманітних інтересів учасників [180, с. 206]. На думку С.О. Доцюк, розвиток інтегративних структур є ефективним способом виходу на зовнішні ринки, який сприяє подоланню конкуренції завдяки об'єднанню зусиль у спільній діяльності [181, с. 55]. Проте, як доводить С.О. Доцюк, попри численні переваги, розвиток

кластерів в Україні стримується такими факторами, як недосконалість законодавства, відсутність державної підтримки, недостатня інформаційна база про існуючі та потенційні кластери, а також низький рівень довіри між державою та бізнесом [181, с. 54]. Ефективне функціонування ринку кормів є ключовим у розвитку інтеграційних процесів, спрямованих на забезпечення сільськогосподарських виробників концентрованими кормами, адже гармонія між попитом і пропозицією сприяє взаємовигідній співпраці [160, с. 22]. Інтеграційні процеси націлені на раціональне використання ресурсів, як-от фуражне зерно та продукти переробної промисловості – як основи стабільності тваринництва.

Форми інтеграції у системі забезпечення сільськогосподарських виробників концентрованими кормами визначають організаційно-економічну основу для співпраці між виробниками, постачальниками та споживачами. Практична реалізація яких вимагає розробки дієвого механізму, забезпечуючи узгодження інтересів усіх учасників, ефективне використання ресурсів та стабільність інтеграційних процесів. Форми інтеграції у системі забезпечення сільськогосподарських виробників концентрованими кормами відображено у табл. 3.1.

Розглянемо вертикальну інтеграцію у виробництві кормів, яка включатиме об'єднання підприємств задля забезпечення різних етапів виробничого циклу: від виробництва кормів до їх постачання. Інтегрування дозволить: знизити витрати на їх виробництво та моніторити якість кормів; забезпечити доступність до кормів малим фермерським господарствам на більш вигідних умовах; зменшити ризики у разі коливань на ринку кормових компонентів або сировини; зменшити залежність від посередників.

Основою для створення вертикально-інтегрованих агропромислових корпорацій за твердженням Ю.В. Петленко є підвищення ефективності та конкурентоспроможності сільськогосподарської продукції на ринках, та можливості формування резервів для покриття ризиків від нестабільної кон'юнктури економічного середовища [182, с. 28].

Таблиця 3.1

**Форми інтеграції у системі забезпечення сільськогосподарських
виробників концентрованими кормами**

Форма інтеграції	Суть інтеграції	Механізм реалізації
Вертикальна інтеграція	Об'єднання підприємств задля забезпечення різних етапів виробничого циклу: від виробництва кормів до їх постачання.	– створення агрохолдингів, які включають виробників сировини, комбікормові заводи та логістичні компанії; – довгострокові договори між учасниками.
Горизонтальна інтеграція	Об'єднання підприємств, що працюють на одному етапі, наприклад, кількох комбікормових заводів.	– спільна закупівля сировини для зниження витрат; – впровадження спільної маркетингової стратегії; – обмін технологіями між учасниками.
Кооперативна інтеграція	Об'єднання фермерських господарств чи малих підприємств у кооперативи для спільного забезпечення кормами.	– створення фермерських кооперативів; – організація спільних закупівель кормів або їх виробництва; – розподіл прибутків між членами.
Фінансова інтеграція	Інвестиційна взаємодія між сільгоспвиробниками та комбікормовими заводами.	– залучення фінансових ресурсів через кредити або субсидії; – участь інвесторів у капіталі підприємств агросектору; – створення спільних фондів.
Технологічна інтеграція	Спільний розвиток технологій та інновацій у виробництві концентрованих кормів.	– співпраця науково-дослідних центрів і виробників кормів; – впровадження нових рецептур та технологій виробництва; – навчання персоналу.

Джерело: сформовано автором.

Вертикально-інтегровані агропромислові корпорації забезпечують стабільне постачання високоякісних концентрованих кормів для сільськогосподарських

виробників, яке сприяє підвищенню продуктивності тваринництва та якості кінцевої продукції. Крім того, такі корпорації допомагають мінімізувати ризики нестабільності на ринку кормових компонентів, формуючи резерви сировини та готової продукції для безперебійного забезпечення агровиробників.

Курс на вертикально-інтегровані структури сприятиме контролю та забезпечуватиме виконання всіх етапів виробничого циклу – від постачання сировини для кормовиробництва до доставки готових кормів сільськогосподарським виробникам. І як наслідок спостерігатиметься:

- зниження витрат (за рахунок зменшення трансакційних витрат, які виникають при взаємодії з зовнішніми стейкхолдерами);
- підвищення технологічної синергії (оптимізація використання ресурсів, “зелений” курс);
- контроль за якістю кормів на кожному етапі (виращування сировини її переробка та розподільчо-збутова фаза);
- конкурентоспроможність вітчизняних концентрованих кормів на ринках;
- підвищення продуктивності тваринництва, оскільки корми високої якості матимуть вплив на зростання продуктивності молочного та м'ясного скотарства, що підвищить якість кінцевої продукції (молока, м'яса тощо);
- розширення доступу до вітчизняних й міжнародних ринків кормів (зниженню витрат і підвищенню якості кормів);
- створення крафтової продукції (створенню впізнаваних брендів за допомогою стандартизації кормів та кінцевої продукції);
- акумулювання резервів для покриття ризиків щодо нестабільності кон'юнктури економічного середовища та тих, які пов'язані з виробничою діяльністю структур;
- пристосування до коливань ринкових цін на кормові компоненти (використання власної сировини, переробки та збут);
- оптимізація та збалансування запасів (можливість сформувати резерви кормів чим гарантуючи стабільність постачання в кризових та в умовах війни);

– диверсифікація отриманих доходів (можливість перерозподілу ресурсів між напрямками бізнесу, покривання збитків в одній ділянці прибутками в іншій).

Підводячи підсумки важливості запровадження вертикально-інтегрованих агропромислових корпорацій по виробництву кормів зауважимо, що вони матимуть місце при переході до системи забезпечення сільськогосподарських виробників концентрованими кормами, сприяючи зниженню витрат, забезпеченню стабільності та якості постачання кормів, створюючи резерви для покриття ризиків. Однак в умовах війни чи повоєнного відновлення, важливим також є розвиток горизонтальної інтеграції, який надаватиме нові можливості для виробників кормів.

Застосування горизонтальної інтеграції між виробниками кормів окреслює створення об'єднань чи кооперацій між виробниками кормів задля обміну технологіями, спільної закупівлі сировини, реклами виготовленої продукції, збуту, спільного вирішення проблем у частині нормативного регулювання та можливості української та міжнародної сертифікації кормів. Горизонтальна інтеграція сприятиме малому і середньому суб'єктам бізнесу конкурувати з великими агрохолдингами на кращих умовах та за допомогою отриманої можливості щодо впровадження інноваційних технологій у виробництві кормів.

Впровадження горизонтальної інтеграції у кормовиробництво включатиме розуміння потреб виробників кормів, які потрібно врахувати: попит на різні види кормів (залежність тваринництва від збільшення потреби у високоякісних і білкових кормах); залежно від розвитку кормової бази; доступність сировинної бази; наукових досягнень у галузі годівлі тварин.

Інтеграційні процеси, які націлені на оптимізацію виробництва кормів та на задоволення поточних потреб виробників кормів формують стійку і збалансовану систему забезпечення виробників кормів необхідними ресурсами для сприяння ефективності агровиробництва. Це наштовхує нас на потребу у визначенні механізму реалізації інтеграційних процесів, забезпеченні узгодженості дій учасників і підвищенні ефективності їх взаємодії, що зображено на рис. 3.1.



Рис. 3.1. Механізм реалізації інтеграційних процесів у системі забезпечення сільськогосподарських виробників концентрованими кормами

Джерело: сформовано автором

Впровадження механізму реалізації інтеграційних процесів у системі забезпечення сільськогосподарських виробників концентрованими кормами передбачає проведення аналізу двох напрямів із урахуванням розвитку ринку та потреб виробників кормів. Відомо, що для належного функціонування запропонованого механізму варто проводити діагностику ринку концентрованих кормів за допомогою: аналізу потреб сільськогосподарських виробників у концентрованих кормах та з ідентифікацією основних бар'єрів (ціна, логістика, якість); оцінки змін у попиті на різні види кормів та розвиток вертикальної та горизонтальної інтеграції у виробництві кормів.

Механізм реалізації інтеграційних процесів у системі забезпечення концентрованими кормами сприятиме зниженню витрат, підвищенню якості кормів, зменшенню ризиків постачання та забезпечуватиме конкурентоспроможність сільськогосподарських виробників.

На думку О.М. Ковбаси та О.Ю. Мазний кластер відрізняється від вертикально інтегрованої структури тим, що ядром кластеру є кілька організацій, які зберігають конкурентні відносини між собою [183, с. 45], а тому інтеграційні процеси у системі виробництва і постачання концентрованих кормів є перспективним напрямом для розвитку аграрного сектору та сприятиме стійкості усієї системи.

Інтеграція сільськогосподарських виробників кормів у кластери може бути ефективним рішенням для забезпечення галузі тваринництва концентрованими кормами, адже це дозволить оптимізувати ресурси, знизити витрати та підвищити конкурентоспроможність. Інтеграція сільськогосподарських виробників кормів у кластери може виглядати таким чином: кооперативи для виробництва та закупівлі концентрованих кормів; створення локальних кластерів аграрного виробництва, інтеграція з великими агрохолдингами.

Кооперативи для виробництва та закупівлі концентрованих кормів. Формування кооперативів фермерів для спільного виробництва кормів або закупівлі сировини великими партіями є ефективним інструментом зниження собівартості продукції завдяки оптовим закупівлям. Окрім цього, кооперативи

отримують переваги у доступі до фінансових ресурсів, таких як кредити та субсидій спрямовані на модернізацію виробничих процесів. Спільне використання виробничих потужностей, зокрема обладнання для змішування або грануляції, дозволяє значно підвищити ефективність і зменшити витрати.

Кооперація сільськогосподарських виробників (насамперед малих) потрібна для вирішення питань забезпечення їх потреб у комбікормах. Даного роду кооперація, а особливо малих фермерських господарств, є вирішальним організаційно-економічним механізмом для урегулювання проблем забезпечення їх потреб у комбікормах. Кооперація у сфері виробництва та закупівлі кормів забезпечує об'єднання ресурсного потенціалу малих виробників, створюючи передумови для зниження витрат на закупівлю кормових інгредієнтів, розвитку виробництва комбікормів і підвищення ефективності використання кормових ресурсів. Перевагою даного роду кооперації є формування спільної системи постачання, яка санкціонуватиме уникнення залежності від нестабільності цін на ринку, матиме курс на стабільне виробництво високоякісних комбікормів, сприятиме запровадженню новітніх технологій у виробництво, стандартизації продукції та підвищенню її конкурентоспроможності.

Кооперативна модель матиме на меті упорядковувати вигідніші контракти з постачальниками сировини й обладнання та покращить доступ до освітніх і консультаційних послуг, сприятиме зростанню продуктивності тваринництва, зменшенню ризиків виробництва та забезпеченню сталого розвитку територіальних громад, де вони господарюють. Тобто, кооперація сільськогосподарських виробників є стратегічним знаряддям для забезпечення їх потреб у комбікормах, створюючи передумови для інтеграції в новітні агропромислові ланцюги та підвищення стійкості до ринкових викликів.

Створення локальних кластерів аграрного виробництва. Можливе за умови, коли географічно близькі фермерські господарства співпрацюють для організації регіонального виробництва кормів. Дані кластери мають важливі переваги, а зокрема зменшення логістичних витрат і можливість спільного фінансування транспортної інфраструктури. Окрім того, розвиток локальних кластерів

агарного виробництва матиме на меті організацію локальної переробки, зокрема заводів із переробки зернових чи побічних продуктів та націлений на довготривалу регіональну економічну стійкість.

Якщо аналізувати думку О.В. Олійник та І.В. Сідельнікової, то можна погодитися з тим, що кластерна модель справді має об'єктивні переваги, які сприяють її стійкості [184, с. 55]. Їхній аргумент про те, що переваги кластерів не залежать від окремих учасників, заслуговує на увагу, адже саме синергія взаємодії різних суб'єктів забезпечує довготривалий успіх. Однак варто зазначити, що стійкість кластеру також залежить від зовнішніх факторів, таких як доступ до ресурсів, інституційна підтримка та ринкові умови. З цього випливає, що кластер як модель інтеграції є гнучким інструментом ефективності якого залежить від якості управління процесами взаємодії, оскільки об'єднання організаційно-господарських структур і капіталів сприяє підвищенню відповідальності партнерів, ефективності спільної діяльності та інвестиційної привабливості аграрної галузі. Об'єднання організаційно-господарських структур і капіталів сприяє підвищенню відповідальності партнерів, ефективності спільної діяльності та інвестиційної привабливості аграрної галузі [183, с. 45].

О.В. Олійник та І.В. Сідельнікова також підкреслили те, що синергетичний ефект, який виникає у процесі функціонування кластерів, є обґрунтованою та важливою умовою для розуміння їхньої ефективності [184, с. 56-57]. Об'єднання виробників кормів, органів управління, інвестиційних та інноваційних суб'єктів у межах однієї території створює можливості для досягнення спільних цілей і підвищення конкурентоспроможності кормовиробництва. Завдяки такій співпраці виробники кормів раціональніше впроваджувати процеси постачання, виробництва й збуту. Слушною є думка, О.М. Ковбаси та О.Ю. Мазний у тому, що уряд, приватний сектор та територіальні громади за фінансової, технічної або політичної підтримки розвиватимуть кластери [183, с. 44].

Кластери створюють основу для реалізації комплексного підходу до розвитку регіону, сприяючи інтеграції економічних, соціальних і технологічних процесів, що дозволяє не лише підвищити їх конкурентоспроможність, але й

зміцнити позиції регіону в цілому на ринку, що особливо важливо в умовах сучасної глобалізації та зростаючої конкуренції.

Для практики у галузі птахівництва й тваринництва за основу можна використати шотландську модель кластерної економіки, яка за основу бере велику компанію або кілька виробників кормів (комбікормовий завод, який об'єднує навколо себе малі та середні ферми [185]. Як ми зазначали вище, виробництво кормів є стратегічною ланкою тваринницького сектору у зв'язку з цим комбікормовий завод є інтегруючим центром кластера, забезпечує стабільний попит на сировину, стандартизацію виробництва, технологічний супровід і гарантований збут продукції. Описана модель відповідає сучасним принципам вертикальної інтеграції в агропродовольчих системах. На наше переконання, логіка даної моделі полягає також у тому, що дрібні та середні фермерські господарства самостійно часто не мають достатнього фінансового, технологічного та інвестиційного ресурсу для виходу на висококонкурентний ринок готові до об'єднання навколо потужного виробника кормів. Даного роду об'єднання матиме досягти ефекту масштабу, сприятиме зниженню транзакційні витрати, підвищенню рівня спеціалізації та забезпеченню доступу до інноваційних технологій. Загалом же сформується синергетичний ефект за рахунок сукупної ефективності учасників кластера яка буде вищою, ніж діяльність кожного окремо. Залучення іноземного капіталу до центрального ядра кластера має забезпечувати модернізацію виробництва, трансфер сучасних технологій, впровадження міжнародних стандартів якості та розширення експортного потенціалу. Саме тому кооперація, у даній кластерній моделі буде як інструмент спільного досягнення економічних результатів через консолідацію ресурсів, спільне використання інфраструктури, оптимізацію логістики та посилення переговорної позиції на ринку.

На вирішальному значенні для малого бізнесу та фермерів кластерної структури наголошують О.Ю. Мазний та О.М. Ковбаса, адже її застосування сприяє зростанню продуктивності виробничих процесів [183, с. 45]. Підтримуємо думку О.М. Ковбаси та О.Ю. Мазний, що державне стимулювання інтеграційних

процесів є вирішальним, за допомогою сприятливого економічного підґрунтя для кластеризації та участі державних структур як рівноправних партнерів у створенні кластеру [183, с. 45].

Агрокластер “АгроВін” – це приклад самоорганізації учасників для підвищення конкурентоздатності фермерських господарств, підприємств переробки сільськогосподарської продукції та інноваційних організацій, які займаються введенням передових технологій в аграрний сектор [186].

Міжнародний сільськогосподарський Кластер “Дністер” працює над налагодженням зв'язків між виробниками з України та Молдови у таких напрямках: управління сільським господарством; співпраця між науковими установами, владою та бізнесом; поширення практик сталого розвитку; забезпечення сільськогосподарських організацій необхідними ресурсами (насінням, добривами та засобами захисту); налагодження зв'язків між фермерами та ринками збуту, включаючи міжнародні ринки [187].

Нашою пропозицією буде організація новочасної моделі кооперації й інтеграції учасників аграрного ринку – агрокластера виробників кормів, орієнтованого на розвиток галузі кормовиробництва та на забезпечення конкурентоспроможності фермерських господарств і сільськогосподарських виробників. Метою кластеру буде створення та підтримка ефективної екосистеми для виробництва, переробки та постачання кормів, підвищення продуктивності тваринництва та розвитку сталого сільського господарства.

Кластер об'єднуватиме фермерські господарства, малі сільськогосподарські підприємства, інноваційні компанії, підприємства з виробництва кормів, науково-дослідні інститути які спеціалізуються у галузі комбикормів для співпраці в рамках кластеру. Інтеграційні процеси кластер сприятиме впровадженню інновацій, зниженню собівартості виробництва та забезпеченню високої якості продукції.

Діяльність агрокластеру виробників кормів повинна передбачати: допомогу виробникам кормів у розширенні експорту та виході на нові ринки; розвиток інфраструктури кормовиробництва за рахунок спорудження переробних

підприємств із переробки сільськогосподарської продукції у комбікорми; представники агрокластеру братимуть активну участь у розробці державних стратегій; здійснення інноваційних досліджень щодо впровадження сучасних технологій у виробництво кормів; лобіювання інтересів виробників кормів в органах державної влади; підтримка та взаємодія із фермерськими господарствами (консультації, навчання, забезпечення доступу до ресурсів та фінансування для малих і середніх виробників); впровадження принципів SMART спеціалізації; залучення іноземних партнерів до співпраці (залучення іноземних інвестицій та розширення експортних можливостей продукції кластеру). Утворення такого агрокластеру виробників кормів матиме такі переваги: постачання сільськогосподарських ресурсів; спільна реалізація проєктів; створенню нових робочих місць, допомога фермерів у вихід на ринки збуту для продажі їх продукції та у покращенні їх економічної стійкості; виходу на регіональні й міжнародні рівні.

Створення такого роду кластеру враховуватиме декілька етапів і принципів. Спершу, важливо зрозуміти напрямки діяльності агрокластеру виробників кормів, особливості створення та його спеціалізацію – надалі провести аналіз місцевих потреб із урахуванням оцінки обсягів виробництва, попиту на корми та рівня його споживання тваринами, визначити необхідну кількість ресурсів і можливостей для організації такого агрокластеру.

Подальшим етапом буде розробка та обґрунтування бізнес-моделі за напрямками виробництва включаючи, переробку та збут кормів, із урахуванням побажань всіх учасників кластеру, оснований на економічній вигоді. Ефективність реалізації бізнес-моделі досягатиметься шляхом:

- залучення інвестицій – для створення кластеру та для його подальшої модернізації з різних джерел фінансування (гранти, кредити банку);
- фінансування від локальних органів влади;
- внески учасників кластеру;
- залучення інструментів колективного фінансування (краудфандингу), посередницьких механізмів та галузевих асоціацій;

– розвиток інфраструктури (спільне використання обладнання, складів, транспортних засобів та логістичних центрів з метою оптимізації витрат агрокластеру виробників кормів та ефективність виробничого процесу).

Тобто створення агропромислових кластерів успішно розвиватиметься з точки зору лідерства переробних підприємств, як ядра кластера та сприятимуть поліпшенню якості виробництва, переробки сировини та впровадження інновацій [183, с. 47].

Агрокластер виробників кормів у нашому досліджено розглянемо як інтегровану структуру, яка об'єднуватиме учасників аграрного бізнесу та стейкхолдерів для спільного досягнення мети щодо виробництва, реалізації та збуту кормів та функціонуватиме як єдиний і злагоджений механізм на інноваційній та конкурентній основі. До складу агрокластеру виробників кормів водитимуть учасники аграрного бізнесу та стейкхолдерів, а зокрема таких основних груп:

– виробники сировини (фермерські господарства, малі та середні сільськогосподарські підприємства, що вирощують зернові культури, бобові та інші сировинні компоненти для заготівлі кормів);

– підприємства виробники кормів;

– тваринницькі ферми;

– птахофабрики;

– кооперативи;

– переробні підприємства;

– логістичні компанії;

– науково-дослідні інститути;

– фінансові установи;

– зацікавлені сторони.

Участь у локальному агрокластері виробників кормів забезпечує вигоди для всіх його учасників, а зокрема: виробники сировини матимуть стабільний збут продукції за рахунок укладення довгострокових контрактів; виробники кормів послуговуватимуться прерогативами вкладення інвестицій у інноваційне

обладнання та технології, які будуть направлені на підвищення якості продукції; птахофабрики одержать зниження витрат за рахунок спільної закупівлі кормів та економії за рахунок масштабу, розширенню експортну та зростанню клієнтської бази.

Кооперативи отримують якісні та доступні корми, що сприяє підвищенню продуктивності їх господарств, одержать вигоду від логістики та співпраці зі спорідненими підприємствами, знижуючи ризики перебоїв у постачанні та отримують доступ до фінансування, оскільки локальний агрокластер має більше шансів залучити інвестиції чи гранти, які будуть корисними для розвитку всіх його учасників.

Переробні підприємства отримують наскрізне постачання сировини та доступ до якісної сировини від локальних виробників та масштабування ринків збуту за рахунок спільного виходу на нові ринки та просуванню продукції через об'єднані маркетингові стратегії та брендинг.

Логістичні компанії збалансуюватимуть свою діяльність за допомогою централізованого постачання та доступу до нових ринків. Науково-дослідні установи матимуть вигоду від впровадження інновації та проведення наукових експериментів в умовах реального виробництва. Фінансові установи отримують вигоду від зниження ризиків кредитування (сильні й стабільні учасники, мінімізація фінансових ризиків та залученню нових підприємств, які потребуватимуть фінансових послуг для їх подальшого розвитку).

Зацікавлені сторони отримують підвищення соціально-економічного впливу за рахунок розвитку локальних територій, через створення робочих місць та зростання доходів населення, переваги від Smart розвитку, інноваційних технологій і покращення інфраструктури. На потребі створення навколо виробника кормів птахівничого кластеру наголошує В. Шиян, оскільки в Україні немає чистих кластерів у сфері птахівництва, особливо у сегменті малого й середнього бізнесу, а об'єднання зусиль виробників кормів, фермерів, місцевих громад, науковців і споживачів в інноваційному проєкті слугувало прикладом географічної моделі кластеру в Харківській області с. Бірки, яка є де-факто

великотоварною птахофабрикою [188]. На думку В. Шиян [188] варто розробити кілька таких пілотних проектів на державну підтримку кластерним ініціативам у птахівництві, яких лобіюватиме Союз птахівників України.

Отже, успішно функціонуючий агрокластер виробництва кормів створюватиме синергію між учасниками за рахунок зниження їх виробничих ризиків, зміцнення їх конкурентних позицій на ринку. Для розуміння особливостей формування та розвитку кластерних структур виокремимо основні елементи моделі формування агрокластера виробників кормів, які подані на рис. 3.2.

Згідно із даними Л. Шийко, варто зважати на різницю між національними та регіональними політиками, зокрема – національна стратегія акцентує увагу на кластеризації, на новинках та high-tech індустрії, а регіональна – затверджує традиційні та основні галузі регіону [189]. Вони можуть стати каталізатором модернізації аграрного сектору, сприяючи його стабільності, якості та довгостроковій стійкості.

С.В. Коробка виділяє негативні тенденції, які ускладнюють створення кластерів на сільських територіях, а зокрема: відсутність підтримки їх ініціатив підприємств із боку держави та недосконалість законодавчої бази щодо їх діяльності; небажання бізнесу розкривати інформацією щодо їх діяльності; низький рівень конкуренції на внутрішньому ринку; низька можливість одержання учасниками пільг та дотацій під час входження до кластеру; мізерні взаємозв'язки науково-дослідних установ і виробників; нестача венчурного капіталу та іноземного інвестування; відсутність інформаційної бази про процес кластеризації [190, с. 78].



Рис. 3.2. Основні елементи моделі формування агрокластера виробників кормів

Джерело: удосконалено автором на основі джерела [183, с. 46].

Принципи кластерної організації виробництва за моделлю М.Ф. Кропивка та О.В. Ковальова полягають у наступному: спільний для всіх учасників бренд; лідер–інтегратор; добровільність і відкритість членства у кластері осібних підприємств; спільна збутова мережа виведення товару на ринки; кооперація та довіра, основана на паритетному обміні між учасниками ланцюга; більш високі стандарти якості виробленої продукції; третейське вирішення виробничих конфліктів; взаємодія кластерного об'єднання з органами влади на основі приватного партнерства [191, с. 23].

З цього можна зробити висновок, що елементи моделі формування агрокластера виробників кормів налагодять ефективну, інноваційну та конкурентоспроможну систему розвитку аграрного сектору, а дотримання більш високих стандартів якості кормів допомагатиме у підвищенні довіри покупців. Загалом ці елементи сформують системний підхід до окреслення збалансованої моделі кластеру, при цьому першочергове значення приділятиметься економічній, соціальній та екологічній ефективності кормовиробництва.

Інтеграція з великими агрохолдингами. Інтеграційні зв'язки у рамках агрохолдингів щодо виробництва концентрованих кормів (комбікормів) є складовою виробничого циклу організації виробництва продукції тваринництва. Інтеграція малих виробників із великими агрохолдингами є важливим напрямом розвитку АПК, який націлений на підвищення ефективності та стабільності виробництва. Розуміючи це, агрохолдинги є одним із партнерів забезпечуючий малі господарства новітніми технологіями, ноу-хау та організаційною підтримкою. Для цього виокремимо переваги такої співпраці, які полягатимуть у доступі малих виробників до сучасних технологій.

Окрім цього, інтеграція створює можливості для укладання довгострокових контрактів на постачання кормів, чим забезпечуючи передбачуваність у плануванні виробництва та збуту, зменшуючи невизначеність і ринкові ризики для малих виробників. З іншого боку, агрохолдинги отримують стабільних партнерів у вигляді постачальників або споживачів їхньої продукції, що зміцнює економічні зв'язки в аграрному секторі та знижує ризики для малих виробників.

Агрохолдинги забезпечують малі господарства не лише технологіями, але й консалтинговими послугами, фінансовими інструментами та гарантіями у разі ринкових коливань або природних катаклізмів чим підвищуючи стійкість малих підприємств до зовнішніх викликів та забезпечує їх інтеграцію у стійкі виробничо-збутові ланцюги. Тобто, співпраця з великими агрохолдингами відкриває нові перспективи для малих виробників, сприяючи підвищенню продуктивності та забезпеченню довготривалої стійкості в аграрному секторі.

ГС “Міжрегіональний союз птахівників та кормовиробників України” ГС “МСПКУ” підтримує птахофабрики, виробників кормів та фермерські господарства, а його діяльність охоплює підтримку фермерів і розвиток інфраструктури та включаючи реконструкцію виробничих потужностей [192]. Членами ГС “МСПКУ” є птахівничі підприємства малого та середнього бізнесу, інкубаторно-птаховничі станції, провідні виробники комбікормів, кормових домішок та преміксів, ветеринарні компанії та профільні науково-дослідні та освітні установи [192]. У перспективі Союз планує вдосконалювати умови для малих і середніх виробників, зокрема шляхом консультацій, інформаційної підтримки, диверсифікації експорту, залучення інвестицій та впровадження інновацій для сталого розвитку галузі.

Державні або громадські платформи для інтеграції спрямовані на підтримку інтеграції фермерів у кластери. Підтримка полягатиме у підготовці грантів, навчанні щодо отримання субсидій, вивченні передового досвіду кращих виробників кормів, навчанні фермерів сучасним технологіям виробництва кормів. Платформи для інтеграції розвиватимуть співпрацю та взаємодію суб’єктів виробництва й використання концентрованих кормів як членів певних громадських об’єднань, бізнес-груп.

Цифрові платформи та маркетплейси. Цифровізація та впровадження нових можливостей маркетплейсів дозволить ефективно використовувати онлайн-платформ для координації спільних закупівель сировини чи продажу готових концентрованих кормів. Перехід на цифрові платформи був спровокований відсутністю відкритого обліку рубрикованого онлайн-каталогу

сільськогосподарських виробників та реальних залишків продукції, що унеможлиблював пошук та сповільнював комунікацію, а також за рахунок відсутності стратегічних, тактичних і оперативних методичних підходів, який би забезпечив виробників кормів покроковими знаннями щодо організації інвестиційного, технологічного, маркетингового забезпечення налагодження та реалізації ефективного процесу господарювання [38, с. 57-58].

Виокремимо переваги від переходу на цифрові платформи та маркетплейси: прозорості ціноутворень, розширення спектру видів економічної діяльності для виробників кормів, швидке укладання угод, популяризація бренду, можливості прогнозування попиту та оптимізації виробництва. За твердженнями науковців П.Є. Матковського, Л.С. Сас та Д.І. Шеленко за допомогою використання спеціалізованої Інтернет-платформи виробники кормів отримають доступ до ринків збуту з більшою економічною вигодою та знання щодо організації процесу виробництва [37, с. 52]. За допомогою застосування Інтернет-платформи можна буде: налагодити співпрацю з кінцевим роздрібним чи оптовиком покупцем, організувати попереднє замовлення продукції та створити умови для опису пропонованої продукції [37, с. 52].

За твердженням Д.І. Шеленко активізація кооперації та інтеграції сільськогосподарських підприємств забезпечує зростання їх ефективності, конкурентоспроможності та якості продукції через інноваційне оновлення, розширення ринкових можливостей і мінімізацію ризиків [193, с. 389]. Інтеграційні процеси сприяють розвитку персоналу, зміцненню матеріально-технічної бази та поглибленню диверсифікації діяльності. Для цього проведемо зіставлення спільних і відмінних характеристик понять “кооперація” та “інтеграція” у контексті виробництва кормів, які подано у таблиці 3.2.

Зіставлення спільних і відмінних характеристик понять “кооперація” та “інтеграція” у контексті виробництва кормів дозволило простежити проблеми у забезпеченні кормами:

Таблиця 3.2

**Зіставлення спільних і відмінних характеристик понять “кооперація”
та “інтеграція” у контексті кормовиробництва**

Кооперація	Інтеграція	Спільні характеристики
Передбачає чітку формалізацію виробничо-господарських відносин у процесі об’єднання.	Не потребує юридичного оформлення відносин, але має стратегічну орієнтацію.	Спрямовані на консолідацію ресурсних потужностей суб’єктів господарювання.
Традиційно менші масштаби господарювання порівняно з інтеграційними об’єднаннями.	Орієнтовані на розвиток горизонтально-вертикальних міжгосподарських відносин.	Орієнтовані на максимальний прибуток та мінімізацію витрат.
Рушійними стимулами є обмеження ресурсного забезпечення.	Пріоритетом є концентрація та збільшення учасників інтеграційних структур.	Дозволяють трансформувати синергетичний ефект і ефект масштабу в зростання ефективності.
Забезпечує колективне розв’язання проблем ресурсного та виробничого забезпечення.	Сприяє значній концентрації капіталу та централізованому управлінню.	Полегшують лобіювання спільних інтересів на ринку.

Джерело: удосконалено на основі джерела [193, с. 390].

— обмеженість ресурсів через недостатню кількість високоякісної сировини для виробництва концентрованих кормів;

- нерівномірність постачання сировини через перебої у логістиці сировини, готової продукції, відсутність скоординованих дій між постачальниками і виробниками;

- висока собівартість кормів через значні витрати на енергію, транспорт і виробничі потужності, що не завжди компенсуються за рахунок прибутку;

- недостатня інтеграція: відсутність чіткої взаємодії між виробниками кормів та сільгосппідприємствами, що призводить до дефіциту ефективного планування;

- конкуренція з імпортом: залежність від імпортованих кормів, які можуть мати нижчу вартість через субсидії та дешевшу логістику.

Зіставлення спільних і відмінних характеристик понять “кооперація” та “інтеграція” у контексті кормовиробництва сприятиме вирішенню окреслених проблеми шляхом оптимізації ресурсів, створення спільних логістичних центрів, розробки стратегій розвитку та підвищення ефективності виробництва.

Отже, з огляду на проблеми у розвитку інтеграційних процесів у системі забезпечення сільськогосподарських виробників концентрованими кормами кооперація та формування агрокластерів є складовими механізми збалансованого розвитку аграрного сектору. Інтеграційні процеси, які відбуваються в Україні, сприяють зміцненню виробничо-економічних зв’язків між виробниками кормів та іншими учасниками аграрного ринку, забезпечують впевненість у походженні сировини, якості кормів, ефективному використанню ресурсів, поживленні у сфері обміну товарами між сільським господарством та іншими суб’єктами господарювання, знижують трансакційні витрати та підвищують їх загальну продуктивності. Кооперація, у свою чергу, розглядається як добровільне об’єднання виробників задля акумулювання фінансових, матеріальних та організаційних ресурсів та є доцільною для малих і середніх фермерських господарств та сільськогосподарських підприємств. Інтеграція у кооператив матиме позитивний вплив на розвиток соціального капіталу та закладатиме основи соціального підприємництва, сприятиме зростанню доходів фермерів та

сільськогосподарських підприємств, покращуючи умови життя жителів територіальних громад.

Отже, формування агрокластерів виробників кормів дає нові перспективи перед виробникам кормів для модернізації та інноваційного їх розвитку та дозволяє: оцінити потреби виробників кормів та інших стейкхолдерів; забезпечити фінансування через закупівлю обладнання; розвивати міжкластерну взаємодію; інтегрувати наукові розробки у виробничий процес; сприяє позиціонуванню на ринку; мінімізувати ризики та випрацювати синергічні підходи між виробниками, переробниками та логістичними центрами. Завдяки розвитку інтеграційних процесів у системі забезпечення сільськогосподарських виробників концентрованими кормами сформуються умови для зростання конкурентоспроможності кормів, нарощування експортного потенціалу та залучення інвестицій у територіальні громади.

3.2. Інноваційне забезпечення виробництва і використання концентрованих кормів

Важливість забезпечення конкурентоспроможності аграрного сектору України визначає потребу в комплексному науковому обґрунтуванні інноваційних підходів до організації виробництва та підвищення ефективності використання концентрованих кормів. Концентровані корми становлять основу збалансованої годівлі високопродуктивних тварин у сучасному сільському господарстві. Трансформація аграрної економіки та зростання конкуренції на світових продовольчих ринках посилюють значення впровадження сучасних технологій виробництва кормів, підвищення їх поживної цінності, економічної ефективності та екологічної безпечності. Інноваційний розвиток кормовиробництва є передумовою підвищення продуктивності тваринництва, зниження собівартості продукції та забезпечення сталого розвитку аграрного виробництва. Зростання попиту на тваринницьку продукцію, посилення конкуренції на ринку продовольства, вимоги до якості та екологічності кормів

зумовлюють необхідність переходу до високоефективних та ресурсозберігаючих технологій у галузі кормовиробництва [194, с. 288].

Позитивний імпульс для інноваційного прогресу галузі тваринництва створює формування системи ринкового управління, наявність важливого природно-ресурсного потенціалу держави, поступове зростання ємності як внутрішнього, так і зовнішнього продовольчих ринків, а також активне впровадження прогресивних технологічних рішень. Головними суб'єктами інноваційних процесів у сфері тваринництва, які формують цілісну систему інституційного забезпечення розвитку є сільськогосподарські виробники, науково-дослідні установи, заклади аграрної освіти, державні регуляторні органи агропромислового комплексу та спеціалізовані підприємства.

Методологічною основою інноваційного прогресу галузі є категорія ефективності. Постає вона як інтегрована система економічних відносин, орієнтована на співвідношення досягнутого результату (ефекту) з величиною витрат, понесених для його отримання. Ефективність інноваційного розвитку у тваринництві стає складною, підпорядковуючись багатьом факторам сукупності показників, що відображають специфіку відтворювальних процесів та рівень використання виробничих ресурсів різної природи.

Форми прояву ефективності залежать від змісту досягнутого результату, характеризуватися технічними, технологічними, біологічними, економічними, соціальними чи екологічними ефектами, які в сукупності відображають багатовимірність інноваційного розвитку аграрної галузі.

Функціонування організаційно-економічного механізму виробництва-споживання кормів має відбуватися на засадах і з урахуванням концепції сталого розвитку [194, с. 288]. Практично ж усе це має бути узгодженим із інноваційними способами, новітніми практиками поєднання засобів виробництва і предметів праці як безпосередньо в системі виробництва кормів, так і у системі організації годівлі тварин. І з огляду на те, що концепція сталого розвитку є глобальною, всеосяжною, дотримання її принципів не може бути проігнорованим.

Для людства перспективний розвиток тваринництва як галузі та сектору кормовиробництва відбувається:

– на принципах ринково й життєво обумовленого прогресу з проєкцією на максимізацію ефективного задоволення потреб людства у сільськогосподарській продукції та продовольстві [195, с. 150], завдяки прогресу, адже: «людство піднялося сходами розвитку. Кожен великий прорив сприяв наступному, а також закріплював уже існуючі здобутки. Писемність збільшувала багатство, а нове багатство робило подальше зростання грамотності. Кращий доступ до продуктів харчування та медичної допомоги дозволив працювати більше, що забезпечувало нам ще якісніше харчування та міцніше здоров'я» [195, с. 159];

– у фарватері розбудови механізмів й впровадження засад сталого розвитку села, сільських територій, має інституційно сприяти держава [196, с. 51], адже: «Одним із нових викликів є зміна клімату. Зміни клімату вже відбуваються, а країни які розвиваються мають обов'язок виводити більшість свого населення з бідності та покращувати їхні умови життя [196, с. 52], а «Країнам, що розвиваються, потрібно прагнути одночасно і сталості, і розвитку» [196, с. 53];

– в оптимізації техніко-технологічних процесів для покращення клімату на землі, зменшення вуглецевого сліду галузі тваринництва, що апіорі залежить від якості, складу кормів, що можна забезпечити розширенням пропозиції інновацій у сфері їх продукування-використання [197, с. 194].

О.М. Бородіна, Р.Д. Уваровський визначили, що інновації повинні бути спрямовні на удосконалення бізнес-процесів у кормовиробництві за рахунок запровадження новітніх технологій, організаційних рішень й управлінських підходів, спрямованих на підвищення ефективності виробництва концентрованих кормів, зниження витрат та дотримання принципів сталого розвитку [198, с. 76].

Д.В. Іванець наголосив на потребі оцінки впливу інновацій на якість бізнес-процесів у виробництві та використанні концентрованих кормів, яка повинна базуватися на комплексному аналізі зовнішніх та внутрішніх факторів та на формуванні інноваційної динаміки підприємства [199, с. 150]. В.Ф. Петриченко, О.В. Корнійчук довели, що повноцінність годівлі в сільськогосподарських

підприємствах залежить від стабільності кормової бази, повнорационних кормових сумішів, які гарантують їм технологічні та економічні переваги у виробництві [200, с. 16]. Н.А. Спринчук, І.С. Воронецька, О.О. Кравчук, І.О. Петриченко, О.О. Корнійчук обґрунтували, що переважна більшість інновацій у кормовиробництві є внутріорганізаційними або міжорганізаційними, а також реакційними і стратегічними, при реалізації інвестиційних проектів з будівництва власних кормопереробних підрозділів, а завданням інновацій у кормовиробництві, є оптимізація кормів для підвищення продуктивності сільськогосподарських тварин [79, с. 214-215].

Інноваційні підходи до виробництва концентрованих кормів включають впровадження автоматизованих систем дозування та змішування компонентів, біотехнологій ферментації, використання ферментів та пробіотиків, а також альтернативних джерел сировини [194, с. 289]. Особливого значення набуває розвиток замкнених кормових циклів на базі сільськогосподарських підприємств. Застосування даних циклів мінімізує витрат на логістику та забезпечує контроль якості на всіх етапах виробництва. Впровадження систем точного землеробства у вирощуванні кормових культур знижує витрати на добрива та підвищує рентабельність виробництва концентрованої сировини [201].

Вивчаючи економічні погляди до інновації у сфері концентрованих кормів, можемо визначити, що вони сприяють:

- зниженню собівартості тваринницької продукції;
- стабілізації та прогнозованості показників продуктивності поголів'я;
- розширення внутрішньої переробки зернових культур із доданою вартістю;
- підвищення ефективності агропромислових кластерів через інтеграцію кормовиробництва з тваринництвом [194, с. 289].

Інноваційний розвиток у сфері кормовиробництва має технологічне, економічне розуміння та стратегічне значення, сприяючи зростанню прибутковості господарств, збалансованому використанню ресурсів та формуванню конкурентоспроможного аграрного сектора загалом.

У процесі дослідження автором виокремлено приклади інноватизації кормовиробництва:

- годуванням корів екстрактом нарциса для зниження викидів метану, дослідження відбувалося чотири роки у Великій Британії, де вивчається вплив галантаміну – біоактивної сполуки, екстрагованої з нарцисів, – на інтенсивність утворення метану [202]. Використання цієї добавки має сприяти зниженню парникових газів за рахунок оптимізації процесів травлення і підвищення коефіцієнта засвоєння білка, що відкриває перспективи удосконалення кормових раціонів у контексті кліматично нейтрального тваринництва;

- електрична роздавальна тачка з розпізнаванням обличчя ECS: All e Mob RF (може перевозити до 350 кг), яка оснащена системою розпізнавання облич, що дозволяє розподіляти потрібну кількість корму в годівницю або на землю індивідуально для кожної тварини [203];

- портативний пристрій подачі РФА AniGun, який вимірює вміст мінералів у кормах і використовуються в годівлі тварин (технологія рентгенівської флуоресценції, яка дає аналітичні результати макро та мікромінералів, приділяючи особливу увагу кормам, які споживають жуйні тварини [203];

- веб-платформа для даних про харчування тварин MyProvilaб Connect, яка централізує аналітичні дані для годівлі тварин, від запиту на аналіз до публікації результатів в Інтернеті та доступний на персональному компютері та смартфоні [203];

- центр замовлення каналів BinSentry надає комплексне рішення для замовлення кормів задля підвищення видимості ланцюжка поставок з метою підвищення ефективності та економії коштів та розширені можливості звітності [204];

- виробництво високоякісних гранул корму для тварин підтверджено за рахунок вдосконалених систем кондиціонування та оптимізації процесів гранулювання, забезпечуючи покращену якість та ефективність кормів для тварин [205].

Одним із малодосліджених, проте економічно значущих факторів, що впливають на ефективність виробництва концентрованих кормів є приховані втрати поживної цінності зернової сировини через біологічне зараження, зокрема інфекцію комах під час зберігання. Традиційно заходи щодо боротьби зі шкідниками у зерновій промисловості розглядаються як додаткові експлуатаційні витрати [194, с. 290]. Натомість сучасний підхід, запропонований в Університеті Грінвіча, заставляє переосмислити трактування інтегрованої боротьби зі шкідниками (IPM) як інвестиції у збереження харчової та енергетичної цінності зерна – визначальної сировини для виробництва концентрованих кормів [206]. Проведені дослідженнями Central Life Sciences встановили, що навіть за незначного (до 5 %) пошкодження зерна комахами втрачається понад 2 % сухої речовини, причому найбільші втрати стосуються енергетично цінних компонентів: жирів та вуглеводів [206]. Нашестя комах, яке вражає зерносховища спричиняє значне порушення складу поживних речовин, що безпосередньо впливає на якість концентрованих кормів та вимагає додаткових витрат на компенсацію втрачених елементів шляхом введення дорогих кормових добавок [206].

У галузі свинарства, де ключовим фактором продуктивності є метаболічна енергія корму, даного роду втрати призводять до значного підвищення собівартості годівлі: економія на низькоякісному зерні перетворюється на фінансові втрати через додаткове введення жиру або інших джерел енергії. Зростання цін на свинину в Україні протягом 2025 року – понад 30% порівняно з 2024 р. показало зв'язок між економікою тваринництва та вартістю кормових ресурсів, зокрема концентратів. За даними Асоціації «Свинороби України» [207], визначальною причиною зростання закупівельних та роздрібних цін було скорочення обсягів внутрішнього виробництва, спричинене як загальними військово-економічними викликами, так і постійним зростанням витрат на кормові інгредієнти. Критичною була ситуація для промислових виробників, які формують понад 55 % поставок м'яса на ринок, що підкреслює важливість впровадження інноваційних технологій у виробництво концентрованих кормів,

які дозволяють знизити собівартість годівлі, покращити конверсію корму та підвищити енергоефективність раціонів [207].

Позиція М. Боланда, менеджера з продажів CPM Automation є така, що автоматизація кормових заводів стоїть на порозі великого прориву з ШІ, проте і окреслює виклики для кормових заводів: готовність інфраструктури, оптимізація сенсорів, збір даних та сумісність обладнання [208]. За їх твердженням інтеграція інтелектуальних алгоритмів з фундаментальними знаннями з годівлі сприяє покращенню раціону тварин та враховує складну взаємодію між інгредієнтами й їх впливом на продуктивність [131]. CPM Industrial Solutions – світовий лідер в області технологічного обладнання доводить, що підвищення біодоступності поживних речовин шляхом технологічної обробки сировини покращує коефіцієнт конверсії кормів, який в подальшому безпосередньо впливає на зменшення споживання ресурсів та екологічного сліду виробництва [209]. Застосування даних світових практик вказує на перехід до більш точного й ефективного управління годівлею та є складовою інноваційної стратегії розвитку кормовиробництва.

Дослідження, проведене Central Life Sciences [210], показало, що для типового борошномельного заводу навіть при мінімальних темпах зараження комахами втрати можуть досягати \$100 000 щорічно, а з урахуванням додаткових витрат на змішування, очищення та контроль якості – до \$800 000 [206]. Одним із шляхів мінімізації зазначених втрат є впровадження технологій штучного інтелекту та автоматизованого контролю.

Використовуючи штучний інтелект і різного роду датчики, можна вимірювати точну кількість інгредієнтів у баку, контролювати споживання корму, встановлювати графіки виробництва, замовляти інгредієнти та працювати набагато ефективніше [194, с. 290]. Допомога штучного інтелекту в ланцюжках поставок кормів для тварин сприяє зниженню транспортних витрат на 12 %, скороченню часу на відстеження запасів і зменшення кількості подій поза кормом на 75 % [211]. Запровадження інноваційних рішень, таких як використання біоактивних речовин, застосування роботизованих систем з розпізнаванням

тварин, мобільних пристроїв контролю мінерального складу кормів, цифрових платформ управління даними та логістикою, забезпечує інтеграцію цифрових технологій, штучного інтелекту та точного землеробства у кормову індустрію.

Системи планування ресурсів підприємства (ERP, Enterprise Resource Planning) та автоматизованих технологічних рішень мають на меті підвищення точності відстеження потоків сировини, логістичних операцій та забезпеченню контролю якості [212]. Технології маркування (штрих-коди, QR-коди), використання інструментів операційного тестування (ближній інфрачервоний аналіз NIR, Near-Infrared Spectroscopy), системи швидкої ідентифікації мікотоксинів), сприяють підвищенню ефективності контролю якості за умови активного використання отриманих даних та покращують управління запасами, вимагаючи при цьому відповідної кваліфікації персоналу та підвищеного рівня звітності [212].

К. Мазієро, директор зі стратегічного маркетингу та технологій Cargill у галузі птахівництва, акцентує увагу на тому, що штучний інтелект підтримуватиме інтерпретацію даних щодо здоров'я кишечника, сприяючи внесенню коректування у раціон птиці та точнішому додаванню кормових добавок для підтримки оптимального здоров'я та виробництва» [131]. У цьому ракурсі штучний інтелект є інструментом підтримки прийняття рішень та чинником оптимізації процесів оцінки та регулювання якості годівлі.

Згідно із даними сайту з цифрової стратегії кормів підвищення ефективності може бути досягнуто за допомогою правильного підбору інгредієнтів проте збільшення відбору проб і тестування для цілей контролю якості може призвести до збільшення витрат [212].

Проаналізувавши світові новації, можна прослідкувати думку, що інноваційні рішення оптимізують раціони, удосконалюють ланцюги постачання ресурсів, сприяють кращій засвоюваності поживних речовин та скороченню екологічного навантаження беруть курс на принципи кліматично нейтрального сільського господарства та підвищують ефективність їх використання в системах годівлі сільськогосподарських тварин. Ефективність використання

концентрованих кормів залежить від природно-кліматичних умов та спеціалізації тваринництва. Наявність рівнинних і хвилястих ландшафтів та високий рівень забезпеченості концентрованими кормами, особливо кукурудзою на зелений корм, є передумовами до ефективного утримання великої рогатої худоби та овець [213, с. 272]. Ефективне управління якістю продукції тваринництва значною мірою залежить від забезпечення підприємств належними кормами, які відповідають екологічним умовам і специфіці господарства [194, с. 290]. Використання концентрованих кормів, таких як кукурудза, є ключовим фактором у забезпеченні продуктивності птахівництва, що підкреслює необхідність застосування кормової бази до потреб галузі [26].

Як зазначають, К.В. Костецька І.Ф. Улянич, В.В. Железна та М.І. Голубєв покращена технологія виробництва кормосуміші має включати попередню підготовку сировини (очищення, подрібнення, її дозування згідно із рецептом), змішування та спеціальну обробку (попереднього змішування, відлежування і екструдювання суміші), охолодження та подрібнення продукту залежно від призначення корму [214]. За твердженням П.Т. Колісніченко, У.М. Карбівської, Д.І. Шеленко, Л.С. Сас та С.І. Баланюк варто також акцентувати увагу на налагодження логістики, зберігання кормів та їх переробку в силос і комбікорми для зниження витрат і продовження терміну використання [215, с. 14].

Розглянемо інноваційні технології консервації та використання кормів у годівлі ВРХ (табл. 3.3):

- потреба у використанні полімерних рукавів у силосуванні жому;
- доцільність і економічна ефективність годівлі ВРХ кукурудзяною пастою;
- економічна ефективність використання корнажу у годівлі ВРХ;
- ефективність сирого жому в годівлі ВРХ.

Інноваційні технології (табл. 3.3), забезпечують раціоналізацію процесів годівлі великої рогатої худоби, мінімізацію втрат поживних компонентів кормів і зростання економічної ефективності виробництва молока та м'яса.

Таблиця 3.3

**Інноваційні технології консервації та використання кормів
у годівлі ВРХ**

Технологія	Основна ідея	Очікуваний ефект
Полімерні рукави для жому	Силосування жому в полімерній упаковці	Зменшення втрат, збереження якості
Кукурудзяна паста	Згодовування ферментованої пасти	Підвищення продуктивності, економія зерна
Корнаж	Консервований качан кукурудзи у цілому	Зниження витрат на комбікорми
Сирий жом	Без попередньої сушки	Економія енерговитрат, покращення поїдання

Джерело: сформовано автором на основі власних спостережень

Потреба у використанні полімерних рукавів у силосуванні жому. Жом є перспективним кормовим продуктом для комбікормового виробництва, оскільки поєднує високу енергетичну цінність, легку перетравленість і доступність сировини в Україні, ефективне зберігання якого в полімерних рукавах мінімізує втрати, дозволяє стабільно постачати якісний корм тваринницьким господарствам [216]. Процес консервації подрібненої кормової маси забезпечує ефективне ущільнення та збереження поживних властивостей корму, а автоматизований механізм подачі через гумовий конвеєр і ротор дозволяє рівномірно заповнювати полімерний рукав, мінімізуючи втрати та забезпечувати високу щільність силосованої маси [217]. Кукурудзяний силос є високопоживним кормом, який у своєму складі поєднує оптимальний баланс крохмалю, перетравного протеїну, сирого жиру та енергії, забезпечуючи високий рівень продуктивності ВРХ, її білок і крохмаль засвоюються безпосередньо в кишечнику, що покращує обмін речовин, підвищує надої та сприяє приросту маси молодняку [218].

В якості дослідних зразків підприємства вибирають полімерні рукави для силосування жому оскільки саме ця сучасна технологія зберігання кормів забезпечує тривале збереження їхньої якості та харчової цінності. Дослідження фізико-технологічних властивостей полімерних рукавів для силосування жому проведені С.В. Сайтарли та Н.В. Совою вказують на перспективу його використання при виробництві кормових добавок, що забезпечує створення можливостей для зниження виробничих витрат [219, с. 502]. Їх використання стає раціональнішим завдяки економічній доцільності, та мінімізації втрат корму. Завдяки перевагам перед кукурудзяним силосом, жом може стати стратегічним компонентом у формуванні конкурентоспроможних раціонів для ВРХ, сприяючи підвищенню надоїв та приростів. Інвестиції в переробку та пакування жому відкривають можливості для масштабування бізнесу та отримання стабільного прибутку.

Розглянемо переваги полімерних рукавів у частині:

- якості зберігання жому, оскільки повна герметичність полімерних рукавів створюють анаеробне середовище, яке запобігає утворенню цвілі та псуванню, а оптимальні умови для ферментації забезпечують його високу якість;
- збереження поживності (утримуються вуглеводи, протеїни та мікроелементи);
- мінімальних втрат сухої речовини (5–10 %, порівняно з 15–20 % при традиційному силосуванні). На підтвердження цього слугує думка К. Капустіної, що витрати на виробництво кормів із кукурудзяного силосу є нижчими у порівнянні з багаторічними травами [218];
- зручності і мобільності (система зберігання дозволяє легко пристосовуватися до змінних умов через розташовування рукавів у різних місцях і швидкості їх переміщення залежно від потреб підприємства, економія простору на фермі та легкість транспортування у рукаві).
- відсутності потреби в капітальних спорудах (нема потреби у будівництві спеціальних приміщень, силосних ям чи траншей, що є вигідним для малих і

середніх підприємств, оскільки наповнені рукави можна зберігати просто біля кормових майданчиків;

- оперативності у використанні, оскільки процес закладання жому в рукави та його отримання є максимально необтяжливим і не вимагає складного обладнання, що підвищує ефективність роботи персоналу;

- економічної ефективності: зменшення втрат корму (герметичності втрати при силосуванні скорочуються до 3–5%; довготривале зберігання (жом може зберігатися до 12 місяців без втрати поживних властивостей; сезонна економія: силосування дає змогу закуповувати жом у фази низьких цін (осінь) і використовувати його взимку, коли вартість кормів зростає);

- економічної доцільності використання (собівартість силосування).

У сільськогосподарському виробництві, яке орієнтоване на інновації, сталий розвиток та мінімізацію втрат, особлива увага приділяється вдосконаленню технологій зберігання кормів. Однією з таких технологічних альтернатив є використання полімерних рукавів, які показали високу ефективність у збереженні показників якості кормів, зокрема завдяки герметичності, стабільному мікроклімату та зниженому впливу зовнішніх факторів. Нами більш детально вивчено можливості використання полімерних рукавів у процесі силосування жому соковитих кормів, який має високу кормову цінність, але водночас чутливий до умов зберігання.

Розглянемо основні аспекти використання полімерних рукавів для консервування жому та визначимо умови, за яких ця технологія буде найбільш ефективною. Крім того, побічні продукти агропромисловості та інші концентровані корми є дорогими і як наслідок, існує зростаючий попит на альтернативні, доступні та високоякісні кормові ресурси і покращене виробництво кормів може значно заповнити цю прогалину. У табл. 3.4 розглянемо витрати на встановлення полімерних рукавів у силосуванні жому.

Використання полімерних рукавів у силосуванні жому є сучасним і економічно доцільним рішенням, оскільки дана технологія: зменшує втрати корму до 5%; знижує витрати на капітальні споруди та забезпечує високу якість кормів

та зручність у використанні. Для господарств із середніми та великими обсягами заготівлі рукави дозволяють оптимізувати витрати, підвищити рентабельність виробництва та забезпечити ефективне зберігання кормів на тривалий період. Постійне вивчення і удосконалення методів зберігання кормів є важливою передумовою для забезпечення стабільного функціонування тваринницьких підприємств, особливо в умовах підвищеної волатильності ринку та зростання вартості ресурсів.

Таблиця 3.4

**Потреба у використанні полімерних рукавів у силосуванні жому на підприємстві ТОВ «ГАДЗ-АГРО»
(в період з 01 жовтня 2025 р. по 01 березня 2026 р.)**

Показник	Економічне обґрунтування / розрахунок
1	2
Витрати на рукав	Один полімерний рукав довжиною 60 м і діаметром 2,7 м вміщує 200–250 т жому. Середня вартість такого рукава – 20000 грн. Витрати на рукав на 1 тонну жому: $20.000 / 250 \text{ т} = 80 \text{ грн.}$
Додаткові витрати (робота, пакування)	Орієнтовно 30 грн/т Загальні витрати на силосування жому: $80 + 30 = 110 \text{ грн / т}$
Порівняння з традиційними методами	Побудова траншеї може коштувати до 200000 грн на 1000 т корму. Втрати корму при силосуванні в траншеї сягають 15–20%. Економія на втраті корму при силосуванні 1000 тон жому: – у траншеї: втрати до 200 тон (20 %), що дорівнює 60000 грн (при вартості жому 300 грн/т); – у рукавах: втрати до 50 тон (5 %), що дорівнює 15000 грн. – економія на втраті корму: $60000 - 15000 = 45000$
Ефективність у довгостроковій перспективі	1. Відсутність капітальних витрат на споруди. 2. Можливість розширення обсягів силосування залежно від потреб. 3. Гнучкість у використанні (рукави легко транспортувати, можна адаптувати до різних обсягів).

1	2
Обмеження	Одноразовість використання: – полімерні рукави не придатні для повторного використання; – механізація (для закладки потрібне спеціальне обладнання (силосувальна машина), що збільшує початкові інвестиції).
Рекомендації	1. Використовувати рукави для господарств, які не мають готових капітальних споруд для силосування. 2. Планувати обсяги заготовки, щоб уникнути надлишків і додаткових витрат. 3. Забезпечувати контроль якості жому перед силосуванням (зниження рівня забруднень і сторонніх домішок).
Правила зберігання	Рукави необхідно встановлювати на рівній поверхні та захищати від гризунів.

Джерело: обчислено на основі даних ТОВ «ГАДЗ-АГРО»

Проте, як показують дослідження [220], [221, с. 6-7], зберігання побічних продуктів, таких як жом, з використанням полімерних рукавів дає можливість значно зменшити втрати поживних речовин та забезпечити більшу гнучкість у плануванні годівлі. Узагальнення наукових підходів підтверджує те, що важливим напрямком є не лише оптимізація технологій консервації, але й економічне обґрунтування доцільності використання альтернативних кормів.

Кукурудзяна паста є продуктом переробки кукурудзи, оскільки містить цінні поживні речовини для великої рогатої худоби (ВРХ). Використання кукурудзяної паста як корму може бути економічно вигідним, за умов правильної організації раціону та врахування місцевих умов. Доцільність і економічна ефективність годівлі ВРХ кукурудзяною пастою подана у табл. 3.5. Аналіз економічної ефективності використання кукурудзяної пасти в раціонах великої рогатої худоби, як одного з перспективних джерел енергії підвищує продуктивність тваринництва за умов раціонального використання ресурсів.

Таблиця 3.5 вказує, що годівля ВРХ кукурудзяною пастою є доцільною та економічною. Годівля кукурудзяною пастою ВРХ є ефективною за умови правильної організації раціону, місцевих умов, доступності продукту, особливостей господарства та контролю якості, оскільки дозволяє знизити

витрати на корми, підвищити продуктивність стада та забезпечити додаткову рентабельність.

Як зазначає, доцент Каролінського державного університету А. Фаренгольд, розмір частинок корму має вирішальне значення, оскільки: менші частинки збільшують ферментативне перетравлення, але не завжди суттєво впливають на якість, тоді як більші частинки зменшують витрати енергії та покращують фізіологічне здоров'я, особливо у птиці [212].

Розуміння його теорії вимагає переосмислення традиційного підходу щодо надмірного дрібного подрібнення.

Таблиця 3.5

**Доцільність і економічна ефективність годівлі ВРХ кукурудзяною пастою на підприємстві ТОВ «ГАДЗ-АГРО»
(в період з 01 жовтня 2025 р. по 01 березня 2026 р.)**

Показник	Економічне обґрунтування / розрахунок
1	2
Поживна цінність	Вміст енергії: Висока концентрація легкозасвоюваних вуглеводів робить кукурудзяну пасту енергетично цінною. Білковий склад: У пасті може бути помірний вміст сирого протеїну, залежно від технології переробки. Клітковина: Вона містить низький рівень клітковини, що сприяє швидкому засвоєнню. Мінерали: Кукурудзяна паста містить кальцій, фосфор та інші мікроелементи, необхідні для росту й продуктивності.
Переваги використання	1. Доступність: у регіонах з розвинутим вирощуванням кукурудзи паста є відносно дешевою сировиною. 2. Зниження витрат на корм: заміна частини традиційних кормів (зернових, комбікорму) кукурудзяною пастою може зменшити собівартість годівлі. 3. Підвищення надоїв та приросту ваги: завдяки високій енергетичній цінності покращується продуктивність ВРХ. 4. Зменшення залежності від імпортних кормів: використання місцевих ресурсів сприяє зменшенню валютних витрат.

1	2
Економічна ефективність	Порівняльний аналіз витрат на корми 1. Ціна кукурудзяної пасти: вона зазвичай дешевша за зернові або комбікорми. Умовно, якщо 1 т кукурудзяної пасти коштує 2500 грн, а 1 т комбікорму – 8000 грн, то економія очевидна. 2. Конверсія корму: за даними досліджень ТОВ «ГАДЗ-АГРО», кукурудзяна паста забезпечує високу конверсію корму, що знижує загальні витрати на одиницю приросту ваги. Приклад розрахунку економічного ефекту – група ВРХ (100 голів) – раціон: 5 кг кукурудзяної пасти на голову на добу. – ціна 1 кг кукурудзяної пасти: 2,5 грн. – витрати на 1 день: $5 \cdot 2.5 \cdot 100 = 1250$ грн – у порівнянні з комбікормом (8 грн/кг): $5 \cdot 8 \cdot 100 = 4000$ грн. – економія за день: $4000 - 1250 = 2750$ грн – економія за місяць: $2750 \cdot 30 = 82500$ грн. Рентабельність При використанні кукурудзяної пасти можливе збільшення середньодобового приросту на 10-15 % або надойв молока на 5-8 %, що підвищує рентабельність виробництва молока чи м'яса.
Обмеження та рекомендації	Якість продукту: Паста може містити залишки хімічних речовин після переробки, тому необхідно контролювати її якість. – баланс раціону: використання виключно кукурудзяної пасти може призвести до дефіциту клітковини, що негативно вплине на травлення. Підприємству рекомендується комбінувати пасту з сіном, силосом та білковими добавками. – зберігання: через високу вологість кукурудзяна паста має короткий термін зберігання, що потребує організації правильного логістичного циклу.

Джерело: обчислено на основі даних ТОВ «ГАДЗ-АГРО»

Інноваційні технології (ступінчасте подрібнення та багатопотокова обробка), відображають потенціал для підвищення ефективності виробництва кормів із одночасним врахуванням біологічних потреб тварин.

Використання ступінчастого подрібнення та багатопотокового годування поєднує переваги різних фракцій оптимізуючи як енергетичну ефективність виробництва, так і фізіологічні переваги годівлі.

Враховуючи зміну умов сільськогосподарського виробництва та необхідність збалансованого використання ресурсів, важливо проаналізувати економічну доцільність використання коронажу у практику годівлі великої рогатої худоби табл. 3.6. Корнаж (подрібнені залишки кукурудзи, включаючи зерно) є універсальним кормом для ВРХ. Корнаж – це ефективний, доступний та рентабельний корм, особливо у регіонах з великими площами під кукурудзою.

Аналіз табл. 3.6 дозволив зробити такі висновки:

- використання коронажу суттєво знижує витрати на корми та підвищує економічну ефективність годівлі ВРХ;
- застосування у годівлі коронажу забезпечує баланс енергії, білків та клітковини, що сприяє високій продуктивності худоби;
- для максимального ефекту коронаж слід правильно закладати у силосні ями та комбінувати з іншими компонентами раціону (сіно, білкові добавки);
- при правильному підході до використання коронажу зростає рентабельність виробництва молока та м'яса на 15–25%.

У контексті необхідності підвищення рентабельності виробництва тваринницької продукції важливості набуває пошук економічно обґрунтованих кормових рішень, що забезпечують високу продуктивність при мінімізації витрат.

Одним із перспективних компонентів раціону великої рогатої худоби, за умови належного технологічного обґрунтування, є використання сирого жому.

Таблиця 3.6

Економічна ефективність використання корнажу у годівлі ВРХ на підприємстві ТОВ «ГАДЗ-АГРО»

(в період з 01 жовтня 2025 р. по 01 березня 2026 р.)

Показник	Економічне обґрунтування / розрахунок
1	2
Доцільність використання корнажу	Поживна цінність корнажу 1. Енергетична складова: корнаж містить легкозасвоювані вуглеводи, що забезпечують енергетичні потреби ВРХ. 2. Білковий склад: залежно від частки зерна в корнажі, рівень сирого протеїну може становити 8–10%. 3. Клітковина: завдяки вмісту стебел і листя забезпечує нормальне травлення худоби. 4. Мінерали: корнаж збагачений кальцієм, фосфором та іншими мікроелементами.
Переваги використання	– зниження собівартості корму: виробництво корнажу обходиться дешевше, ніж закупівля концентрованих кормів; – висока врожайність сировини: з 1 га кукурудзи можна отримати 20–30 тонн корнажу; – універсальність: підходить як для молочного, так і для м'ясного поголів'я; – довготривале зберігання: правильно закладений корнаж у силосних ямах чи рукавах зберігає якість до 1 року.
Економічна ефективність використання корнажу	Розрахунок економічного ефекту Дані: – врожайність кукурудзи на корнаж – 30 т/га. – собівартість вирощування і заготівлі – 2 000 грн/т. – замінник корнажу (комбікорм) коштує 8 000 грн/т. – добова норма корнажу для ВРХ: 25 кг/голову. Витрати на 1 голову за добу: – корнаж: $25 * 2 \text{ грн/т} = 50 \text{ грн}$ – комбікорм: $10\text{кг} * 8\text{грн/кг} = 80$. – економія на 1 голову: $80 - 50 = 30 \text{ грн/день}$. – економія для стада (100 голів) за місяць: $30 * 100 \text{ голів} * 30 \text{ днів} = 90000 \text{ грн}$.

1	2
Рентабельність використання корнажу	1. Зростання продуктивності: – надої молока можуть збільшитися на 10–15% завдяки забезпеченню високої енергетичної та поживної цінності раціону; – у м'ясному скотарстві середньодобовий приріст ваги може збільшитися на 10–12%; 2. Скорочення витрат на корми: – Використання корнажу знижує потребу в дорогих концентрованих кормах
	3. Зниження втрат кормів: Силосування корнажу дозволяє мінімізувати втрати, що виникають при традиційному використанні зерна та стебел.
Приклад рентабельності виробництва корнажу з 1 га кукурудзи	Урожайність кукурудзи: 30 т/га. – собівартість вирощування і заготівлі: $30\text{т/га} \cdot 2000\text{грн/т} = 60000\text{грн/га}$ – еквівалентна ціна комбікорму: $30\text{т.} \cdot 8000\text{ грн/т} = 240000\text{ грн.}$ – економія: $240000 - 60000 = 180000\text{ грн/га.}$

Джерело: обчислено на основі даних ТОВ «ГАДЗ-АГРО»

Сирий жом – це побічний продукт переробки цукрових буряків. Він активно використовується у раціонах великої рогатої худоби (ВРХ) завдяки високій енергетичній цінності та економічній доступності.

Сирий жом – є джерелом легкозасвоюваних вуглеводів і підходить для молочного та м'ясного скотарства. Ефективність сирого жому в годівлі ВРХ подано у табл. 3.7.

Обрана технологія силосуванні жому значно підвищує ефективність виробництва, скорочує витрати на традиційні сховища та робить процес заготівлі кормів більш гнучким і економічно вигідним. Сирий жом є економічно вигідним кормом для ВРХ, особливо у регіонах із розвиненою цукровою промисловістю.

Дані табл. 3.7 вказують, що використання сирого жому дозволить зменшити витрати на годівлю до 2–3 разів у порівнянні з концентрованими кормами, а також підвищить продуктивність стада на 10–15 %. Правильне зберігання сирого

жому та його збалансоване використання у раціонах годівлі підвищує економічну ефективність та рентабельність підприємства.

Таблиця 3.7

Ефективність сирого жому в годівлі ВРХ на підприємстві ТОВ «ГАДЗ-АГРО» (в період з 01 жовтня 2025 р. по 01 березня 2026 р.)

Показник	Економічне обґрунтування / розрахунок
1	2
Поживна цінність сирого жому	1. Енергетична цінність: – сирий жом багатий на легкозасвоювані вуглеводи (цукри), які забезпечують енергію для підвищення продуктивності. – вміст сухої речовини: 8-12%. 2. Клітковина: – має помірний вміст клітковини, що сприяє нормальному травленню та підтриманню мікрофлори рубця. 3. Білок: – низький вміст сирого протеїну (2-3%), тому його слід доповнювати білковими кормами (макухою, шротами, силосом із бобових). 4. Мінеральні речовини: – містить кальцій і калій, але дефіцит фосфору потребує додавання мінеральних добавок.
Доцільність використання сирого жому	Переваги: – низька собівартість: жом є одним із найдешевших кормів у регіонах, де працюють цукрові заводи; – збільшення надоїв: висока енергетична цінність сприяє підвищенню надоїв молока; – стимуляція травлення: завдяки клітковині забезпечується нормальна робота шлунково-кишкового тракту; – вологість: допомагає підтримувати водний баланс у раціоні, особливо в зимовий період. Недоліки: – низька питома вага білків: для збалансованого раціону необхідне додавання білкових джерел; – обмежений термін зберігання: жом швидко псується, якщо його не силосувати.

1	2
Економічна ефективність використання сирого жому	Розрахунок витрат і ефективності 1. Ціна сирого жому: – умовно, 1 тонна сирого жому коштує 100 - 300 грн. – для порівняння, вартість комбікорму становить близько 8000 грн/т. 2. Добова норма годівлі: – середньодобова норма сирого жому для однієї голови ВРХ – 30–40 кг. – вартість на 1 голову на день: $35 \text{ кг} * 0,3 \text{ грн} / \text{кг} = 10.5$ 3. Для стада 100 голів за місяць: – $10.5 * 100 \text{ голів} * 30 \text{ днів} = 31500 \text{ грн.}$
Економічна ефективність використання сирого жому	Для порівняння, використання комбікорму коштувало б: $8 \text{ грн/кг} * 5 \text{ кг} * 100 \text{ голів} * 30 = 120000$ 4. Економія: на місяць $120000 - 31500 = 88500 \text{ грн на місяць}$ Ефективність у продуктивності – молочне скотарство: включення жому до раціону підвищує надії молока на 10–15% завдяки кращій енергетичній забезпеченості; якість молока (вміст жиру і білка) також може покращитись за збалансованого раціону. – м'ясне скотарство: середньодобові прирости можуть збільшитися на 10–12% при використанні сирого жому в поєднанні з білковими добавками.
Рекомендації для ефективного використання	1. Силосування: якщо сирий жом неможливо використати одразу, рекомендується його закладка в силосні ями, що продовжує термін зберігання до 1 року. 2. Комбінування: для збалансованого раціону додавати сіно, силос, макуху або шроти. 3. Дозування: не перевищувати 40–50% від загального раціону, щоб уникнути дисбалансу поживних речовин. 4. Мінеральні добавки: для компенсації дефіциту фосфору додавати мінеральні премікси.

Джерело: обчислено на основі даних ТОВ «ГАДЗ-АГРО»

Інноваційний розвиток системи виробництва та використання концентрованих кормів зазвичай передбачає й диверсифікацію джерел кормових

ресурсів, інтеграцію новітніх сільськогосподарських технологій та розвиток місцевих ініціатив у сфері кормовиробництва. Наявність малого або середнього виробника кормів у межах територіальної громади є важливим у зміцненні продовольчої безпеки, підвищенні економічної стабільності домогосподарств та стимулюванні розвитку дрібнотоварного тваринництва.

Дрібнотоварне виробництво концентрованих кормів та кормового насіння слугує елементом диверсифікації джерела доходів фермерських господарств.

За рахунок внутрішнього споживання концентрованих кормів тваринами та продажу їх на місцевих ринках, створюються передумови для сталого економічного розширення галузі кормовиробництва. Враховування зростаючого попиту на високоякісні корми, у процесі комерціалізації тваринництва сприяє зростанню значення місцевого виробництва кормів як бізнес-ніші в аграрному секторі [222]. Вирощування культивованих кормів, зокрема зернових та багаторічних бобових трав, мають високу ефективність як з точки зору поживності, так і екологічної адаптації [223, с. 96]. Оскільки вони характеризуються відносно низькою собівартістю, придатністю для вирощування в безпосередній близькості до фермерських господарств (у тому числі у важкодоступних районах) та можливістю інтеграції з виробництвом продовольчих культур. Така інтеграція зменшує деградацію земель, сприяє циркулярному підходу до сільського господарства [224, с. 144], а формування інноваційного виробника концентрованих кормів у межах громади забезпечує впровадження комплексної моделі сталого розвитку, яка одночасно охоплює економічні, екологічні та соціальні складові агропродовольчої системи.

У рамках інноваційного розвитку системи виробництва концентрованих кормів диверсифікація впливає на розширення сировинної бази, підвищення гнучкості виробництва та швидке реагування на ринкові виклики [194, с. 291]. Диверсифікація відкриває додаткові можливості для розвитку виробництва кормів проте її впровадження пов'язане з певними технологічними, економічними та організаційними викликами. У зв'язку з цим узагальнено ключові переваги та ризики диверсифікації у кормовиробництві, рис. 3.3.

Проаналізувавши переваги та ризики на рис. 3.3 ми змогли їх чітко систематизувати. Серед основних переваг було виокремлено здатність виробництва адаптуватися до змін ринкового середовища, залучення нових сировинних ресурсів та використання інноваційних підходів. До потенційних ризиків, які виникають при впровадженні диверсифікаційних процесів – нестабільний попит й управлінських викликів та мінімізацію потенційних загроз у процесі модернізації виробництва концентрованих кормів.



Рис. 3.3. Переваги та ризики диверсифікації у системі виробництва концентрованих кормів

Джерело: сформовано автором на основі [226, с. 912], [227, с. 109], [228, с. 125], [229, с. 38; 118].

Розглянемо інноваційний розвиток системи виробництва концентрованих кормів у контексті екологічної відповідальності аграрного сектору. Поєднання високотехнологічних рішень з кліматично нейтральними практиками є актуальним і на часу, зокрема у сфері скорочення викидів парникових газів та підвищення вуглецевої ефективності сільськогосподарських ланцюгів. У зв'язку з цим перехід до низьковуглецевого сільського господарства стає стратегічним напрямком як для Європейського Союзу в цілому, так і для окремих держав-членів, зокрема Німеччини, яка активно розробляє політичні та фінансові механізми стимулювання відповідальних еко-аграрних практик [225].

Вплив на якість кормових культур та на ефективність тваринництва мають інноваційні трансформації кормової галузі пов'язані з виробництвом мінеральних добрив, зокрема азотних. Ініціативи окремих країн ЄС щодо переходу на виробництво низьковуглецевих добрив є кроком до кліматичної нейтральності та стратегічним вектором забезпечення агропродовольчого суверенітету. Прикладом таких дій є французький проект з виробництва декарбонізованих азотних добрив (капітальні витрати на його реалізацію – 1,3 млрд євро, а його метою є щорічне виробництво 500 000 тонн азотних добрив з 2030 р. на заводі в регіоні О-де-Франс) [230]. Війна за участю Ірану порушила торгівлю добривами, ціни на азот зросли, ставши серйозною проблемою для виробників кормів адже це проблема матриці інгредієнтів [231]. Азотне добриво є одним із чинників сирого білка у зернових культурах зниження якого призводить до того, що кормовий млин згодом може отримати зерно, яке має іншу поживну цінність. Застереження які подає Е. Рарапікоу стосуються того, що кормові млини мають розширювати скринінг NIR, відстежувати походження за регіонами та постачальниками, частіше оновлювати матриці поживних речовин і уникати використання зернових як фіксованих товарів [231].

Повна автоматизація комбикормових заводів є одним із напрямків формування високотехнологічної, ефективної та сталої моделі виробництва концентрованих кормів. Трансформаційні процеси у кормовиробництві вимагають як значних інвестицій, так і комплексної модернізації виробничих

ліній, оновлення стандартів якості, кібербезпеки, питанням безпеки даних та стабільності цифрових систем, а також професійного навчання персоналу [208]. М. Боланд вважає, що такі трансформації супроводжується рядом технічних і організаційних викликів, зокрема потребою в модернізації інфраструктури, впровадженні високоточних сенсорних систем, забезпеченні повноцінного збору даних і технологічній сумісності обладнання [208]. Окреслені напрямки диверсифікаційних процесів є теоретичним підґрунтям для створення аналітично орієнтованої платформи прийняття рішень здатної забезпечити конкурентоспроможність комбікормових заводів в умовах інтенсивного технологічного прогресу. Оцінивши дану точку зору, можна зробити висновок, що цифрова трансформація є з однієї сторони засобом технічного оновлення, а з іншої стратегічним фактором забезпечення інноваційно-орієнтованого розвитку кормової галузі.

Аналіз трансформаційних процесів у кормовиробництві показав потребу в модернізації окремих технологічних елементів та у формування цілісної інноваційної моделі виробництва – від вибору сировини до забезпечення контролю якості готової продукції. Інтеграція автоматизованих систем, аналітичного моніторингу, інтелектуального аналізу даних та оптимізованих логістичних рішень повинна відбуватися системно [194, с. 291-292]. Адже саме системність інноваційних перетворень забезпечує узгодження виробничої, економічної та організаційної складових галузі.

У цьому напрямку нами розроблено структурно-логічну модель інноваційного розвитку системи виробництва і використання концентрованих кормів рис. 3.4. Структурно-логічна модель узагальнює вплив сучасних технологічних, цифрових та економічних чинників на ефективність розвитку галузі. Модель, представлена автором, має взаємозв'язки між складовими процесу та використовується як інструмент стратегічного планування, прийняття технологічних рішень і підвищення ефективності функціонування виробників кормів [194, с. 292]. Центальною ланкою системи є інноваційна платформа

об'єднана технологічними, цифровими й економічними рішеннями щодо виробництва кормів у єдиний механізм функціонування.



Рис. 3.4. Структурно-логічна модель інноваційного розвитку системи виробництва і використання концентрованих кормів

Джерело: сформовано автором на основі власних спостережень.

Структурно-логічна модель інноваційного розвитку системи виробництва та використання концентрованих кормів, в основному відповідає за комплексне впровадження цифрових технологій, автоматизованих систем управління, біотехнологій і принципів сталого розвитку та забезпечуюче формування конкурентоспроможного та високопродуктивного кормового ланцюга. Модель дозволяє формалізувати взаємозв'язки між елементами інноваційного процесу, з'єднуючи технологічні, економічні та управлінські напрямки розвитку кормовиробництва. Практична цінність моделі є у створенні методичної основи для стратегічного планування, управління інноваційними змінами та оцінки ефективності впроваджуваних рішень на засадах системного та міждисциплінарного підходів [194, с. 292].

Технологічна складова інноваційного розвитку системи виробництва і використання концентрованих кормів орієнтована на підвищення її поживної цінності, мінімізацію виробничих втрат та забезпечення стабільності якісних характеристик готової продукції. Технологічна модернізація кормовиробництва є системоутворюючою бо окреслює ефективність використання ресурсного потенціалу та конкурентоспроможність галузі.

До цифрової складової інноваційного розвитку можна віднести інтеграцію інформаційних технологій автоматизованих систем управління та інтелектуальних цифрових рішень у процеси виробництва, зберігання й використання концентрованих кормів, засновану на оперативності обробки інформації, точності контролю та можливості прогнозування технологічних параметрів.

Економічна складова інноваційного розвитку опиратиметься раціоналізацію використання ресурсного потенціалу, зниження виробничих витрат та посилення конкурентоспроможності кормовиробництва та залежатиме від здатності суб'єктів господарювання забезпечувати ефективне поєднання інноваційних технологій, організаційних механізмів та ресурсозберігаючих підходів. Інтеграція технологічних, цифрових та економічних складових є передумовою формування

цілісної моделі інноваційного розвитку кормовиробництва та посилення продовольчої безпеки держави.

На переконання автора, запропонована структурно-логічна модель інноваційного розвитку створює методичне підґрунтя для ідентифікації вузьких місць у технологічному ланцюгу виробництва та використання концентрованих кормів. Практичне її застосування підвищує гнучкість кормовиробництва до зовнішніх викликів, пов'язаних зі зміною клімату, нестабільністю ринкового середовища та зростанням вимог до якості тваринницької продукції. У перспективі модель може бути концептуальною основою державної політики інноваційного розвитку агропродовольчого сектору.

Розроблена нами структурно-логічна модель інноваційного розвитку системи виробництва та використання концентрованих кормів передбачає комплексне впровадження цифрових технологій, автоматизованих систем управління, біотехнологій і принципів сталого розвитку для забезпечення формування конкурентоспроможного та високопродуктивного кормового ланцюга. Модель дозволяє формалізувати взаємозв'язки між ключовими елементами інноваційного процесу, інтегруючи технологічні, економічні та управлінські аспекти розвитку кормовиробництва. Її практична цінність полягає у створенні методичної основи для стратегічного планування, адаптивного управління інноваційними змінами та оцінки ефективності впроваджуваних рішень на засадах системного та міждисциплінарного підходів.

У зв'язку з цим виникає необхідність розроблення організаційно-економічного механізму, здатного забезпечити ефективну взаємодію суб'єктів ринку кормів, оптимізацію ресурсного забезпечення та підвищення результативності виробництва і використання концентрованих кормів у тваринництві. Організаційно-економічний механізм забезпечення виробників продукції тваринництва концентрованими кормами відображено на рис. 3.5.

Організаційно-економічний механізм забезпечення виробників продукції тваринництва концентрованими кормами ґрунтується на комплексній взаємодії зовнішніх і внутрішніх чинників у розвиток кормовиробництва.



Рис. 3.5. Організаційно-економічний механізм забезпечення виробників продукції тваринництва концентрованими кормами

Зовнішнє середовище справляє вплив на забезпечення виробників продукції тваринництва концентрованими кормами адже воно формує умови функціонування суб'єктів господарювання та визначає стратегічні напрями розвитку системи забезпечення тваринництва концентрованими кормами.

Ресурсну основу механізму становлять сировинна база, фінансове забезпечення, земельні, матеріальні та трудові ресурси, а також інформаційні ресурси й інноваційний потенціал. Поєднання яких формує безперервне виробництво та раціональне використання концентрованих кормів у тваринництві.

Реалізація механізму здійснюється через взаємодію організаційної, технологічної, цифрової та економічної складових. Організаційна складова координує учасників кормового ланцюга та формує ефективні управлінські рішення. Із застосуванням технологічної складової впроваджується новітні технології виробництва, зберігання та використання концентрованих кормів. В основі цифрової складової є застосування інформаційних систем, цифрових платформ, засобів моніторингу та аналітики для підвищення оперативності управління. Економічна ж складова охоплює фінансові інструменти, механізми стимулювання інноваційної діяльності та підвищення ефективності використання ресурсів. Синергічний ефект досягатиметься такими результатами, як стабільне забезпечення тваринництва концентрованими кормами, оптимізація витрат на їх виробництво та використання, зростання продуктивності галузі й підвищення конкурентоспроможності суб'єктів господарювання. У перспективі функціонування механізму сприятиме зміцненню продовольчої безпеки держави та забезпеченню сталого розвитку сільських територій.

Отримані результати дослідження свідчать, що досягнення стратегічних цілей інноваційного розвитку кормовиробництва потребує не лише впровадження сучасних технологічних рішень, а й формування дієвих інструментів координації економічних, організаційних та управлінських процесів.

3.3. Напрямки інвестиційного забезпечення розвитку підприємств з виробництва концентрованих кормів

Розвиток підприємств з виробництва концентрованих кормів, значною мірою, виділяється рівнем та структурою їх інвестиційного забезпечення. Рівень інвестиційного забезпечення формує матеріально-технічну основу виробничих процесів та виокремлює можливості розширеного відтворення. В умовах воєнного стану та загальної макроекономічної нестабільності інвестиційна діяльність у сільському господарстві України виступає інституційним модератором проте характеризується високим рівнем ризиків та обмеженістю зовнішніх джерел фінансування. Фінансування капітальних інвестицій переважно здійснюється за рахунок власних ресурсів підприємств, які формують у середньому близько 65 % загального обсягу вкладень [232]. Кредитні ресурси та іноземні інвестиції, в основному, відіграють другорядну роль через несприятливий інвестиційний клімат, воєнні дії, інституційну нестабільність та підвищені ризики інвестицій у сільськогосподарське виробництво, тоді як державні інвестиції є фрагментарними та недостатніми.

Спрямування обмежених ресурсів на досягнення максимального економічного ефекту є можливим при визначенні пріоритетних напрямків інвестиційного забезпечення розвитку підприємств з виробництва концентрованих кормів. Напрямками інвестування у виробництво кормів виділено: технічне переоснащення виробничих потужностей, впровадження ресурсозберігаючих технологій, розвиток складської та логістичної інфраструктури та забезпечення безперервності виробничого циклу в умовах коливань поставок сировини. У той же час, О.Т. Левандівський виокремлює принципи підвищення інвестиційної привабливості аграрного сектора економіки: рефлексивності (чутливості до потреб розвитку галузі) та необхідності альтернативних джерел інформації [233, с. 34]. Інвестиції у виробництво кормів мають мультиплікативний ефект адже за рахунок цього відбувається розвиток

суміжних галузей аграрного сектору. Суміжні галузі такі як тваринництво та переробна промисловість посилюють загальну продовольчу безпеку.

Інвестиційна діяльність є також один із способів залучення ресурсів для ефективного функціонування сільськогосподарських підприємств [231]. Однак інтереси та специфіка інвестиційної діяльності у сферу виробництва концентрованих кормів йдуть у ногу із земельними ресурсами, які є обмеженим і водночас стратегічним фактором розвитку. Процеси реформування земельних відносин та впровадження ринкового обігу сільськогосподарських угідь не забезпечують очікуваного припливу іноземних інвестицій через високі військові, кліматичні та правові ризики, низьку ліквідність таких активів та вагомий поріг входження в інвестування.

На динаміку виробництва кормів суттєво впливають чотири незалежні фактори:

- посівні площі, які визначають потенціал формування сировинної бази;
- обсяги закупівель кормів сільськогосподарськими підприємствами (відображають попит та кон'юнктуру ринку);
- обсяг капітальних інвестицій (інтегральний показник інвестиційної активності);
- витрати на придбання матеріально-технічних ресурсів.

Вплив кожного з цих факторів є системним, оскільки зміна кожного з них спроможна до спричинення змін виробничих, фінансових та ринкових параметрів функціонування підприємств з виробництва кормів.

Посівні площі кормових та зернових культур формують сировинну базу виробництва кормів, а отже, безпосередньо впливають на обсяги виробництва концентрованих кормів та потребу в капітальних вкладеннях. Сьогодні у сфері аграрного підприємництва, динаміка посівних площ є фактором формування сировинної бази для виробництва концентрованих кормів. Розмір посівних площ безпосередньо визначає виробничий потенціал вирощування зернових й кормових культур та є основною сировиною для кормової промисловості. За умови таких умов як технологія, врожайність, клімат, збільшення посівних площ сприятиме

зростанню валового врожаю сільськогосподарських культур та до розширення сировинної бази для виробництва концентрованих кормів. Водночас розширення або скорочення посівних площ безпосередньо впливає на стабільність постачання підприємств сировиною, рівень її собівартості та залежність від імпортних компонентів.

Зазначимо, що обсяг закупівель кормів сільськогосподарськими підприємствами найбільш ефективно відображає рівень платоспроможного попиту на закупівлю концентрованих кормів та загальну ринкову кон'юнктуру продукції тваринництва. У міру зростання закупівель концентрованих кормів підвищується рівень інтенсивності годівлі та орієнтації підприємств на продуктивні технології, слабшає залежність тваринницьких підприємств від екстенсивних методів ведення виробництва та природно-кормових ресурсів. Збільшення виробничих потужностей підприємств з виробництва кормів є об'єктивним процесом, при якому капітальні інвестиції набувають характеру інвестицій розвитку (модернізація обладнання, розширення асортименту).

Капітальні інвестиції є інтегральним показником інвестиційної активності підприємств з виробництва концентрованих кормів. Капітальні інвестиції узагальнюють вплив фінансового стану суб'єктів господарювання, ринкової кон'юнктури й інституційного середовища, нагромаджують інвестиції у виробничі потужності, технологічне оновлення, інфраструктуру та інноваційні рішення. Ці та цілий ряд можливостей капітальних інвестицій характеризується чутливістю до змін ринкового середовища, фінансового стану підприємств та мають відкладений у часі ефект. Інвестиційне рішення проявляються не зразу, а поступово через збільшення обсягів виробництва й підвищення ефективності використання ресурсів.

Витрати на придбання матеріально-технічних ресурсів формується як результат технологічного рівня виробництва концентрованих кормів. Таке визначення дає змогу зрозуміти безпосередній вплив на структуру та ефективність капітальних вкладень. Зростання цін на обладнання, енергоносії, комплектуючі та інші ресурси збільшує вартість інвестиційних проектів,

перешкоджає їх успішній реалізації, особливо для малого та середнього бізнесу. Дана думка підтверджується дослідженнями Reuters, згідно із якими дефіцит основних компонентів, включно з обладнанням та зростання цін на комплектуючі і робочу силу спричиняють суттєве збільшення вартості реалізації капітальних проєктів у великих інфраструктурних секторах [234]. Виробники кормів орієнтуються на залучення інвестицій та реалізацію інвестиційних проєктів задля модернізації, розширення виробничих потужностей, забезпечення стійкості та безперервності виробництва адже це матиме вплив на фінансові результати та подальше зростання капітальних вкладень.

У методичному ж плані динаміка капітальних вкладень у виробництво концентрованих кормів формується під впливом взаємодії земельних, ринкових, фінансово-інвестиційних та ресурсно-технологічних факторів, утворюючи складну систему з прямими та зворотними зв'язками.

Пропонований підхід до аналізу піднятої проблеми сформував думку, що взаємодія цих факторів утворює складну динамічну систему, де зміни одного елемента викликають мультиплікативний ефект для інших. Враховуючи та оцінюючи стан інвестиційного забезпечення підприємств з виробництва кормів, автор використав методи системної динаміки для прогнозування обсягів виробництва кормів.

Застосування економіко-статистичних методів аналізу є важливим інструментом дослідження факторів, які впливають на результати діяльності аграрного сектору регіону. Економічні трансформації та цифровізоване середовище спричинило зростання ролі програмних засобів обробки даних, які дають змогу системно оцінювати взаємозв'язки між показниками та обґрунтовувати управлінські рішення на основі кількісного аналізу. У зв'язку з цим у дослідженні використано метод множинного регресійного аналізу для виявлення факторів впливу на обсяги виробництва кормів Івано-Франківської області.

Для статистичної обробки даних використано програмний пакет Statistica, зокрема модуль *Множинна регресія (Multiple Regression)*. Застосування цього

модуля дало змогу оцінити вплив сукупності незалежних змінних на залежну змінну, визначити силу та напрямок їх взаємозв'язків, а також побудувати адекватну регресійну модель [235, с. 53]. Аналіз здійснювався з використанням стандартних статистичних критеріїв значущості та показників якості моделі.

Насамперед, з метою проведення множинного регресійного аналізу з використанням програмного забезпечення Statistica, було здійснено відбір і підготовку статистичних даних Івано-Франківської області за період 2013–2024 рр. Відібрані дані слугували інформаційною базою для оцінювання впливу сукупності незалежних змінних на результативний показник.

У межах дослідження обсяги виробництва кормів Івано-Франківської області (Feed output) розглядалися як залежна (результативна) змінна, на формування якої впливають чотири незалежні фактори: посівні площі (Sown area), обсяги закупівлі кормів сільськогосподарськими підприємствами (Feed purchases), обсяг капітальних інвестицій (Capital investment) та витрати на придбання матеріально-технічних ресурсів (Input costs).

Початковим етапом проведення статистичного аналізу є внесення та структурування вихідних даних у відповідні комірки статистичної програми Statistica (cases), що забезпечує формування бази даних для подальшого множинного регресійного аналізу (рис. 3.6).

Statistica - [Data: 2022Spreadsheet1* (5v by 12c)]

File Edit View Insert Format Statistics Data Mining Graphs Tools Data

	1 Feed output, ths. UAH	2 Sown area, ha	3 Feed purchases, cwt	4 Capital investme nt, ths. UAH	5 Input costs, ths. UAH
2013	42264,1	6484,9	1067033	2789	283429
2014	35528,8	5653,5	1292540	1810	316824
2015	34791,5	5188,4	537604	1643	273126
2016	23638,4	5219,4	339 710	2645	160732
2017	24325,2	4706,8	910 891	5218	497156
2018	58004,5	3935,9	1 110 112	592	6 702,50
2019	50109,4	3917,6	1 097 976	932	5 677,50
2020	52297,55	4007	1 097 976	5668	5 677,50
2021	57129	4886,4	128 119	3488	4 750,80
2022	111291	6706	3 104	26989	3211,6
2023	75378,1	4528,1	27 733	6663	9 772,40
2024	83262,1	3912	28 196,70	22 795	2041,7

Рис. 3.6. Вікно вихідних даних у статистичній програмі Statistica

Джерело: розраховано автором.

Після завершення формування таблиці з інформативними даними в програмному середовищі Statistica необхідно обрати відповідний інструмент моделювання в розділі *Multiple Regression* (рис. 3.7), який забезпечує реалізацію множинного регресійного аналізу та оцінювання впливу незалежних змінних на результативний показник [236, с. 87].

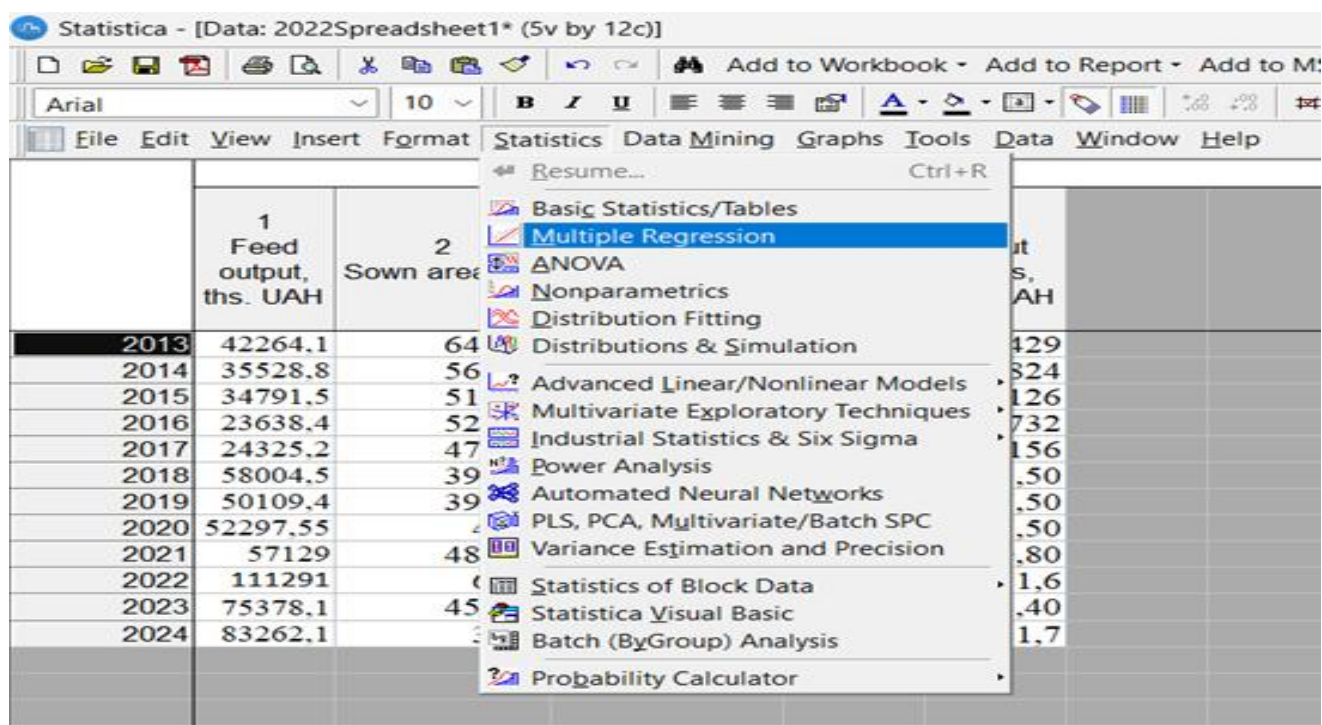


Рис. 3.7. Активування відповідної функції меню програмного забезпечення Statistica

Джерело: розраховано автором.

Наступним кроком є визначення залежної змінної та факторів, що на неї впливають. У якості залежної змінної обрано обсяги виробництва кормів (Feed output), тоді як незалежними змінними визначено показники: посівні площі (Sown area), обсяги закупівлі кормів сільськогосподарськими підприємствами (Feed purchases), обсяг капітальних інвестицій (Capital investment) та витрати на придбання матеріально-технічних ресурсів (Input costs) (рис. 3.8).

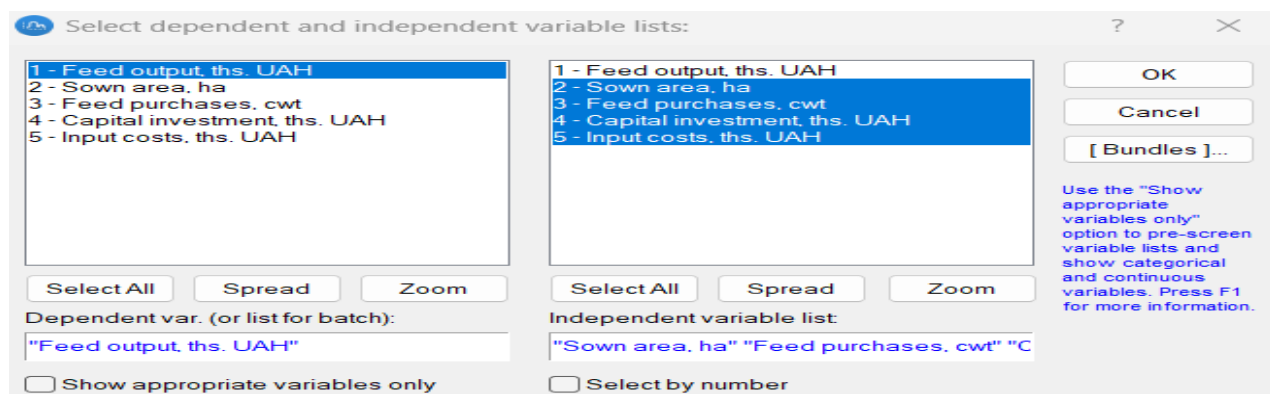


Рис. 3.8. Вікно налаштування змінних у програмному середовищі Statistica

Джерело: розраховано автором.

У вікні результатів роботи модуля *Multiple Regression* (рис. 3.9) необхідно обрати опцію *Summary: Regression results* для відображення підсумкової таблиці регресії.

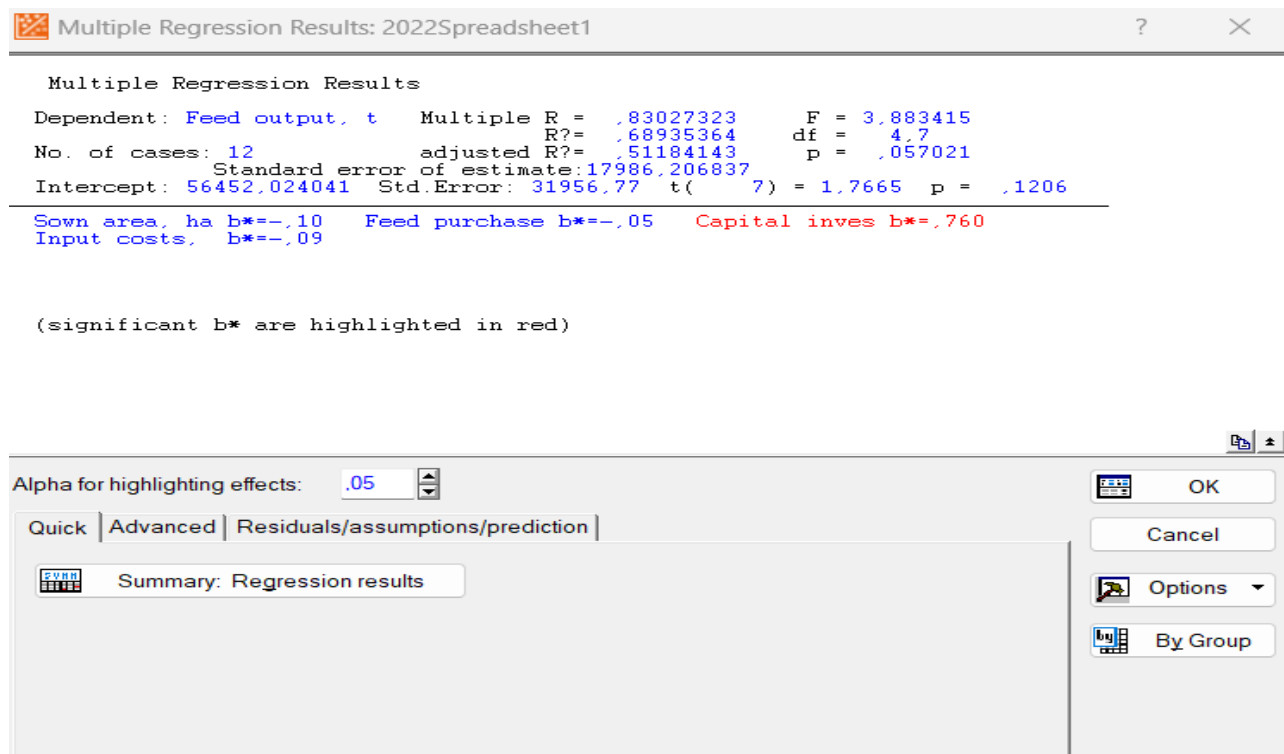


Рис. 3.9. Вікно вибору підсумкової таблиці регресії у програмному забезпеченні Statistica

Джерело: розраховано автором.

Результати стандартного методу побудови регресійної моделі (рис. 3.10) свідчать про необхідність перегляду незалежних змінних та виключення з аналізу тих показників, які не були визначені як статистично значущі. Це дає можливість підвищити точність моделі, зменшити вплив шуму в даних та сконцентрувати аналіз на факторах, що реально впливають на результативну змінну.

N=12		Regression Summary for Dependent Variable: Feed output, ths. UAH (2022Spreadsheet1) R= ,83027323 R ² = ,68935364 Adjusted R ² = ,51184143 F(4,7)=3,8834 p<,05702 Std.Error of estimate: 17986,					
		b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(7)	p-value
Intercept				56452,02	31956,77	1,766512	0,120649
Sown area, ha		-0,102859	0,221576	-2,73	5,88	-0,464213	0,656587
Feed purchases, cwt		-0,045450	0,374416	-0,00	0,02	-0,121388	0,906795
Capital investment, ths. UAH		0,759749	0,280817	2,24	0,83	2,705494	0,030396
Input costs, ths. UAH		-0,089266	0,369663	-0,01	0,05	-0,241478	0,816106

Рис. 3.10. Таблиця результатів множинної регресії в програмі Statistica

Джерело: розраховано автором.

Для подальшого аналізу застосовано покрокову (stepwise) процедуру, у межах якої на кожному етапі до регресійної моделі включається найбільш значуща незалежна змінна, тобто фактор з найсильнішим впливом на результативну змінну, до моменту вичерпання всіх статистично значущих змінних (рис. 3.11) [237, с. 279].

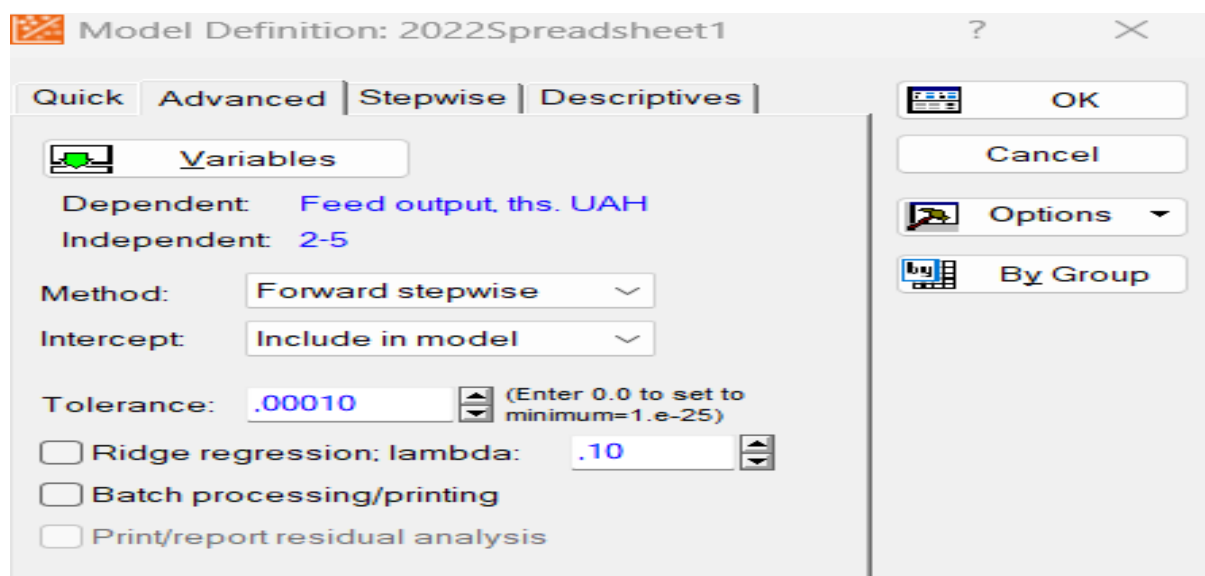


Рис. 3.11 Вікно вибору покрокової регресії у програмному забезпеченні Statistica

Джерело: розраховано автором.

У результаті проведеного множинного регресійного аналізу виявлено дві незалежні змінні – Sown area та Capital investment, які виявилися статистично

		Regression Summary for Dependent Variable: Feed output, ths. UAH (2022Spreadsheet1)					
		R= ,95971201 R²= ,92104714 Adjusted R²= ,90525657					
		F(2, 10)=58,329 p<,00000 Std. Error of estimate: 18271,					
N=12		b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(10)	p-value
	Intercept			37623,56	5753,098	6,539704	0,000066
	Sown area, ha	0,618180	0,117098	7,316172	1,385853	5,279184	0,000358
	Capital investment, ths. UAH	0,434638	0,117098	2,400756	0,646798	3,711754	0,004030

Рис. 3.13. Таблиця результатів множинної регресії

Джерело: розраховано автором.

У верхній частині таблиці наведено основні статистичні показники. Значення множинного коефіцієнта кореляції (Multiple R) становить 0,959, що свідчить про високу ступінь взаємозв'язку між досліджуваними факторами.

Значення коефіцієнта детермінації (R^2) дорівнює 0,921, що означає: 92,1% варіації залежної змінної Feed output пояснюється варіацією незалежних змінних Sown area та Capital investment, тоді як решта 7,9% припадає на вплив інших, не врахованих у моделі факторів. Р-значення t-статистики для всіх коефіцієнтів рівняння менші за 0,05, що підтверджує їхню статистичну значущість.

У стовпчику В наведено оцінки параметрів регресійної моделі, розраховані методом найменших квадратів. Залежна змінна Feed output задана відповідно до побудованої регресійної формули 3.1:

$$y = 37623,56 + 7,316172 \times \text{Sown area} + 2,400756 \times \text{Capital investment} \quad (3.1)$$

Наступним етапом регресійного аналізу є перевірка адекватності побудованої моделі. Після підтвердження її адекватності модель може бути використана як надійний інструмент для прогнозування досліджуваних показників. Оцінювання адекватності здійснюється на основі аналізу залишків, які являють собою відхилення фактичних (емпіричних) значень від теоретичних величин, отриманих у результаті моделювання. За фактичними даними формується емпірична крива розподілу, а за теоретичними – теоретична крива, що

відображає закономірність певного типу поділу у «чистому» вигляді, тобто без впливу випадкових факторів [238, с. 355].

Аналіз адекватності моделі здійснюється у два етапи:

- перевірка залишків на нормальність їх розподілу.
- контроль за сталістю дисперсії залишків на всьому діапазоні значень незалежних змінних (гомоскедастичність) [235, с. 59].

Перевірка нормальності розподілу залишків розпочинається із використання вікна *Residual Analysis* у програмному забезпеченні *Statistica*. На вкладці *Quick* слід натиснути кнопку *Normal Plot of Residuals* для побудови графіка нормального розподілу залишків і оцінки його відповідності теоретичній прямій (рис. 3.14). Бачимо, що точки залишків на графіку розташовані достатньо близько до теоретичної (червоної) прямої, це свідчить про нормальність розподілу залишків.

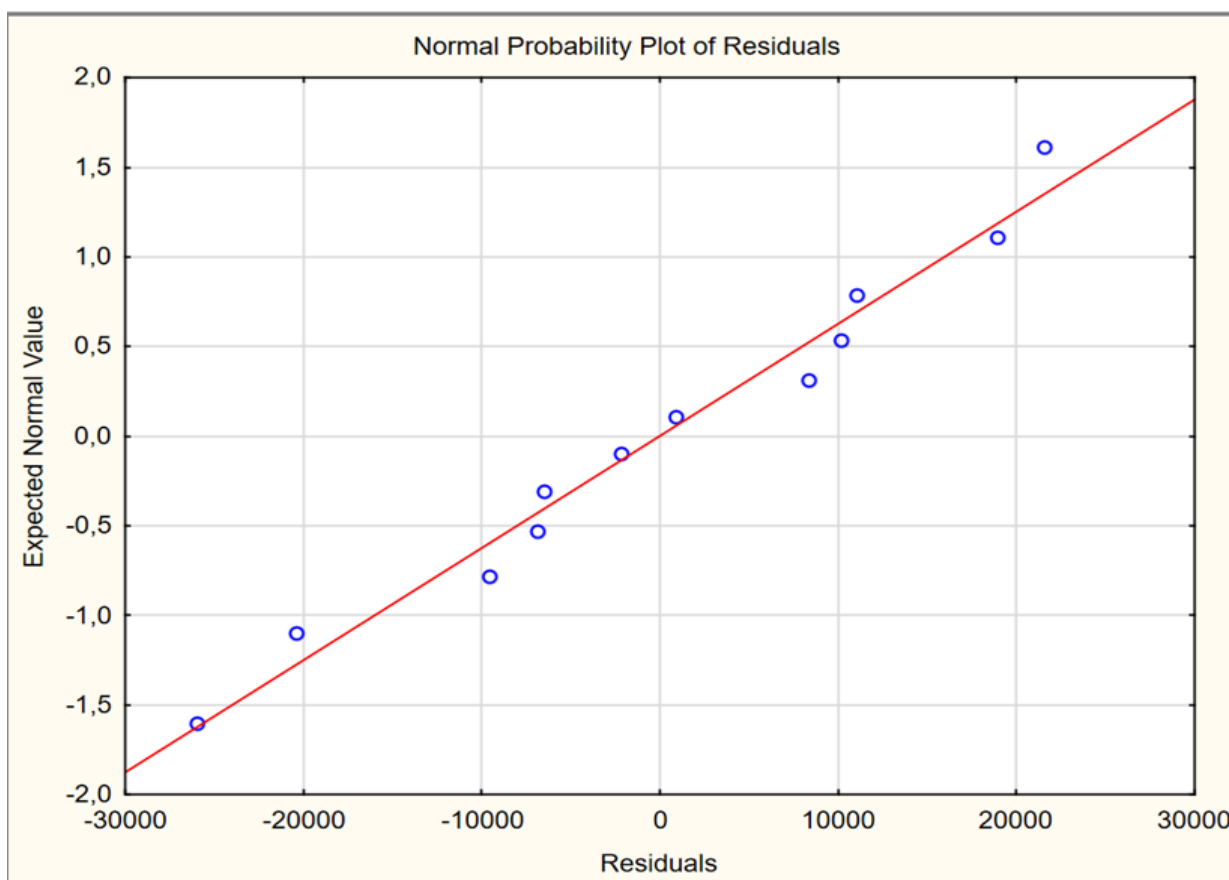


Рис. 3.14. Графік нормального розподілу залишків

Джерело: розраховано автором.

Другою умовою адекватності моделі є сталість дисперсії залишків на всьому діапазоні значень змінних (гомоскедастичність). Для перевірки цієї умови слід перейти на вкладку *Scatterplots* і вибрати опцію *Predicted vs. Residuals*, щоб побудувати графік залежності залишків від теоретичних значень залежної змінної (рис. 3.15). Якщо точки формують тенденцію або концентруються близько до прямої, наприклад, розкидання точок збільшується зліва направо або справа наліво, це свідчить про порушення гомоскедастичності і застосування лінійного регресійного аналізу в такому випадку недоцільне. Як бачимо виконання умови можна оцінити хаотичним розташуванням точок на графіку, без видимих закономірностей, тому модель є адекватною.

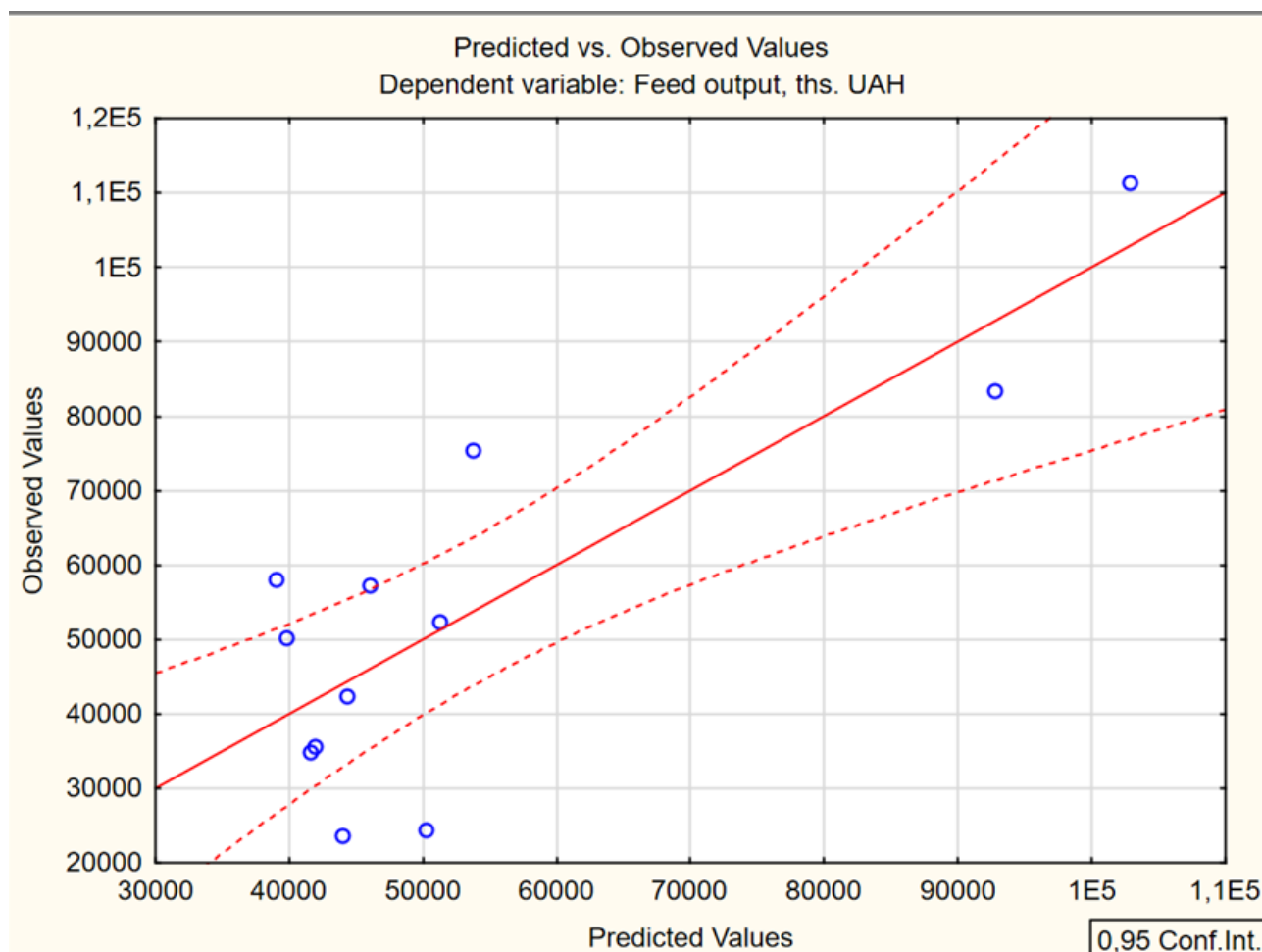


Рис. 3.15. Графік перевірки гомоскедастичності залишків

Джерело: розраховано автором.

Проведений множинний регресійний аналіз дозволив визначити ключові фактори впливу на обсяги виробництва кормів Івано-Франківської області, серед яких статистично значущими виявилися посівні площі (Sown area) та обсяг капітальних інвестицій (Capital investment). Побудована регресійна модель характеризується високим коефіцієнтом кореляції (Multiple $R = 0,959$) та коефіцієнтом детермінації ($R^2 = 0,921$), що свідчить про значну частку варіації залежної змінної, пояснювану вибраними факторами. Аналіз залишків підтвердив адекватність моделі: розподіл залишків близький до нормального, а дисперсія залишається сталою на всьому діапазоні значень, що дозволяє застосовувати модель для прогнозування та прийняття управлінських рішень у аграрному секторі регіону.

Високі значення коефіцієнта кореляції та коефіцієнта детермінації підтверджують значну пояснювальну здатність моделі та її придатність для аналітичних і прогнозних розрахунків.

Результати аналізу економічної діяльності дозволяють зробити ствердний висновок про домінуючий вплив сировинного потенціалу та інвестиційної активності на формування виробничих можливостей кормової галузі Івано-Франківської області.

ВИСНОВКИ

Забезпечення потреб виробників продукції тваринницької концентрованими кормами в українських реаліях постає як організована, багатофакторна система, в рамках якої переплітаються технологічні процеси виробництва кормових ресурсів, їх логістичне забезпечення, економічна доцільність використання та вразливість до зовнішніх умов – військових, інфляційних та ресурсних. Розширене тлумачення поняття «забезпечення потреб виробників продукції тваринництва у концентрованих кормах», окреслило інтегровану роль кормової бази у формуванні стабільності виробництва продукції, підвищенні її конкурентоспроможності та зміцненні продовольчої безпеки держави. Комплексний характер зазначеного процесу підкреслює необхідність науково обґрунтованих управлінських рішень, орієнтованих на раціоналізацію виробництва, мінімізацію ризиків, підвищення ефективності логістичних потоків та підтримку стабільності кормопостачання в умовах динамічних змін на агропродовольчому ринку України.

Комплексне дослідження методичних підходів до аналізу розвитку кормовиробництва показало, що ефективність забезпечення тварин концентрованими кормами формується в полі дії внутрішніх та зовнішніх факторів, які визначають зміст стратегічних рішень, стан ресурсного потенціалу, технологічні можливості виробників, ступінь ринкової рівноваги та характер взаємодії між учасниками галузі. За результатами удосконалення класифікації чинників забезпечення потреб тваринництва збалансованими кормами обґрунтовано доцільність їх систематизації за рівнем впливу та функціональною належністю учасників ринку кормових ресурсів. Встановлено, що визначальний вплив на формування стабільного ринку кормів мають виробники продукції тваринництва як споживачі кормів, суб'єкти спеціалізованого кормовиробництва та посередники у сфері постачання і реалізації кормових ресурсів. Доведено, що ефективність забезпечення тваринництва збалансованими кормами залежить від узгодженості економічних, організаційних, інституційних і логістичних чинників.

Їх взаємодія сприяє підвищенню продуктивності тваринництва, стабільності постачання кормів та конкурентоспроможності аграрного сектору.

Сформована методологічна парадигма визначає кормовиробництво як підсистему аграрного сектору, здатну підтримувати стійкість тваринницьких ферм за умови інтеграції інноваційних технологій, підвищення ефективності виробничих потужностей, оптимізації логістичних процесів та збалансованості матеріально-технічних ресурсів. За результатами удосконалення методологічного забезпечення розвитку кормовиробництва обґрунтовано потребу у застосуванні поетапного підходу до аналізу функціонування галузі, який інтегрує оцінку ресурсного потенціалу, технологічного рівня виробництва, інноваційного розвитку та ефективності використання кормових ресурсів у єдину систему управління кормозабезпеченням. Встановлено, що одним із напрямків підвищення ефективності кормовиробництва є впровадження інноваційних технологій заготівлі, переробки та використання кормів у поєднанні з економічним моделюванням і прогнозуванням ринкових тенденцій. Доведено, що результативність розвитку кормовиробництва безпосередньо залежить від запровадження системи моніторингу ефективності виробництва, оцінки рівня збалансованості кормової бази та використання сучасних інструментів аналізу для забезпечення сталого розвитку тваринництва і підвищення конкурентоспроможності аграрного сектору.

За результатами оцінки тенденцій розвитку кормової бази тваринництва встановлено структурні зміни у системі кормозабезпечення аграрних підприємств Івано-Франківської області, які супроводжуються скороченням загального обсягу заготівлі кормів та зростанням виробництва комбікормів і соковитих кормів. За результатами оцінки тенденцій розвитку кормової бази тваринництва встановлено структурні зміни у системі кормозабезпечення аграрних підприємств Івано-Франківської області. Упродовж 2022–2024 рр. відбулося скорочення загального обсягу заготівлі кормів та одночасному зростанні виробництва комбікормів і соковитих кормів. Власне, територіальна диференціація кормової бази визначається поєднанням природних умов, економічної мотивації виробників та

доступу до ринкової інфраструктури. Зростання питомої ваги концентрованих кормів і комбікормів у структурі кормовиробництва вказує на трансформацію системи годівлі тварин та посилення орієнтації виробників на інтенсивні технології ведення тваринництва. Отримані результати підтверджують необхідність удосконалення організаційно-економічних підходів до формування стабільної та ефективної системи кормозабезпечення, підтримки кооперації дрібних виробників та розвитку логістичних можливостей для стабілізації виробництва тваринницької продукції.

Прогнозування потреби у кормових ресурсах показало прямий взаємозв'язок між зростанням чисельності поголів'я тварин і підвищенням потреби у кормах. Проведені розрахунки підтвердили доцільність використання прогнозних показників середніх витрат кормів на одну голову для визначення перспективних обсягів кормозабезпечення у тваринництві. Результати проведеного аналізу показали, що збільшення поголів'я тварин потребує відповідного нарощування обсягів виробництва кормів та удосконалення системи планування кормової бази. Обґрунтовано необхідність підвищення ефективності використання кормових ресурсів, оптимізації процесів заготівлі та зберігання кормів, а також удосконалення організаційно-економічних підходів до забезпечення тваринництва збалансованими кормами на регіональному рівні.

Розвиток ринку концентрованих кормів та формування виробничих можливостей кормової галузі відбуваються в умовах взаємодії економічних, інституційних і ресурсних факторів, які по-різному проявляються для основних груп стейкхолдерів аграрного сектору. Узагальнення результатів SWOT-матриць показало сильні, слабкі сторони та можливості ринку концентрованих кормів, які насамперед пов'язані зі зростанням попиту на якісні, сертифіковані та спеціалізовані корми, інноваціями у рецептурі й технологіях годівлі, а також з потенціалом інтеграції виробництва кормів у європейські екологічні та економічні стандарти. Аналіз функціонування ринку концентрованих кормів довів, що результативність кормозабезпечення залежить від рівня координації між виробниками кормів, великими сільськогосподарськими підприємствами,

державою, особистими селянськими господарствами та міжнародними партнерами. Визначено, що впровадження автоматизованих систем годівлі, розвиток виробництва сертифікованих кормів та інтеграція у європейські стандарти якості сприяють підвищенню ефективності тваринництва і конкурентоспроможності аграрного сектору.

Використання інтеграційних форм у системі забезпечення тваринницьких підприємств концентрованими кормами вважається одним з інструментів, що потенційно сприяє вирівнюванню умов доступу до ресурсів, оптимізації процесів годівлі та зниженню ризиків нестабільності відтворення худоби. Поєднання маркетингових інструментів, контролю якості, розвитку інфраструктури, технічної модернізації та інвестиційного забезпечення сприяло удосконаленню процесів виробництва, постачання і реалізації кормових ресурсів. Імплементация моделі формування кластера виробників кормів сформує передумови визначення та доцільності поєднання мікро-, мезо- та макрорівнів взаємодії учасників ринку кормовиробництва у єдину систему розвитку галузі, зокрема на: мікрорівні (об'єднання виробників кормів, спільне використання ресурсів, доступ до сучасних технологій та проведення навчальних заходів для фермерів); мезорівні (розвиток регіональної інфраструктури, створення логістичних хабів, лабораторій контролю якості та впровадження smart-технологій у кормовиробництво); макрорівні (міжнародне партнерство, розвиток експортних можливостей, інвестицій у нові технології та формування сприятливих умов для експорту кормів). Незамінним елементом кластерної моделі вибрано соціальний компонент у безперервному змязку із залучення молоді до роботи у сільському господарстві, через освітні програми, підтримку соціальної інфраструктури та забезпечення рівного доступу до ресурсів і можливостей.

На основі вивчених наукових підходів щодо дослідження інноваційного розвитку кормовиробництва доведено, що раціональне поєднання технологічного оновлення виробництва концентрованих кормів, цифрових систем управління та механізмів оптимізації економічних витрат забезпечує формування ефективної ресурсної бази та стабільного виробничого циклу в тваринницьких господарствах.

Розроблена модель інноваційного розвитку створює науково обґрунтовану основу для стратегічного планування та посилює можливості розвитку галузі в умовах ринкових викликів, використання якої слугуватиме умовою підвищення продуктивності тваринництва та економічної стійкості сільськогосподарських підприємств. Аналіз інноваційних технологій консервації та використання кормів у годівлі великої рогатої худоби підтвердив доцільність застосування полімерних рукавів у силосуванні жому, кукурудзяної пасти, корнажу та сирого жому у системі кормозабезпечення тваринництва. Використання зазначених технологій і кормових компонентів пов'язане з підвищенням економічної ефективності годівлі тварин та удосконаленням процесів заготівлі й зберігання кормів.

Отримані результати множинного регресійного аналізу факторів впливу на динаміку виробництва кормів в Івано-Франківській області дозволили визначити домінуючу роль посівних площ і капітальних інвестицій у формуванні виробничих можливостей кормової галузі. Високі значення коефіцієнта кореляції (Multiple R = 0,959) та коефіцієнта детермінації ($R^2 = 0,921$) підтвердили значну пояснювальну здатність побудованої регресійної моделі та її придатність для аналітичних і прогнозних розрахунків у системі управління кормовиробництвом. Перевіркою встановлено, що умови гомоскедастичності залишків не мали порушень сталості дисперсії, що також вказує на адекватність побудованої моделі та коректність отриманих оцінок параметрів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Nowa strategia «Od pola do stołu» zapewni nam lepszą żywność. URL: <https://www.europarl.europa.eu/news/pl/press-room/20211014IPR14914/nowa-strategia-od-pola-do-stolu-zapewni-nam-lepsza-zywnosc> (дата звернення 03.08.2023)
2. Яців І.Б., Яців С.Ф. Регіональний ринок м'яса: ефективне функціонування і перспективи розвитку: Монографія. Львів, 2008. 184 с.
3. Петриченко І.І. Стратегічні альтернативи розвитку ринку кормів України. 2014. С. 77-87. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Pav_2014_26_14.pdf (дата звернення 24.09.2023)
4. Шарило Я., Вдовенко Н., Боярчук С., Герасимчук В., Коновалов Р. Інструментарій регулювання ринку кормів у контексті забезпечення конкурентоспроможності та розвитку сільських територій. *Економічний аналіз*. 2022. Том 32. № 2. С. 216-227. <https://doi.org/10.35774/econa2022.02.216>
5. Воронецька І.С., Кравчук О.О., Петриченко І.І., Спринчук Н.А., Корнійчук Г.В. Результативність діяльності внутрішнього ринку кормів в Україні. *Корми і кормовиробництво*. 2020. Вип. 90. С. 191-204. <https://doi.org/10.31073/kormovyrobnytstvo202090-17>
6. Технології та нормативи витрат на вирощування кормових та зернофуражних культур. За ред. П.Т. Саблука, Д.І. Мазоренка, Г.Є. Мазнева. / в співавторстві В.Я. Месель-Веселяк, О.Г. Шпикуляк, Р.П. Саблук, Ю.П. Воскобійник. Наукове видання. К.: 2009. 754 с.
7. Шпикуляк О.Г. Економіка виробництва та використання кормів в Україні: монографія / [П.Т. Саблук, В.Л. Перегуда, Я.К. Білоусько та ін]; за ред. В.Л. Перегуди. Розд. 7. Ціни на корми. К.: ННЦ ІАЕ, 2010. С. 233-264.
8. Кормовиробництво. Бабиць А.О., Побережна А.А. Енциклопедія Сучасної України. Дзюба І.М., Жуковський А.І., Железняк М.Г. [та ін.]; НАН України,

НТШ. К. : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2014. URL: <https://esu.com.ua/article-3699> (дата звернення 28.08.2023)

9. Global Animal Feed Market – Industry Trends and Forecast to 2030. Data Bridge. URL: <https://www.databridgemarketresearch.com/reports/global-animal-feed-market> (дата звернення 08.09.2023)

10. Концентровані корми. Концентровані корми у тваринництві. Сайт aqua-svit. URL: <https://urli.info/1szEW> (дата звернення 03.12.2025)

11. Концентровані корми у тваринництві. Agro story. Сайт URL: <https://agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/kontsentririvannye-korma-v-zhivotnovodstve/> (дата звернення 25.01.2025)

12. Сас Л.С., Шеленко Д.І., Карбівська У.М., Матковський П.Є. Ефективність витрат концентрованих кормів у забезпеченні продуктивності тварин сільськогосподарських виробників на основі методів статистики та теорії ймовірності. *Наукові перспективи*. № 9(63). (2025). С. 871-880. [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-9\(63\)-871-880](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-9(63)-871-880) URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/np/article/view/29557/29507> (дата звернення 13.12.2025)

13. Шеленко Д.І., Шпикуляк О.Г. Ємець О.І. Концептуалізація ролі оцінки товарів і послуг у механізмі управління логістичними структурами агробізнесу. *Фаховий науковий журнал "Інтернаука". Серія: "Економічні науки"*. 2024. № 11. <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2024-11-10502> URL: <https://www.inter-nauka.com/uploads/public/17336190431732.pdf> (дата звернення 22.12.2024)

14. Запша Г.М., Кобець С.П., Кузьменко С.В., Бердник Б.М. Моделювання системи управління логістикою підприємства з урахуванням сучасних трендів зовнішньоекономічної діяльності. *Актуальні проблеми економіки*. № 1 (283), 2025. С. 157-174. URL: https://eco-science.net/wp-content/uploads/2025/01/1.25._topic_Halyna-Zapsha-Serhii-Kobets-Serhii-Kuzmenko-Bogdan-Berdnyk-157-174.pdf (дата звернення 07.01.2026)

15. Гопка М. Більш приваблива ціна на основні компоненти кормів робить українську галузь тваринництва рентабельнішою, що стосується цін на

мікроелементи, вітаміни та інші кормові добавки то вони стабілізувалися на внутрішньому ринку. Сайт Agro portal 2023. URL: <https://agroportal.ua/blogs/bilsh-privabliva-cina-na-osnovni-komponenti-kormiv-robit-ukrajinsku-galuz-tvarinnictva-rentabelnishoyu> (дата звернення 22.05.2024)

16. Герасимчук Н. Як якість основних кормів для ВРХ впливає на потребу у концентрованих. 2025. Сайт agroweek. URL: <https://agroweek.com/agrobiznes/yak-yakist-osnovnyh-kormiv-dlya/> (дата звернення 14.10.2025)

17. Герасимчук Н. Витрати кормів на сільськогосподарських тварин у 2024 році зменшилися на 4,7%. Сайт agroweek. URL: <https://agroweek.com/agrobiznes/vytraty-kormiv-silskogospodarskyh-tvaryn-2024/> (дата звернення 10.08.2025)

18. Компанії-лідери з виробництва комбікормів в Україні. Головний портал України. Meat. inform. URL: <https://meat-inform.com/novyny-pro-miaso/kompanii-lidery-z-vyrobnytstva-kombikormiv-v-ukraini.html> (дата звернення 10.05.2025)

19. Будь на крок попереду – довіряй професіоналам. Сайт компанії Fenix Agro. URL: <https://fenix-agro.com/ua> (дата звернення 12.05.2024)

20. Шпикуляк О.Г., Беженар І.М., Білокінна І.Д. (2023). Сучасні тенденції розвитку органічного виробництва в аграрному секторі і фермерських господарствах. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління*, (8). <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-8-04-04>

21. Сертифікація виробництва кормів. Сайт Органік стандарт. URL: <https://organicstandard.ua/services/inspectionandcertification/animal-feed> (дата звернення 22.05.2024)

22. Агрокаталог. Сайт. Agrocatalog.info. URL: <https://agrocatalog.info/ua/activity-companies/agrohimia-biozahist-stimulatori-dezinfekcia/kombikormi-ta-kormovi-dobavki/179/> (дата звернення 18.05.2024)

23. Рибаченко О.М., Воронецька І.С., Спринчук Н.А. Корнійчук О.О. Організаційно-економічні передумови розвитку органічного кормовиробництва в Україні. *Економіка АПК*, 2013, № 10. С. 33-42.

24. Нікішина О.В. Ефективність механізмів стимулювання експорту борошномельної та комбікормової продукції. *Економіка харчової промисловості*. № 4(24). 2014. С. 25-34.

25. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів». Затверджений 23 грудня 1997 р. № 771/97-ВР. URL: <http://surl.li/dczdqc> (дата звернення 10.09.2023)

26. Шеленко Д.І., Мадрига Д.О. Інституційний механізм організації забезпечення галузі птахівництва кормами: аспекти контролю управління якістю. *Економіка та суспільство*. № 71. 2025. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-71-4> <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/5456/5397> (дата звернення 17.11.2025)

27. Про схвалення Стратегії продовольчої безпеки України на період до 2027 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації Міністерство аграрної політики та продовольства України. Проект розпорядження КМУ від 19 березня 2024. URL: <http://surl.li/naxnff> (дата звернення 18.10.2024)

28. Сахацький М.П., Чернов М.Г. Організаційно-економічний механізм управління виробництвом та маркетингом концентрованих кормів як драйвер розвитку ресурсного потенціалу тваринництва аграрних підприємств. *Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". Серія: "Економічні науки"*. 2025. № 9. URL: <https://www.inter-nauka.com/uploads/public/1759084444671.pdf> DOI: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2025-9-11394> (дата звернення 22.01.2026)

29. Сахацький М.П., Чернов М.Г. Організаційно-економічний механізм розвитку державних аграрних підприємств в контексті маркетингового забезпечення товаровиробників тваринницької продукції племінним матеріалом та концентрованими кормами. *Електронне наукове фахове видання України з питань економіки "Ефективна економіка"*. 2025. № 9. URL: <https://nayka.com.ua/index.php/ee/article/view/7554/7680> DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.9.25%20> (дата звернення 25.01.2026)

30. Ustawa o organizacja hodowli i rozród zwierząt gospodarskich. 10 grudnia 2020 r. URL: <https://sip.lex.pl/akty-prawne/dzu-dziennik-ustaw/organizacja-hodowli-i-rozrod-zwierzat-gospodarskich-19068424> (дата звернення 10.07.2024).

31. Малік М. Й., Шпикуляк О. Г., Шеленко Д.І., Дюк А.А., Морозова А.М. Фермерські господарства як чинник розвитку сільських територій. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2023. Том 8. № 2. С. 199-206. <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2023-2-29>. URL: http://ujae.org.ua/wp-content/uploads/2023/08/ujae_2023_r02_a29.pdf (дата звернення 12.09.2024)

32. Мадрига Д.О. Концептуалізація засад забезпечення виробників продукції тваринництва концентрованими кормами. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2023. Том 8. № 3. С. 158-164. <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2023-3-23>

33. Wytyczne dotyczące wdrażania niektórych przepisów rozporządzenia (WE) nr 183/2005 ustanawiającego wymagania dotyczące higieny pasz. URL: <https://www.prawo.pl/akty/dz-u-ue-c-2019-225-1,69202404.html> (дата звернення 30.10.2024)

34. Петриченко В.Ф., Корнійчук О.В. Стратегія розвитку кормовиробництва в Україні. *Корми і кормовиробництво*. 2012. Вип. 73. С. 3-10.

35. Спринчук Н.А., Воронецька І.С., Кравчук О.О., Петриченко І.І. Світова практика підтримки розвитку товарного кормовиробництва. *Інвестиції: практика та досвід*. № 23. 2020. С. 71-78. <https://doi.org/10.32702/23066814.2020.23.71> http://www.investplan.com.ua/pdf/23_2020/13.pdf (дата звернення 02.11.2024)

36. Воронецька І.С., Юрчук Н.П. Бізнес-процеси кормового центру як основа відродження тваринництва України. *Корми і кормовиробництво*. 2023. Вип. 95. С. 215-228. <https://doi.org/10.31073/kormovyrobnytstvo202395-20>

37. Матковський П.Є., Сас Л.С., Шеленко Д.І. Розроблення інформаційної та обліково-аналітичної платформи для сільськогосподарських виробників і споживачів. *Інтелект XXI*. 2021. №6. С. 51-55. URL: http://www.intellect21.nuft.org.ua/journal/2021/2021_6/11.pdf (дата звернення 05.11.2024)

38. Матковський П.Є., Сас Л.С., Шеленко Д.І. Розроблення облікової та інформаційної платформи для консалтингу діяльності суб'єктів господарювання аграрного сектору економіки у системі контролінгу. *Економічний вісник НТУУ "Київський політехнічний інститут"*. 2021. №20. С. 56-60. URL: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/78906b98-1c86-4dd0-9ffe-3b9769b95bd6/content> (дата звернення 08.11.2024)

39. Шпикуляк О.Г., Русан В.М., Курило Л.І., Павлик П.В., Розгон І.Ю. Організаційні форми і методи інноваційної діяльності у розвитку аграрної сфери економіки. *Економіка АПК*. 2010. № 12. С. 119-124.

40. Sas L., Balaniuk I., Shelenko D., Vasylyuk M., Matkovskyi P., Hnatyshyn L. International financial reporting standards (IFRS) in the accounting system of Ukraine. *Financ. Credit Act. Probl. theory Pract.*, vol. 1, no. 48, pp. 78–90, 2023. URL: <https://fkd.net.ua/index.php/fkd/article/download/3952/3745.pdf> (дата звернення 15.11.2024)

41. Левандівський О.Т., Баланюк І.Ф., Матковський П.Є., Шеленко Д.І. Бюджетування як система контролю у діяльності фінансово-кредитних установ. *Актуальні проблеми економіки*. 2022. Вип. 18(1). С. 67-78. URL: <http://lib.pnu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/12604/1/6101-Article%20Text-17046-1-10-20220630.pdf> (дата звернення 16.11.2024)

42. Шпикуляк О.Г., Мазур Г.Ф. Інституційні засади формування соціального капіталу в механізмі розвитку сільських територій. *Економіка АПК*. 2014. № 8. С. 63-68.

43. Малік М.Й., Мамчур В.А., Шпикуляк О.Г. Інституціональне середовище та формування соціальної відповідальності аграрних підприємств. *Економіка АПК*. 2017. №12. С. 5-13.

44. Гуменюк М.М., Неміш Д.В., Баланюк І.Ф., Шеленко Д.І. Основні чинники ефективного функціонування малого аграрного підприємництва. *Вісник аграрної науки*. 2021, № 9 (822). С. 80-88. <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202109-11>

45. Гуменюк М.М., Неміш Д.В., Баланюк І.Ф., Шеленко Д.І. Перспективи розвитку малих аграрних підприємств регіону у контексті формування ринку землі. *Інноваційна економіка*. 2021. № 5-6. С. 80-86. URL: <http://inneco.org/index.php/innecoua/article/view/822> (дата звернення 28.11.2024)

46. Humeniuk M., Shelenko D., Nemish D., Balaniuk I. (2021). Improving the efficiency of agricultural entrepreneurship by processing rapeseed to biodiesel. *Scientific Papers. Series "Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development"*, Vol. 21(3). pp. 431–438. URL: <http://managementjournal.usamv.ro/index.php/scientific-papers/2617-improving-the-efficiency-of-agricultural-entrepreneurship-by-processing-rapeseed-to-biodiesel> (дата звернення 30.11.2024)

47. Неміш Д.В., Гуменюк М.М., Баланюк І.Ф., Шеленко Д.І., Сас Л.С. Перспективи розвитку особистих селянських господарств в контексті адміністративної децентралізації. *Вісник аграрної науки*. 2021. №2 (815). С. 76-87. <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202102-10>

48. Тваринництво (1990-2022). Державна служба статистики України URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення 10.11.2025)

49. Промислове тваринництво в Україні стрімко скорочується. Сайт DIA. URL: <https://dia.dp.gov.ua/promislove-tvarinnictvo-v-ukra%D1%97ni-strimko-skorochuyetsya/> (дата звернення 10.11.2025)

50. Неміш Д.В., Баланюк І.Ф., Шеленко Д.І., Сас Л.С., Матковський П.Є. Роль тваринництва у функціонуванні особистого селянського господарства. *Вісник аграрної науки*. 2020. № 10. С. 77-87. URL: https://agrovisnyk.com/pdf/ua_2020_10_10.pdf (дата звернення 22.02.2024)

51. Гуменюк М.М., Шпикуляк О.Г., Неміш Д.В., Шеленко Д.І. Інституціоналізація державної підтримки розвитку малого аграрного підприємництва в умовах воєнного стану: регіональний аспект. *Вісник аграрної науки*. 2023. № 11. С. 67-76. <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202311-09>

52. Шпикуляк О., Гуменюк М., Неміш Д., Шеленко Д., Ксенофонтowa К. Державна підтримка розвитку сімейних фермерських господарств як фактор

підвищення їхньої конкурентоспроможності. Економічні та соціальні детермінанти конкурентоспроможності підприємництва: колективна монографія / за заг. ред. Лопатинського Ю.М., Зибаревої О.В. Чернівці: Технодрук, 2023. С. 437-470.

53. Мадрига Д.О. Основні чинники впливу на забезпечення виробників продукції тваринництва концентрованими кормами. *Економіка, фінанси, облік і право: актуальні проблеми теорії та практики: збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції* (Ізмаїл, 26 січня 2023 р.): у 2 ч. Ізмаїл: ЦФЕНД, 2023. Ч. 1. С. 28-29.

54. Яців І.Б., Темненко С.М. Формування кормової бази як чинника розвитку тваринництва у сільськогосподарських підприємствах. *Агросвіт*. № 16. 2020. С. 24-31. <https://doi.org/10.32702/2306&6792.2020.16.24> URL: http://www.agrosvit.info/pdf/16_2020/2.pdf (дата звернення 29.01.2024)

55. Кирилюк І.М. Сутність і чинники формування організаційно-економічного механізму забезпечення якості продукції тваринництва. *Агросвіт*. № 19-20, 2017. С. 51-62.

56. Мадрига Д.О. Організаційно-економічні чинники забезпечення виробників продукції тваринництва концентрованими кормами. *Наукові перспективи*. № 3(45). 2024. С. 604-617. [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-3\(45\)-604-617](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-3(45)-604-617)

57. Перегуда В.Л. Виробництво кормів. Економіка виробництва та використання кормів в Україні: монографія. [П.Т. Саблук, В.Л. Перегуда, Я.К. Білоусько та ін]; за ред. В.Л. Перегуди. К.: ННЦ ІАЕ, 2010. С. 5-41.

58. Матковський П.Є., Шеленко Д.І., Левандівський О.Т. Кооперація сільськогосподарських підприємств на основі їх земельного та інноваційно-інвестиційного ресурсного потенціалу. *Східна Європа: Економіка, бізнес та управління*. Вип. 2(39). 2023. С. 37-40. URL: <http://srd.pgasa.dp.ua:8080/bitstream/123456789/10754/1/Matkovskyi.pdf> (дата звернення 02.02.2024)

59. Шпикуляк О.Г. Інститут витрат в економічній теорії і практиці господарювання. *Збір. наук. праць. Економічні науки. Серія економічна теорія та економічна історія*. Вип. 5(19), Ч. 2. Луцьк. 2008. С. 323-329.

60. Рибаченко О. М. Сталий розвиток кормовиробництва в Україні. *Агросвіт*. № 6, 2015. С. 16-19.

61. Левандівський О.Т., Свиноус І.В., Сас Л.С., Штимак І.В. Інвестування в кормову базу в умовах зміни клімату: адаптивні стратегії для тваринництва. *Інноваційна економіка*. 2025. № 2. С. 166-174. <https://doi.org/10.37332/2309-1533.2025.2.18> URL: <https://inneco.org/index.php/innecoua/article/view/1483/1633> (дата звернення 19.02.2026)

62. Шпикуляк О.Г. Кадровий потенціал та його формування в аграрних підприємствах. *Економіка АПК*. 2004. № 1. С. 155-159.

63. Левандівський О.Т. Інвестиційний потенціал кормовиробництва в сучасних умовах господарювання. *Актуальні проблеми розвитку економіки регіону: науковий журнал*. 2025. Вип. 21. Т. 2. С. 52-60. <https://doi.org/10.15330/apred.2.21.52-59>

64. Петриченко О., Федоришина Л., Кравчук О., Петриченко І., Корнійчук О. (2022). Альтернативи розвитку ринку об'ємистих кормів в Україні. *Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії і практики*, 1(42), 107–115. URL: <https://fkd.net.ua/index.php/fkd/article/view/3616> <https://doi.org/10.55643/fcaptp.1.42.2022.3616> (дата звернення 19.03.2024)

65. Петриченко І.І. Методологічні особливості дослідження ринку кормів. *Агроінком*. 2013. 10-12. С. 65-71.

66. Аверчева Н. О. Організаційні аспекти формування кормової бази тваринництва. *Інвестиції: практика та досвід*. № 10. 2021. С. 55-63. <https://doi.org/10.32702/23066814.2021.10.55> URL: http://www.investplan.com.ua/pdf/10_2021/10.pdf (дата звернення 12.03.2024)

67. Шпикуляк О.Г., Малік М.Й. Інституціональний аналіз розвитку підприємництва в аграрному секторі економіки: методичний аспект. *Економіка АПК*. 2019. №6. С. 73-82. <https://doi.org/10.32317/2221-1055.201906073> URL:

<https://scispace.com/pdf/institutional-analysis-of-entrepreneurship-development-in-jrkc205kma.pdf> (дата звернення 29.03.2024)

68. Шпикуляк О.Г., Пехов В.А. Формування та інституціоналізація соціального капіталу у розвитку аграрного підприємництва: методологічні аспекти оцінки. *Економіка АПК*. №11. 2015. С. 102-107.

69. Грабчук І. Ф., Бугайчук В. В., Бродський Ю. Б. Методологія дослідження ефективності кормовиробництва в умовах інноваційних викликів. *Вісник ОНУ імені І.І. Мечникова*. 2017. Т. 22. Вип. 2 (55). С. 84-88.

70. Баланюк І.Ф., Іваночко Б.Р. Інвестиційне забезпечення соціально-економічного розвитку територіальних громад: монографія. Івано-Франківськ: Карпатський національний університет імені Василя Стефаника. Івано-Франківськ: Фоліант, 2025. 200 с.

71. Коленда Н.В. Методичні підходи до оцінки дієвості управління виробничою потужністю у системі забезпечення економічної безпеки підприємства. *Економіка та управління підприємствами. Мукачівський державний університет*. 2017. Вип. 10. С. 278-282. URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/10_ukr/49.pdf (дата звернення 28.03.2024)

72. Shelenko D., Balaniuk I., Sas, L., Malik M., Matkovskyi P., Levandivskyi O., Humeniuk M. (2021). Forecasting of net profit and and the area of land of private enterprises. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*. Vol. 43. No. 4: 500-516. <https://doi.org/10.15544/mts.2021.45>. <https://reference-global.com/article/10.15544/mts.2021.45> (дата звернення 01.04.2024)

73. Лабунець В.О., Ступчук С.М. Індикатори оцінки рівня ефективності комерційної діяльності підприємств. *Економічні студії*. № 1 (19) 2018. С. 46-49. URL: <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/533416.pdf> (дата звернення 29.03.2024)

74. Шеленко Д., Мадрига Д. Методологічні підходи до оцінювання забезпеченості господарств концентрованими кормами з використанням інноваційних технологій. *Інновації, підприємництво та економіка сучасних трансформацій у дзеркалі теорії Шумпетера: Матеріали V Міжнародної*

науково-практичної конференції (1-2 жовтня 2025 р.). Чернівці: Чернівецьк. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2025. С. 211-213. URL: https://ef.chnu.edu.ua/media/rqqfncxw/materialy_shumpeter-konf_2025.pdf (дата звернення 23.12.2025)

75. Червен І.І., Кареба М.І. Методичні підходи до оцінки трансформації та ефективності використання ресурсного потенціалу сільськогосподарських підприємств. *Збірник наукових праць Черкаського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки*. Т. 2 № 24 (2009). С. 38-46. <https://doi.org/10.24025/2306-4420.2.24.2009.88359>

76. Алексєєва О.В., Шпикуляк О.Г., Шеленко Д.І. Ефективність реалізації ресурсного потенціалу сільськогосподарських підприємств у сучасних умовах господарювання. *Наукові інновації та передові технології*. Серія «Економіка». Вип. 11(25) 2023. С. 320-331. [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-11\(25\)-320-331](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-11(25)-320-331). URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/4403> (дата звернення 23.05.2024)

77. Шеленко Д.І., Сас Л.С., Матковський П.Є. Особливості технології оновлення та модернізації підприємств різних організаційно-правових форм в умовах різноукладності виробництва на селі. *Економічний дискурс*. 2017. Вип. 4. С. 99-109. URL: <http://188.190.43.194:7980/jspui/bitstream/123456789/1807/1/ED-17-4-99-109.pdf> (дата звернення: 23.02.2024).

78. Сас Л.С., Баланюк І.Ф., Шеленко Д.І., Левандівський О.Т., Кузьмін Т.Л., Гамуляк М.В. Інвестиційно-інноваційний потенціал підприємств як складова управління соціально-економічним розвитком та відновленням територіальних громад. *Наукові перспективи*. № 2(56) 2025. С. 1082-1094. [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-2\(56\)-1082-1094](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-2(56)-1082-1094). <http://perspectives.pp.ua/index.php/np/article/view/20775/20751> (дата звернення: 04.01.2026).

79. Спринчук Н.А., Воронецька І.С., Кравчук О.О., Петриченко І.О., Корнійчук О.О. Інноваційні аспекти розвитку товарного кормовиробництва.

Корми і кормовиробництво. 2020. Вип. 90. 205-219.
<https://doi.org/10.31073/kormovyrobnytstvo202090-18>

80. Kuźnicka E. M., Bartosiewicz M., Gburzyński P., Janusz J. Nowoczesne technologie w chowie i hodowli zwierząt. *Prace przeglądowe 43. Wiadomości Zootechniczne*, R. LXI (2023), 3: 43–53 URL: https://wz.iz.edu.pl/files/WZ_2023_3_art02.pdf (дата звернення 03.04.2024)

81. Супутникові знімки Planet Labs доступні українському агробізнес. AgroTimes. Сайт Agri-gator. 2022. URL: <https://agrotimes.ua/tehnika/suputnykovi-znimky-planet-labs-dostupni-ukrayinskому-agrobiznesu/> (дата звернення 05.04.2024)

82. FARMSTAR ECO. Сайт FARMSTAR. URL: <https://www.myfarmstar.com/offre/eco/>

83. Profeed: Ukrainian Agritech Startup Revolutionizing Livestock Feeding with AI and Smart Sensors. URL: <https://techukraine.org/2025/01/22/profeed-ukrainian-agritech-startup-revolutionizing-livestock-feeding-with-ai-and-smart-sensors/> (дата звернення 14.07.2025)

84. SmartFarming. Офіційний сайт компанії. URL: <https://www.smartfarming.ua> (дата звернення 31.07.2025)

85. Тельбізов Л. Концепція індустрії 4.0 та її застосування в управлінні агропромисловими підприємствами. *Інноваційні технології в аграрному секторі: тенденції та напрямки*. [Електронний ресурс]: мат. Всеукр. наук.-практ. конф. (м. Одеса, 21-22 травня 2025 р.) / Одеський державний аграрний ун-т. Одеса, 2025. С. 139-143. URL: https://osau.edu.ua/wp-content/uploads/2025/07/Zbirnyk-konf_21.05.2025.pdf (дата звернення 12.08.2025)

86. Горретта Н., Гауен А. 2022. Видимі та ближні інфрачервоні оптичні спектроскопічні датчики для інженерії біосистем. URL: <http://surl.li/vpqpol> (дата звернення 12.08.2025)

87. Shelenko D., Sas L., Matkovskyi P., Balaniuk I. Improving economic mechanism of innovative development of agricultural enterprises and farming economies of Ukraine. *Sciences of Europe (Praha, Czech Republic)*. 2019, Vol. 2, no. 43. pp. 13–20. URL: <http://surl.li/rwflf> (дата звернення: 23.02.2024).

88. Матковський П.Є., Шеленко Д.І., Сас Л.С., Баланюк І. Ф. Інноватизація сільськогосподарських підприємств в умовах модернізації економіки. *European journal of economics and management*. 2019. Vol. 5, no. 2. p. 79–85. URL: <http://surl.li/rzqko> (дата звернення 24.02.2024)

89. Balaniuk I., Shelenko D., Shpykuliak O., Sas L., Cherneviy Y., Diuk A. Determinants of performance indicators of agricultural enterprises. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*. 2023. Vol. 45. No. 1: 29-41. <https://doi.org/10.15544/mts.2023.04>.

90. Savka M., Cherneviy Y., Yatsiv I., Balaniuk I., Shelenko D., Yatsiv S. Forecasting parameters of farm development at the regional level using the stella program Stella. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Developmente*. 2022. Vol. 44. No. 2: 209-222. <https://doi.org/10.15544/mts.2022.22>

91. Levandivskyi O., Shpykuliak O., Balaniuk I., Svynous I., Shelenko D. Modeling of added value as a financial indicator of activity of agricultural enterprises in the regions of Ukraine. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Developmente*. 2022. Vol. 44. No. 3: 288-301. <https://doi.org/10.15544/mts.2022.30>

92. Спринчук Н. А. Методика розрахунку потреби в інвестиціях у товарне кормовиробництво. *Ефективна економіка*. № 1. 2018. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1_2018/65.pdf (дата звернення 25.02.2024)

93. Розвиток промисловості для забезпечення зростання та оновлення української економіки: науково-аналітична доповідь / за ред. д-ра екон. наук Дейнеко Л.В.; НАН України, ДУ "Ін-т екон. та прогнозів НАН України". К., 2018. 158 с. URL: https://www.researchgate.net/publication/348340139_Rozvitok_promislovosti_dla_zabezpechenna_zrostannta_ta_onovlenna_ukrainskoi_ekonomiki (дата звернення 27.02.2024)

94. Tymon M. Najlepsze praktyki w zarządzaniu paszami dla zwierząt. Poradnik rolniczy. 2024. URL: <https://poradnik-row.pl/najlepsze-praktyki-w-zarzadzaniu-paszami-dla-zwierzat/> (дата звернення 16.07.2025)

95. Ayuko, M.S., Lagat, J.K., Hauser, M. Ouko, K.O. Midamba, D.C. Effects of fodder production on smallholder farmers' household income in Homa Bay County, Kenya: An application of propensity score matching. *COGENT FOOD & AGRICULTURE*. 2023. Vol. 10 Is. 1. <https://doi.org/10.1080/23311932.2023.2292868><https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23311932.2023.2292868> (дата звернення 18.07.2025)

96. Вуглецеві сертифікати як шлях підвищення прибутковості сільського господарства – AgroPortal.ua. URL: <https://agroportal.ua/publishing/lichnyi-vzglyad/vuglecevi-sertifikati-yak-shlyah-pidvishchennya-pributkovosti-silskogo-gospodarstva> (дата звернення 29.09.2024)

97. Баланюк І.Ф., Шеленко Д.І., Якубів В.М. Теоретичні аспекти контролю господарської діяльності підприємств. *Вісник Прикарпатського університету. Економіка*. Вип. 7. Івано-Франківськ: Плай, 2009. С. 86-90.

98. Нормативи витрат кормових ресурсів та методологія оцінювання ефективності їх використання у тваринництві / Г.О. Богданов, В.П. Славов, Д.М. Микитюк та ін. К, 2008. 50 с.

99. Herrero, M., Grace, D., Njuki, J., Johnson, N., Enahoro, D., Silvestri, S., Rufino, M.C. The roles of livestock in developing countries, *Animal*, Vol. 7, Suppl. 1. 2013. p 3-18. <https://doi.org/10.1017/S1751731112001954>

100. Gerber, P.J., Steinfeld, H., Henderson, B., Mottet, A., Opio, C., Dijkman, J., Falcucci, A. & Tempio, G. 2013. Tackling climate change through livestock – A global assessment of emissions and mitigation opportunities. *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO), Rome. P. 139 URL: <http://www.fao.org/3/i3437e/i3437e.pdf> (дата звернення 30.09.2024)

101. Herrero, M., Thornton, P. K., et al. (2013). Livestock and the environment: What have we learned in the past decade? *Annual Review of Environment and Resources*, 38. pp. 195–219.

102. Шпикуляк О. Г., Ігнатенко М. М., Швець А. А. Концептуальні оцінки реалізації засад інклюзивного розвитку сільських територій за участі

агрохолдингових інтегрованих формувань. *Економіка АПК*. 2021. № 3. С. 97-111.
<https://doi.org/10.32317/2221-1055.202103097>

103. Garnett T. (2009). Livestock-related greenhouse gas emissions: impacts and options for policy makers. *Environmental Science & Policy*, 12(4), 491–503.

104. Hryhoriv Y., Degtyarjov V., Marenych M., Hanhur V., Karbivska U., Gamajunova V., Sydiakina O., Gniezdilova V., Shcherbakov O., & Konshin R. (2024). Qualitative assessment of soils in Dolyna District of Ivano-Frankivsk Region. *Journal of Ecological Engineering*, 25(9), 235–241. <https://doi.org/10.12911/22998993/191370>

105. Thornton, P. K., & Herrero, M. (2010). Potential for reduced methane and carbon dioxide emissions from livestock and pasture management in the tropics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(46), 19667–19672.

106. Інституціональне забезпечення стійкості функціонування ринку комбікормової продукції в умовах нестабільності : аналітична доповідь / Буркинський Б.В., Нікішина О.В., Зеркіна О.О.; НАН України, ДУ «Ін-т ринку і екон.-екол. дослідж. НАН України». Одеса : ДУ «ІРЕЕД НАНУ», 2023. 113 с.
<https://doi.org/10.31520/978-617-14-0176-1>

107. Стратегія розвитку Івано-Франківської області на 2021-2027 роки. м. Івано-Франківськ. 2020 р. Рішення обласної ради від 21.02.2020 № 1381-34/2020. URL: <https://www.if.gov.ua/storage/app/sites/24/documentu-2021/10-06-2021-strategiya-rozvitku-ivano-frankivskoi-oblasti-na-2021-2027-roki.pdf> (дата звернення 12.10.2024)

108. Розпочато роботу над створенням Концепції Державної програми розвитку тваринництва. Департамент агропромислового розвитку ОДА. Офіційний сайт 2024. URL: <https://www.if.gov.ua/news/rozpochato-robotu-nad-stvorenniam-kontseptsii-derzhavnoi-prohramy-rozvytku-tvarynnystva> (дата звернення 15.12.2024)

109. Кабінет Міністрів України. (2025). Розпорядження про схвалення Концепції Державної цільової економічної програми розвитку тваринництва на період до 2033 року від 31 січня 2025 р. № 76-р. Київ. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-skhhvalennia-kontseptsii-derzhavnoi-tsilovoi->

[ekonomichnoi-prohramy-rozvytku-tvarynnytstva-na-period-do-2033-roku-76r](#) (дата звернення 19.01.2026)

110. Антощенкова В., Кравченко Ю. Сучасні тенденції виробництва та споживання молока в світі в умовах глобалізації. *Економічний аналіз*. 2022. Т. 32. № 2. С. 7-14. <https://doi.org/10.35774/econa2022.02.007>

111. Тваринництво 2024. Головне управління статистики в Івано-Франківській області. URL: <https://www.ifstat.gov.ua/INDEX.HTM> (дата звернення 17.11.2024)

112. Концепція Державної цільової економічної програми розвитку тваринництва на період до 2033 р. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 31 січня 2025 р. № 76-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/76-2025-%D1%80#Text> (дата звернення 18.01.2026)

113. Огляд ринку кормів. 2023. Milk.Ua.info. URL: <http://milkua.info/uk/post/oglad-rinku-kormiv> (дата звернення 19.01.2026)

114. Корми: ціни зміцнюються. 2024. Milk.Ua.info. URL: <http://milkua.info/uk/post/kormi-cini-zmicnuutsa1> (дата звернення 19.01.2026)

115. Шпикуляк О.Г., Пугачов М.І., Ксенофонтowa К.Ю. Розвиток підприємницької діяльності фермерських господарств на засадах Європейського Зеленого курсу за умов інституційного впливу воєнного стану. *Цифрова економіка та економічна безпека*. Вип. 2(11) 2024. С. 275-282. <https://doi.org/10.32782/dees.11-45>

116. Шпикуляк О.Г. Інституціональні аспекти регулювання аграрного ринку. *Економіка АПК*. № 5. 2008 (163). С. 114-121.

117. Матковський П.Є. Теоретичні основи моделі обліку лізингових операцій. *Інноваційна економіка*. 2015. Вип. 4. С. 279-282.

118. Матковський П.Є. Основи інституціональної модернізації аграрного сектору економіки. *Аграрна економіка*. 2012. Т. 1. С. 65-72.

119. Баланюк І.Ф., Жук О.І., Шеленко Д.І. Тенденції структурних змін виробництва продукції тваринництва сільськогосподарськими підприємствами. *Інноваційна економіка*. 2012. № 6. [27]. С. 57-60.

120. Горошинська Н.Д. Технологія виробництва комбікормів. URL: <https://msd.com.ua/intensivni-texnologi%D1%97-v-roslinnictvi/texnologiya-virobnictva-kombikormiv/> (дата звернення 18.11.2023)

121. Кількість сільськогосподарських тварин на 01 січня 2023 року. URL: <https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.ukrstat.gov.ua%2Foperativ%2Foperativ2023%2Fsg%2Fksgt%2Fksgt0125.xls&wdOrigin=BROWSELINK> (дата звернення 20.02.2025)

122. Кількість сільськогосподарських тварин на 01 січня 2024 року. URL: <https://www.vn.ukrstat.gov.ua/index.php/statistical-information/7797-----1--2024-.html> (дата звернення 17.02.2025)

123. Кількість сільськогосподарських тварин на 01 січня 2025 року. URL: <https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.ukrstat.gov.ua%2Foperativ%2Foperativ2023%2Fsg%2Fksgt%2Fksgt0125.xls&wdOrigin=BROWSELINK> (дата звернення 25.05.2025)

124. ТОВ «АБО-МІКС». URL: <https://opendatabot.ua/c/32465333> (дата звернення 25.05.2025)

125. Товариство з обмеженою відповідальністю "Коломийський Ветсанутильзавод". URL: <https://youcontrol.com.ua/contractor/?id=6656369> (дата звернення 28.05.2025)

125. Головне управління статистики в Івано-Франківській області. 2024. URL: <https://www.ifstat.gov.ua/INDEX.HTM> (дата звернення 28.09.2025)

126. Підсумки функціонування аграрного сектору України у 2024 році. 2025. Національний інститут стратегічних досліджень. URL: <https://niss.gov.ua/news/statti/pidsumky-funktsionuvannya-ahrarnoho-sektoru-ukrayiny-u-2024-rotsi> (дата звернення 28.09.2025)

127. Madryha D. Efficiency of concentrated feed use in agriculture: analytical assessment and improvement pathways. Planning and Ensuring Sustainable Development of Socio-Economic Systems. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference (18 December 2025, Poznan), compiled by O. Sylkin, Organized by P. Kolisnichenko. Poznan, WSHIU University of Applied

Sciences, Part 1. 2025, pp. 142-144. URL: https://cdn.wshiu.pl/wp-content/uploads/2026/01/WSHiU.Conf_.18.12.Part1_.pdf (дата звернення 02.02.2026)

128. Методологічні положення державного статистичного спостереження "Виробництво продукції тваринництва, кількість сільськогосподарських тварин і забезпеченість їх кормами". Наказ Державної служби статистики від 23 червня 2023 р. № 222. Київ. 2023. 42 с. URL: https://stat.gov.ua/sites/default/files/migration/files/2023/222_2023/222_2023.pdf (дата звернення 30.09.2025)

129. Сахацький М., Лівінський А., Мельничук О., Мітін Є. Управління маркетингом концентрованих кормів як ключовий компонент посилення ресурсного потенціалу аграрних підприємств. *Сталий розвиток економіки*. № 5 (56) 2025. С. 380-387. URL: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-56-52> (дата звернення 10.02.2026)

130. Малік М., Шпикуляк О., Мамчур В. Реалізація цілей сталого розвитку України в контексті трансформації особистих селянських господарств у сімейні фермерські. *Економіка природокористування і сталий розвиток*. 2020 №7(26). С. 21-31.

131. Macro trends test global poultry, feed sectors in 2025. Feedstrategy. 2025. URL: https://www.feedstrategy.com/animal-feed-manufacturing/article/15710679/macro-trends-test-global-poultry-feed-sectors-in-2025?utm_source=Omeda&utm_medium=Email&utm_content=NL-Feed+Strategy+eNews&utm_campaign=NL-Feed+Strategy+eNews_20250211_1600&oly_enc_id=2771D2156845J5G (дата звернення 12.02.2026)

132. Шпикуляк О.Г., Шеленко Д.І., Алексєєва О.В., Ксенофонтова К.Ю., Суховій А.І. Роль ринку і підприємництва у забезпеченні сталого розвитку сільських територій. *Агросвіт*. 2022. № 20. С. 3-12. URL: https://www.nayka.com.ua/index.php/agrosvit/article/view/617/624_10.32702/2306-6792.2022.20.3 (дата звернення 12.02.2026)

133. Нікішина О. Тенденції розвитку українського ринку комбікормової продукції в умовах нестабільності. *Acta Academiae Beregsasiensis. Economics*. Vol. 5. (2024). DOI: 10.58423/2786-6742/2024-5-145-162

134. Badania kontrolne (monitoring pasz). Główny Inspektorat Weterynarii. URL: <https://www.wetgiw.gov.pl/nadzor-weterynaryjny/badania-kontrolne-monitoring-pasz> (дата звернення 20.01.2026)

135. Plan urzędowej kontroli pasz na rok 2024. 2024. 164 с. URL: <https://www.wetgiw.gov.pl/nadzor-weterynaryjny/badania-kontrolne-monitoring-pasz> (дата звернення 20.02.2026)

136. Мадрига Д., Небор А. Аналіз ризиків землекористування в контексті забезпечення виробників продукції тваринництва кормами. «*Сталий розвиток аграрної сфери: інженерно-економічне забезпечення*», матеріали VI Міжнар. наук.-практ. конф. присвячені 125-річчю НУБіП України. Запоріжжя: ФО-П Однорог Т.В., 2023. С. 67-69.

137. Золотарьов А.П., Седюк І.Є., Золотарьова С.А. Продуктивність дійних корів при використанні новітньої технології годівлі. *Науково-технічний бюлетень ІТ НААН*. №124. 2020. С. 79-88. URL: <https://lfi-naas.org.ua/produktyvnist-dijnyh-koriv-pri-vykorystanni-novitnoyi-tehnologiyi-godivli/> DOI 10.32900/2312-8402-2020-124-79-88 (дата звернення 24.01.2026)

138. Веселов Є.В., Щербакова І.Л., Левченко І.С. Інноваційні технології у тваринництві та ефективність впровадження концепції Smart Farm. *Таврійський науковий вісник*. № 109. Ч. 2. С. 15-20. <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2019.109-2.3>

139. Черевко І. Кормовиробництво і кормозабезпечення в умовах сучасних викликів – актуальні тренди та досвід Польщі. *Аграрна економіка*, 2022, Т. 15, № 1-2. С. 93-105. <https://doi.org/10.31734/agrarecon2022.01-02.093>

140. Top Feed Companies. МНР. URL: <https://www.feedstrategy.com/top-feed-companies/company/mhp> (дата звернення 25.10.2025)

141. МХП – вагомий гравець на аграрному ринку України. Сайт МХП. URL: <https://mhp.com.ua/uk/pro-kompaniiu> (дата звернення 20.10.2025)

142. Комбікорми. Сайт Агро-Рось. URL: http://www.agro-ros.com.ua/compound_feed/ (дата звернення 21.10.202)
143. Сайт ТМ «Селевана». URL: <https://selevana.ua/> (дата звернення 22.10.2025)
144. Scottish feed company Harbro sees significant opportunities for growth. 2025. URL: <https://www.feedstrategy.com/animal-feed-manufacturing/animal-feed-manufacturers/article/15736098/scottish-feed-company-harbro-sees-significant-opportunities-for-growth-feed-strategy> (дата звернення 14.11.2025)
145. Top Feed Companies. New Hope Group. URL: <https://www.feedstrategy.com/top-feed-companies/company/new-hope-group> (дата звернення 14.11.2025)
146. Top Feed Companies. Cargill. URL: <https://www.feedstrategy.com/top-feed-companies/company/cargill> (дата звернення 15.11.2025)
147. Top Feed Companies. De Heus. URL: <https://www.feedstrategy.com/top-feed-companies/company/de-heus> (дата звернення 15.11.2025)
148. Top Feed Companies. JBS S.A. URL: <https://www.jbs.com.br/en/about/> (дата звернення 18.11.2025)
149. Top Feed Companies. URL: <https://www.feedstrategy.com/top-feed-companies/company/wipasz> (дата звернення 19.11.2025)
150. Connect through content. Дані сайту Wattglobalmedia. 2025. URL: <https://www.wattglobalmedia.com/feed-market/> (дата звернення 19.11.2026)
151. Feed Strategy. URL: <https://www.wattmediakit.com/ag-products/feed-strategy> (дата звернення 21.11.2025)
152. Eurostat. Developments in organic farming. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Developments_in_organic_farming (дата звернення 21.11.2025)
153. Karbivska U., Konychak H., Dutchak O., Karpuk L., Tatarchuk L., Kashtanova T., Shelenko D., Hryhoriv Y., Gniezdilova V., Sluchyuk I. Application of Biologization Elements in Buckwheat Organic Cultivation Technology. *Ecological*

Engineering & Environmental Technology. 2024, 25(5), 235–242.
<https://doi.org/10.12912/27197050/186125> (дата звернення 08.08.2025)

154. Особливості українського трейду: куди рухається ринок. Agroportal.ua. 2024. URL: <https://agroportal.ua/publishing/intervyu/osoblivosti-ukrajinskogo-treydu-kudi-ruhayetsya-rinok> (дата звернення 08.08.2025)

155. Закон України «Про безпечність та гігієну кормів». 21 грудня 2017 р. № 2264-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2264-19?find=1&text=%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%BC#Text> (дата звернення 12.08.2025)

156. Закон України «Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, здоров'я та благополуччя тварин». 18 травня 2017 р. № 2042-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2042-19#Text> (дата звернення 14.08.2025)

157. Закон України «Про ветеринарну медицину». № 2498-XII. 25 червня 1992 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2498-12#Text> (дата звернення 15.08.2025)

158. Закон України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів» від 6 грудня 2018 р. № 2639-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2639-19?find=1&text=%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B8#Text> (дата звернення 19.08.2025)

159. Горизонтальна та вертикальна інтеграція. Сайт САПБ. 2013. URL: <https://stb.sumy.ua/reformuvannya/gorizontalna-ta-vertikalna-integraciya.html> (дата звернення 03.02.2025)

160. Гнатишин Л., Прокопишин О. Ринок кормів для тваринництва: шляхи стабілізації. *Аграрна економіка*, 2021, Т. 14, № 3-4. С. 20-29. 2021 <https://doi.org/10.31734/agrarecon2021.03-04.020> (дата звернення 20.02.2025)

161. Грабчук І.Ф., Бугайчук В.В. Пріоритетні напрями розвитку кормової бази. *Економіка та управління підприємствами. Миколаївський національний університет імені В.О. Сухомлинського*. Вип. 16. 2017. С. 287-290.

162. Petrychenko V., Likhochvor V., Voronetska I., Fedoryshyna L., Petrychenko I. High Protein Feed Market: Current Trends And Prospects For Ukraine. *Financial and credit activities: problems of theory and practice*. 2021. № 1 (36), p. 359-368.

163. Стало відомо, як зміняться ціни на продукти до кінця 2025 р. *Agronews* 2024. URL: <https://agronews.ua/news/stalo-vidomo-yak-zminyatsya-cziny-na-produkty-do-kinczya-2025-r/> (дата звернення 25.12.2025)

164. Кулаковська Т.А., Колесник Е.В. Огляд ринку комбікормової промисловості України. *Економіка харчової промисловості*. № 2(26) 2015. <https://doi.org/10.15673/2312-847x.26/2015.44027>
<https://journals.uran.ua/fie/article/view/44027> (дата звернення 15.08.2025)

165. 2024 Alltech Agri-Food Outlook shares global feed production survey data and influential trends in agriculture. Alltech, Сайт Srpublication, 2024. URL: <https://www.srpublication.com/2024-alltech-agri-food-outlook-shares-global-feed-production-survey-data-and-influential-trends-in-agriculture/> (дата звернення 20.09.2025)

166. New Hope Group. URL: <http://www.newhopegroup.com/> (дата звернення 15.09.2025)

167. About Haid Group. URL: <https://www.haid.com.cn/LearnAboutHaida/index.aspx> (дата звернення 18.09.2025)

168. Muyuan Foodstuff Group. URL: <https://www.muyuanfoods.com/#/introduction> (дата звернення 28.09.2025)

169. Cargill. URL: <https://www.cargill.com/> (дата звернення 30.09.2025)

170. CP Group. URL: <https://www.cpgroupglobal.com/th/home> (дата звернення 01.10.2025)

171. Wen's Food Group. URL: <https://www.wens.com.cn/> (дата звернення 04.10.2025)

172. Shuangbaotai Group (Twins Group). URL: <https://www.sbtjt.com/> (дата звернення 06.10.2025)

173. Land O'Lakes. URL: <https://www.landolakesinc.com/> (дата звернення 06.10.2025)

174. Tyson Foods. URL: <https://www.tysonfoods.com/> (дата звернення 06.10.2025)

175. Top Feed Companies. URL: <https://www.feedstrategy.com/top-feed-companies> (дата звернення 07.10.2025)

176. Топ-10 світових виробників комбікормів. 2025. Сайт Agroportal. URL: <https://agroportal.ua/news/novosti-kompanii/top-10-svitovih-virobnikiv-kombikormiv> (дата звернення 21.12.2025)

177. Expert Insights. Top Feed Companies. Feed Strategy. URL: <https://www.feedstrategy.com/top-feed-companies> (дата звернення 22.12.2025)

178. Яців І., Темненко С. Особливості формування і функціонування ринку кормових добавок в Україні. *Аграрна економіка*, 2024, Т. 17, № 2. С. 3-11. URL: https://agrarianeconomy.lnup.edu.ua/images/docs/ae_2024_17_2/AE-17_2_1.pdf (дата звернення 22.09.2025)

179. Сільське, лісове та рибне господарство, 2024. URL: https://od.ukrstat.gov.ua/stat_info/sx.htm (дата звернення 25.09.2025)

180. Братута О.Г. Теоретичний аналіз концепції інтегрованих корпоративних структур. *Економіка та суспільство*. 2018. Вип. 17. С. 201-210.

181. Доцюк С.О. Організаційно-інституційне забезпечення розвитку аграрного підприємництва в умовах міжнародної економічної інтеграції. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії 051 Економіка, 05 Соціальні та поведінкові науки. Вінницький національний аграрний університет. Вінниця. 2024. 243 с. URL: <https://www.uacademic.info/ua/document/0825U000081> (дата звернення 28.09.2025)

182. Петленко Ю.В. Вертикальна інтеграція в агропромисловому комплексі: сутність, переваги та недоліки *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі*. 2016. № 5 (77). С. 25-32. URL: <http://dspace.puet.edu.ua/bitstream/123456789/14283/1/1692-2520-1-PB.pdf> (дата звернення 29.09.2025)

183. Ковбаса О.М., Мазний О.Ю. Організаційно-економічний механізм розвитку кластерів на основі регіональної агропромислової інтеграції.

Підприємництво та інновації. Вип. 27. 2023. С. 44-48.
<https://doi.org/10.32782/2415-3583/27.7> (дата звернення 29.09.2025)

184. Олійник О.В., Сідельнікової І.В. Особливості формування і розвитку кластерних структур в аграрному секторі національної економіки. *Збірник наукових праць Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди «Економіка»*, 2016. Вип. 16. С. 54-65. URL: <https://dspace.hnpu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/5f2d5f21-00a9-4f71-b8a5-c421d4a33451/content> (дата звернення 01.10.2025)

185. Бублик О. Шотландська модель кластерів може бути основою для об'єднань у птахівництві й тваринництві в Україні. *Agro times*. 2020. URL: <https://agrotimes.ua/tvarinnitstvo/shotlandska-model-klasteriv-mozhe-buty-osnovoyu-dlya-obyednan-u-ptahivnyctvi-j-tvarynnnyctvi-v-ukrayini/> (дата звернення 05.10.2025)

186. Офіційний інформаційний сайт Вінницької обласної ради. URL: <https://vinrada.gov.ua/agroklaster-agrovin-nalagodzhue-robotu.htm> (дата звернення 18.10.2025)

187. Міжнародний сільськогосподарський Кластер "Дністер". Кластерний атлас. URL: <https://clusteratlas.org.ua/uk/klastery/miznarodnii-silskohospodarskii-klaster-dnister> (дата звернення 19.10.2025)

188. Шия В. Птахівничий кластер є сенс створювати навколо виробника кормів. *Agrotimes*. URL: <https://agrotimes.ua/opinion/ptahivnychyj-klaster-ye-sens-stvoryuvaty-navkolo-vyrobnyka-kormiv/> (дата звернення 20.10.2025)

189. Шийко Л. Кластерні політики в Європі і не тільки. 2022. URL: <https://www.clusters.org.ua/krashchi-praktiki-v-es-ta-sviti/klasterni-politiki-v-evropi-%d1%96-ne-tilki/> (дата звернення 25.11.2024)

190. Коробка С.В. Особливості формування та розвитку кластерних структур на сільських територіях. *Економічний простір*. № 159, 2020. С. 75-79. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/159-15> (дата звернення 26.11.2024)

191. Кропивко М.Ф., Ковальова О.В. Сутність кластера як новітньої мережевої організації спільної діяльності в агропромисловому виробництві. *Економіка АПК*. 2018. № 6. С. 18-30.

192. Громадська спілка міжрегіональний союз птахівників та кормовиробників України. URL: <https://www.poultryfeed.org/> (дата звернення 13.10.2025)

193. Шеленко Д.І. Організаційно-правові форми сільськогосподарських підприємств в економічному вимірі. Івано-Франківськ: Прикарпатський нац. ун-т ім. В. Стефаника, 2019. 476 с.

194. Шеленко Д.І., Мадрига Д.О. Оцінки впливу інновацій на якість бізнес-процесів у виробництві й використанні концентрованих кормів. *Цифрова економіка та економічна безпека*. № 3(18). 2025. С. 288-294.

195. Норберг Ю. Прогрес. Десять причин з нетерпінням чекати на майбутнє / Юхан Норберг; пер. з англ. Н. Мельник; передмова С. Гурієва; худож.-оформлювач К. Сіваченко. Харків: Фоліо; К.: БО. «БФ Центр вільної економіки ім. Кахі Бендукідзе». 2019. 188 с.

196. Чандрян Н. Держава сталого розвитку. Майбутнє урядування, економіки та суспільства / пер. з англ. Ірина Гнатковська. Київ. Наш формат, 2020. 288 с.

197. Гейтс Б. Як відвернути кліматичну катастрофу. Де ми зараз і що нам робити далі / пер. з англ. Юлія Костюк. Київ. Лабораторія. 2021. 240 с.

198. Бородіна О.М., Уваровський Р.Д. Вплив інноваційних процесів на діяльність сучасного підприємства. *Економічний простір*. № 154, 2020. С. 75-78. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/154-13>

199. Іванець Д.В. Методичні засади оцінювання результативності інноваційної діяльності підприємств з позицій їхньої конкурентоспроможності. *економіка підприємства. Економічний вісник*, 2023, №2 С. 145-151. <https://doi.org/10.33271/ebdut/82.145>

200. Петриченко В.Ф., Корнійчук О.В. Стратегії інноваційного розвитку кормовиробництва України в умовах сучасних викликів. *Вісник аграрної науки*.

2018, №1 (778). С. 11–17. URL: https://agrovisnyk.com/pdf/ua_2018_01_02.pdf (дата звернення 08.03.2024)

201. Petrychenko V., Likhochvor V., Voronetska I., Fedoryshyna L. High protein feed market: current trends and prospects for Ukraine. *International peer-reviewed professional publication "Financial and credit activity: problems of theory and practice"*. №1 (36). 2021. URL: <https://fkd.net.ua/index.php/fkd/article/view/3235> (дата звернення 15.04.2024)

202. Щоб знизити викиди метану, вчені пропонують годувати корів екстрактом нарциса. URL: <https://agroportal.ua/news/tekhnologii/shchob-zniziti-vikidi-metanu-vcheni-proponuyut-goduvati-koriv-ekstraktom-narcisa> (дата звернення 11.12.2024)

203. SPACE 2024: 8 animal feed innovations awarded. 2024. Allaboutfeed. URL: https://www.allaboutfeed.net/market/market-trends/space-2024-8-animal-feed-innovations-awarded/?utm_source=Maileon&utm_medium=email&utm_campaign=AAF_REG_2024-07-24&utm_content=https%3A%2F%2Fwww.allaboutfeed.net%2Fmarket%2Fmarket-trends%2Fspace-2024-8-animal-feed-innovations-awarded%2F&mlnt=djwW3fTSsC3NHIVLRSiiW02l7VlflYBrEGowClu00GU8WcBCa0liNw&mlnm=Uwkc6Bjh_d0&mlnl=WPv3lwwhb_g&mlnc=NL3L-hl0YYw&mlnch=xHveyi657iRaJGXVIEu5g&mlnmsg=p-5NCA5m2ArsWyYK8eMxyg (дата звернення 14.12.2024)

204. 10 new innovations for feed processing, operations. Feed mill of the future. 2022. URL: <https://feedin.me/news/post/10-new-innovations-for-feed-processing-operations-20221201> (дата звернення 15.12.2024)

205. Alderliefste P. Innovations in pelleting technology for improved quality control in animal feed. 2024. URL: <https://www.feedandadditive.com/innovations-in-pelleting-technology-for-improved-quality-control-in-animal-feed/> (дата звернення 20.12.2024)

206. Schafer E. Rethinking pest control as a nutritional investment. New research shows that effective pest management protects grain volume and critical feed and food nutrition. 2025. URL: https://www.feedstrategy.com/animal-feed-regulations-safety/biosecurity/article/15745873/rethinking-pest-control-as-a-nutritional-investment?utm_source=Omeda&utm_medium=Email&utm_content=NL-Feed+Strategy+eNews&utm_campaign=NL-Feed+Strategy+eNews_20250722_1600&oly_enc_id=2771D2156845J5G (дата звернення 18.08.2025)

207. Ринкові чинники, війна та АЧС: чому дорожчає свинина. 2025. URL: <https://agroportal.ua/news/zhivotnovodstvo/rinkovi-chinniki-viyna-ta-achs-chomu-dorozhchaye-svinina> (дата звернення 20.08.2025)

208. Schafer E. How AI's rapid rise will impact feed mill automation. Feedstrategy. 2025. URL: <https://www.feedstrategy.com/animal-feed-manufacturing/news/15736545/how-ais-rapid-rise-will-impact-feed-mill-automation> (дата звернення 27.07.2025)

209. Adding Sustainability to Animal Feed Production with Recycling, Efficiency & Recapture. CMP. URL: <https://onecpm.com/success-story/adding-sustainability-to-animal-feed-production-with-recycling-efficiency-recapture> (дата звернення 12.03.2025)

210. Vangundy D. How Research Drives Industry-changing Innovation., URL: <https://www.centrallifesciences.com/all-blog-posts/in-the-industry/how-research-drives-industry-changing-innovation> (дата звернення 10.03.2025)

211. 5 ways data, efficiency will drive future of feed production. 2024. URL: <https://www.feedstrategy.com/feed-mill-of-the-future/article/15664578/5-ways-data-efficiency-will-drive-future-of-feed-production> (дата звернення 15.03.2025)

212. Feed mill optimization: Balancing efficiency, nutrition and cost. 2024. URL: https://www.feedstrategy-digital.com/feedstrategy/library/item/july_august_2024/4205071/ (дата звернення 29.03.2025)

213. Chetroiu R., Ilie D.M. 2024. Challenges and alternatives on the forages resources providing under current environmental and climate conditions. *Scientific Papers. Series "Management, Economic Engineering in Agriculture and rural development"*, Vol. 24 Is. 2, pp. 267-272.

214. Костецька К.В., Улянич І.Ф., Желєзна В.В., Голубєв М.І., Інжиніринг в технології виробництва екструдованих кормових добавок. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2021. Вип. 1. С. 44-52. [https://doi.org/10.31521/2313-092X/2021-1\(109\)](https://doi.org/10.31521/2313-092X/2021-1(109))

215. Колісніченко П.Т., Карбівська У.М., Шеленко Д.І., Сас Л.С., Balaniuk S.I. Економічна ефективність вирощування кукурудзи на зерно та організація забезпечення виробників продукції тваринництва концентрованими кормами в умовах західного регіону. *Актуальні проблеми розвитку економіки регіону*. Вип. 21. Т. 2. 2025. С. 11-22. doi: <https://doi.org/10.15330/apred.2.21.11-22> URL: <https://journals.pnu.edu.ua/index.php/aprde/article/view/9294/9148> (дата звернення 01.02.2026)

216. Пакування жому в полімерні рукави. *Agri.manupackaging*. 2023. URL: <https://agri.manupackaging.ua/pakuvannya-zhomu-v-polimerni-rukavi/> (дата звернення 10.11.2023)

217. Технологія силосування кормів у полімерних рукавах. *Аг-баг*. URL: <https://ag-bag.ua/advice/tehnologija-silosuvannja-kormiv-u-polimernih-rukavah> (дата звернення 12.11.2023)

218. Капустіна К. Кукурудза на силос від А до Я: усе про гібриди та технологію. 2020. Дані сайту lnz. URL: <https://www.lnz.com.ua/news/kukurudza-na-silos-vid-a-do-a-use-pro-gibridi-ta-tehnologiiu> (дата звернення 13.11.2023)

219. Сайтарли С.В., Сова Н.В. Регулювання фізико-механічних властивостей полімерних матеріалів на основі поліолефінів. Ресурсозбереження та охорона навколишнього середовища. *Наукові розробки молоді на сучасному етапі : тези доповідей XVI Всеукраїнської наукової конференції молодих вчених та студентів (27-28 квітня 2017 р., Київ)*. К.: КНУТД, 2017. Т. 2: С. 502-503.

URL: https://epec.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/8678/1/NRMSE2017_V2_P502-503.pdf (дата звернення 19.11.2023)

220. Названо переваги зберігання кормів у полімерних рукавах. 2023. Сайт kurkul. URL: <https://kurkul.com/news/33011-nazvano-perevagi-zberigannya-kormiv-u-polimernih-rukavah> (дата звернення 28.12.2023)

221. Желобкова М.В. Удосконалення технології зберігання зерна кукурудзи у полімерних зернових рукавах. Автореферат на здобуття ступеня к.т.н. Спеціальність 05.18.02 – технологія зернових, бобових і круп'яних продуктів та комбікормів, олійних і луб'яних культур (технічні науки). Одеська національна академія харчових технологій. Одеса 2021. 24 с.

222. Lyatuu E. Quality-assured forages to feed Ethiopia's livestock better, ILRI policy brief. (2020) Nairobi, Kenya: ILRI. 30. URL: <https://cgspace.cgiar.org/items/e94aa73f-05bb-4d12-9c4b-5b23df91f01b> (дата звернення 17.06.2023)

223. Маткевич В.Т., Савранчук В.В., Андрощук С.Т., Смалиус В.В., Коломієць Л.В., Резніченко В.П. Біоенергетична ефективність вирощування багаторічних бобових трав. *Корми і кормовиробництво*. 2006. Вип. 57. С. 95-98.

224. Яців І.Б., Ступень М.Г., Пилипів Н.І., Шеленко Д.І. Стратегічні орієнтири розвитку біоенергетичного потенціалу сільськогосподарських підприємств під час переходу до циркулярної економіки. *Регіональна економіка*. 2019. №4 (94). С. 144-151. <https://doi.org/10.36818/1562-0905-2019-4-14>.

225. Низьковуглецеве сільське господарство у ЄС та світі: про урядові заходи і стимули зі скорочення викидів парникових газів і уловлювання CO₂. Сайт Центру підготовки фахівців зелених професій та допомоги бізнесу в напрацюванні стійких практик. 2024. URL: <https://ukraine-oss.com/nyzkovugleczeve-silske-gospodarstvo-u-yes-ta-sviti-pro-uryadovi-zahody-i-stymuly-zi-skorochennya-vykydiv-parnykovyh-gaziv-i-ulovlyuvannya-co2/> (дата звернення 12.07.2025)

226. Шеленко Д.І., Шпикуляк О.Г., Ціжма Ю.І., Семанюк П.М. Управління якістю товарів і послуг суб'єктів підприємництва в умовах диверсифікації їх

діяльності. *Наукові інновації та передові технології*. Вип. № 5(33) 2024. С. 910-924. URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/nauka/article/view/11357/11416>. [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-5\(33\)-910-924](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-5(33)-910-924) (дата звернення 16.09.2025)

227. Petrychenko O., Fedoryshyna L., Kravchuk O., Korniiichuk O. Alternatives for the development of the bulky feed market in Ukraine. *International peer-reviewed professional publication "Financial and credit activity: problems of theory and practice"*. №1 (42). 2022, p. 107-115.

228. Lupenko, Yu., Khodakivska, O., Nechyporenko, O., & Shpykuliak, O. (2022). The state and trends of agricultural development in the structure of the national economy of Ukraine. *Scientific Horizons*, № 25 (6), p. 121-128. URL: https://sciencehorizon.com.ua/web/uploads/pdf/Scientific%20Horozons_2022_Vol.%2025,%20No.%206-121-128.pdf (дата звернення 13.12.2023)

229. Баланюк І.Ф., Матковський П.Є. Формування власника землі в аграрному секторі економіки: монографія. Івано-Франківськ: Видавництво Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, 2010. 201 с.

230. Костіна І. Франція планує виробництво низьковуглецевих добрив, щоб зменшити залежність від імпорту рф. Сайт Європейська правда. 2024, URL: <https://www.eurointegration.com.ua/news/2024/05/13/7185883/> (дата звернення 10.11.2023)

231. Papanikou E. Why feed mills should worry about fertilizer decisions made months ago. *Feedstrategy*. 2026. URL: <https://www.feedstrategy.com/blogs/feed-ingredient-insights/blog/15824816/why-feed-mills-should-worry-about-fertilizer-decisions-made-months-ago> (дата звернення 14.04.2026)

232. Попова О.П., Коцюбинська Л.М., Скубій О.А. Інвестиційна діяльність в сільськогосподарстві в сучасних умовах. *Економіка та суспільство*. 2023. № 54.

https://www.researchgate.net/publication/374314928_INVESTICIJNA_DIALNIST_V_SILSKOMU_GOSPODARSTVI_V_SUCASNIH_UMOVAN
<https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-54-49> (дата звернення 27.11.2025)

233. Левандівський О.Т. Удосконалення організації інвестиційного процесу на сільськогосподарських підприємствах. *Інвестиції: практика та досвід*. № 10. 2019. С. 32-38. <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2019.10.32> (дата звернення 17.11.2025)

234. Williams C. Equipment shortages add pressure to LNG plant costs, Kiewit says. Reuters. 2024. URL: <https://www.reuters.com/business/energy/equipment-shortages-add-pressure-lng-plant-costs-kiewit-says-2024-09-19/> (дата звернення 16.06.2024)

235. Фетісов В. С. Пакет статистичного аналізу даних STATISTICA: навч. посіб. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2018. 114 с.

236. Данілов В.Я. Статистична обробка даних: навчальний посібник. 2019. 156 с.

237. Бегун С.І., Воронюк А.Л. Місце кореляційно-регресійного аналізу в управлінні підприємством. *Молодий вчений*. 2020. №4 (80). С. 277-281.

238. Яровенко Г., Остапенко Ю., Остапенко В. Кореляційно-регресійний аналіз – інструмент обґрунтування ефективності професійно-прикладної фізичної підготовки студентів інформаційно-логічної групи спеціальностей. *Молода спортивна наука України*. 2016. Т2. С. 352–360.

ДОДАТКИ

Додаток А

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у наукових фахових виданнях України категорії Б:

1. **Мадрига Д.О.** Концептуалізація засад забезпечення виробників продукції тваринництва концентрованими кормами. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2023. Том 8. № 3. С. 158 – 164. (1,15 д. а).

DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2023-3-23>

URL: <https://ujae.org.ua/kontseptualizatsiya-zasad-zabezpechennya-vyrobnykiv-produktsiyi-tvarynnystva-kontsentrovanyymy-kormamy/>

2. **Мадрига Д.О.** Організаційно-економічні чинники забезпечення виробників продукції тваринництва концентрованими кормами. *Наукові перспективи*. № 3(45). 2024. С. 604-617. (0,88 д. а.).

DOI: [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-3\(45\)-604-617](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-3(45)-604-617)

URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/np/article/view/10279/10334>

3. Шеленко Д.І., **Мадрига Д.О.** Інституційний механізм організації забезпечення галузі птахівництва кормами: аспекти контролю управління якістю. *Економіка та суспільство*. № 71. 2025. *Особистий внесок (0,74 д.а): Мадригою Д.О. обгрунтовано напрямки удосконалення нормативно-правових, організаційних та економічних засад забезпечення безпеки продукції тваринництва як складової продовольчої безпеки держави з урахуванням вимог європейських стандартів та пріоритетів сталого розвитку аграрного сектору. Шеленко Д.І. здійснено часткове опрацювання наукових джерел, методичний супровід проведення досліджень.* (0,20 д.а.).

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-71-4>

URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/5456/5397>

4. Шеленко Д.І., **Мадрига Д.О.** Оцінки впливу інновацій на якість бізнес-процесів у виробництві й використанні концентрованих кормів. *Цифрова економіка та економічна безпека*. № 3(18). 2025. С. 288-294. *Особистий внесок (0,60 д.а): Мадригою Д.О. обгрунтовано доцільність впровадження інноваційних*

технологій у виробництво концентрованих кормів для підвищення ефективності годівлі тварин, зменшення впливу на навколишнє середовище та формування конкурентоспроможного аграрного сектору. Шеленко Д.І. здійснено часткове опрацювання наукових джерел, методичний супровід проведення досліджень. (0,28 д.а.).

DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.18-44>

URL: <https://dees.iei.od.ua/index.php/journal/article/view/745/717>

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

5. Мадрига Д.О. Основні чинники впливу на забезпечення виробників продукції тваринництва концентрованими кормами. *Економіка, фінанси, облік і право: актуальні проблеми теорії та практики*: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (Ізмаїл, 26 січня 2023 р.): у 2 ч. Ізмаїл: ЦФЕНД, 2023. Ч. 1. С. 28-29. *Особистий внесок* (0,14 д.а.).

URL: <https://www.economics.in.ua/2023/02/26-1.html>

6. Мадрига Д., Небор А. Аналіз ризиків землекористування в контексті забезпечення виробників продукції тваринництва кормами. «*Сталий розвиток аграрної сфери: інженерно-економічне забезпечення*»: Матеріали VI Міжнар. наук.-практ. конф. присвячені 125-річчю НУБіП України. (Бережани, 26 квітня 2023 р.). Запоріжжя: ФО-П Однорог Т.В., С. 67-69. *Особистий внесок* (0,10 д.а.): Мадригою Д.О. обґрунтовано класифікацію екологічних ризиків у землекористуванні виробників продукції тваринництва та визначено їх вплив на ефективність господарської діяльності з урахуванням природних, техногенних і соціально-економічних чинників невизначеності. Небор А. здійснено часткове опрацювання наукових джерел. (0,06 д.а.).

URL: <https://h1.nu/1izOc>

7. Мадрига Д., Шеленко Д. Методологічні підходи до оцінювання забезпеченості господарств концентрованими кормами з використанням інноваційних технологій. *Економіка змін: Інновації, Стійкість, Майбутнє*. Матеріали V Шумпетерівського форуму: (Чернівці, 1-3 жовтня 2025 р.). *Особистий внесок* (0,10 д.а.): Мадригою Д.О. обґрунтовано методологічні

принципи дослідження процесу забезпечення виробників тваринницької продукції концентрованими кормами у процес формування ефективної моделі розвитку кормовиробництва. Шеленко Д.І. здійснено часткове опрацювання наукових джерел, методичний супровід проведення досліджень (0,09 д.а.).

URL: https://ef.chnu.edu.ua/media/rqqfncxw/materialy_shumpeter-konf_2025.pdf

8. **Madryha D.** Efficiency of concentrated feed use in agriculture: analytical assessment and improvement pathways. *Planning and Ensuring Sustainable Development of Socio-Economic Systems. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference (18 December 2025, Poznan)*, compiled by O. Sylkin, Organized by P. Kolisnichenko. Poznan, WSHIU University of Applied Sciences, Part 1. 2025, pp. 142-144. *Особистий внесок* (0,19 д.а.).

URL: <https://wshiu.pl/publikacja-pokonferencyjna/>

Апробація результатів дисертації. Результати досліджень та основні положення роботи оприлюднені й обговорені на міжнародних і вітчизняних науково-практичних конференціях, форумах, зокрема: «Економіка, фінанси, облік і право: актуальні проблеми теорії та практики» (Ізмаїл, 26 січня 2023 р.); «Сталий розвиток аграрної сфери: інженерно-економічне забезпечення» (Бережани, 26 квітня 2023 р.); «Економіка змін: Інновації, Стійкість, Майбутнє» (Чернівці, 1-3 жовтня 2025 р.), «Планування та забезпечення сталого розвитку соціально-економічних систем» (Познань 18 грудня 2025 р.).



УКРАЇНА
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА ОБЛАСНА ВІЙСЬКОВА АДМІНІСТРАЦІЯ
ДЕПАРТАМЕНТ АГРОПРОМИСЛОВОГО РОЗВИТКУ
вул. Михайла Грушевського, 21, м. Івано-Франківськ, 76015, тел. (0342) 55-22-09,
e-mail: agro@if.gov.ua, код ЄДРПОУ 33645091

04.12.2015 № 642/ВМД-11/03 на № _____ від _____

ДОВІДКА

*про впровадження результатів дисертаційного дослідження аспіранта
кафедри економічної кібернетики
Карпатського національного університету імені Василя Стефаника
Мадриги Дениса Олександровича*

Запропоновані аспірантом Мадригою Денисом Олександровичем результати дисертаційного дослідження, присвяченого удосконаленню системи управління кормовими ресурсами у виробництві тваринницької продукції, впроваджено у практичну діяльність структурних підрозділів аграрного сектору Івано-Франківської області.

Теоретичні та методичні положення, обґрунтовані у дисертаційній роботі, використовуються під час удосконалення системи організації кормозабезпечення виробників тваринницької продукції. Зокрема, застосовується розроблена автором структурна модель управління кормовими ресурсами, яка забезпечує виявлення критичних вузлів управлінських рішень, оптимізацію процесів формування раціонів та удосконалення логістики постачання концентрованих кормів.

Реалізація результатів дослідження сприяє підвищенню ефективності функціонування підприємств аграрного сектору, зниженню витрат на одиницю виробленої продукції та забезпеченню сталого розвитку регіонального агропромислового комплексу. Практичне застосування наукових напрацювань здійснюється у діяльності Департаменту агропромислового розвитку Івано-Франківської обласної державної адміністрації.

Директор департаменту

Олександра Белей
0342552209



Алла ХАМЧИЧ



У К Р А І Н А
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА ОБЛАСТЬ
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ РАЙОН
ЛИСЕЦЬКА СЕЛИЩНА РАДА

77455 смт. Лисець, вул. Січових Стрільців, 55, тел. 4-11-53, lysets@lfr.gov.ua

№ 516/01-27

від 09.10.2025 року

ДОВІДКА

**про впровадження результатів дисертаційного дослідження аспіранта
 Карпатського національного університету імені Василя Стефаника
 Мадриги Дениса Олександровича**

Лисецька селищна рада підтверджує впровадження практичних результатів дисертаційного дослідження аспіранта Карпатського національного університету імені Василя Стефаника Д.О. Мадриги на тему: «Організаційно-економічний механізм забезпечення виробників продукції тваринництва концентрованими кормами».

Розроблені автором наукові підходи та рекомендації щодо вдосконалення механізму організаційно-економічного забезпечення виробників тваринницької продукції концентрованими кормами, а також методичні положення з оцінки ефективності використання кормових ресурсів, впроваджуються у практичну діяльність Лисецької селищної ради. Зокрема, результати дослідження застосовуються при аналізі потреб виробників тваринницької продукції у концентрованих кормах, розробленні програм підтримки аграрного сектору та формуванні стратегічних напрямів розвитку кормовиробництва.

Використання наукових результатів Д.О. Мадриги сприяє підвищенню ефективності функціонування місцевого аграрного ринку, оптимізації витрат виробників тваринницької продукції та забезпеченню стабільності кормової бази.

Довідка видана для подання до спеціалізованої вченої ради з метою підтвердження впровадження результатів дисертаційного дослідження та подальшого захисту дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 051 – Економіка.

З повагою,

Селищний голова



Анатолій ЛУЩАК



**ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«ГАДЗ-АГРО»**

Юридична адреса: 48431, Тернопільська обл., Чортківський р-н, Трибухівська ТГ, с. Трибухівці, вул. Горішня, 79
 Поштова адреса: 48400, Тернопільська область, м. Бучач, вул. Галицька 160
 КОД 00952829, ПІН 009528219032
 Тел./факс (035 44) 2-61-88

Вих. №48 від 20.08.2025 р.

ДОВІДКА

**про впровадження результатів дисертаційного дослідження аспіранта
 кафедри економічної кібернетики
 Карпатського національного університету імені Василя Стефаника
 Мадриги Дениса Олександровича**

Наукові результати дисертаційного дослідження Мадриги Дениса Олександровича на тему «Організаційно-економічний механізм забезпечення виробників продукції тваринництва концентрованими кормами» впроваджені у діяльність Товариства з обмеженою відповідальністю «ГАДЗ-АГРО».

Аналітичні розрахунки щодо потреби у кормах залежно від зміни чисельності поголів'я тварин, представлені в дослідженні, застосовуються при плануванні розвитку тваринницької галузі та прогнозуванні навантаження на кормову базу регіону. Отримані результати використовуються для стратегічного планування виробництва концентрованих кормів, а також для оцінки економічної ефективності функціонування підприємства.

Дана довідка видана для подання до спеціалізованої вченої ради як підтвердження практичного впровадження результатів дисертаційного дослідження з метою захисту дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 051 – Економіка.

/ Директор ТОВ «ГАДЗ-АГРО»



А.Б. Санагурський

Додаток В

Таблиця 1

**Чинники впливу на забезпечення виробників продукції тваринництва
концентрованими кормами**

Види чинників	Пропозиція	Можливості	Загрози
1	2	3	4
Нормативно-правові	Інституційні чинники	Передбачатимуть опрацювання нормативної бази, певні сформовані вимоги до виробництва й обігу концентрованих кормів (Закон України «Про безпечність та гігієну кормів»).	Верховенство неупередженого законодавства
	Сертифікація кормів, GMP Plus	Підтверджена якість і безпечність кормів, зростання просування товару на ринку, зменшені виробничі ризики, конкурентні переваги, особливо на ринку ЄС, підвищена довіра клієнтів. Сертифікація є основою для розв'язання екологічних, соціальних та економічних аспектів. Відповідність даному стандарту сприяє якості та безпечності кормів.	Небажання проходити сертифікацію, відсутність довіри у клієнтів щодо якості і безпечності кормів
	Упровадженн я міжнародних стандартів у виробництві кормів в українському тваринництві	Сприятиме збільшенню експорту кінцевої продукції, зростанню конкурентоспроможності її на європейському та азіатському ринках	Затрати на адаптацію до міжнародних стандартів, включаючи модернізацію обладнання, сертифікацію, на навчання персоналу, складність гармонізації національного законодавства з міжнародними нормами.
Нормативно-правові	Інституційні чинники	Передбачатимуть опрацювання нормативної бази, певні сформовані вимоги до виробництва й обігу концентрованих кормів (Закон України «Про безпечність та гігієну кормів»).	Верховенство неупередженого законодавства
	Сертифікація кормів, GMP Plus	Підтверджена якість і безпечність кормів, зростання просування товару на ринку, зменшені виробничі ризики, конкурентні переваги, особливо на ринку ЄС, підвищена довіра клієнтів. Сертифікація є основою для розв'язання екологічних, соціальних та економічних аспектів. Відповідність даному стандарту сприяє якості та безпечності кормів.	Небажання проходити сертифікацію, відсутність довіри у клієнтів щодо якості і безпечності кормів

прод. додатку В

Види чинників	Пропозиція	Можливості	Загрози
1	2	3	4
Нормативно-правові	Упровадження міжнародних стандартів у виробництві кормів в українському тваринництві	Сприятиме збільшенню експорту кінцевої продукції, зростанню конкурентоспроможності її на європейському та азіатському ринках	Затрати на адаптацію до міжнародних стандартів, включаючи модернізацію обладнання, сертифікацію, на навчання персоналу, складність гармонізації національного законодавства з міжнародними нормами.
Економічні	Ефективність виробництва кормів	Подальшим напрямом розвитку тваринництва є забезпечення конкурентоспроможного виробництва продукції на основі зміцнення кормової бази і підвищення рівня годівлі тварин	Зниження поголів'я сільськогосподарських тварин, цінова політика, та збільшення собівартості продукції тваринництва
	Інвестиційне забезпечення	Збільшення видатків на забезпечення виробництва кормів має стати наслідком покращення високої якості комбікормів, оновленого технологічного рівня переробки, через зниження трансакційних витрат, і, відповідно, веде до економічного зростання. Протягом останніх років особливістю сільськогосподарського виробництва стало входження інвесторів у галузь, метою яких виступає отримання «швидких» прибутків від вкладення коштів, що за своєю природою є антирентною. У зв'язку з цим стали традицією вирощування культур, не властивих для окремих регіонів України, через невисоку прибутковість, скорочення поголів'я тварин і, як наслідок, падіння виробництва продукції тваринництва через збитковість галузі тощо.	Неналежне гарантування права власності, коливання ринку, що може призвести до значних фінансових втрат; низька купівельна спроможність компаній-споживачів і фермерських господарств; політичні зміни, війна та економічні кризи можуть негативно вплинути на дохідність інвестицій
	Ресурсне та інноваційне забезпечення	Технічна і технологічна модернізація галузі кормовиробництва, впровадження інновацій передбачатиме покращення процесів «виробництва-заготівлі та використання кормів»	Зростання вартості основних засобів та енергоносіїв,

прод. додатку В

Види чинників	Пропозиція	Можливості	Загрози
1	2	3	4
Економічні	Розвиток невеликих та ефективних підприємств, які займаються виготовленням комбікормів	Розвиток переробних потужностей	Зростання ціни на сировину для виготовлення комбікормів і преміксів, обсяги експорту та імпорту комбікормів і преміксів.
	Налагодження стійкого попиту на продукцію кормовиробництва	Окреслення напрямків зростання поголів'я ВРХ, неплатоспроможність покупців.	Існуючі проблеми з експортною ізоляцією виробників кормів, зростання неконкурентоспроможності, попит на корми на внутрішньому ринку
	Розвиток сільсько-сподарської кооперації та вертикально інтегрованих структур	Фундаментальні принципи, на яких ґрунтується кооперація сприятимуть використанню з одного боку переваги масштабу, з іншого – переваги приватної власності [58, с. 39]. Підвищення ефективності розвитку і функціонування структур кооперації вимагає подальшого вдосконалення чинної законодавчої бази з метою чіткого визначення економічних умов та удосконалення кооперативного права в напрямі органічного поєднання державного і внутрішньокооперативного регулювання діяльності. При цьому необхідно створити для різних структур і галузей рівні стартові умови для забезпечення рівня доходності виробництва.	Зниження тенденції розвитку даного ринку, зниження державної підтримки тваринництва, зменшення каналів експорту м'ясної та молочної продукції. Великі компанії, які швидше адаптуються до вимог ринку, можуть витіснити дрібні підприємства.
організаційно-інформаційні	Диверсифікація виробництва кормів	Зміна спеціалізації та експортної спеціалізації виробництва кормів (з сировинної на переробну)	нестабільний попит на нові корми можуть створити ризики невикористаних потужностей; ускладнення організації постачання та збільшення витрати через нових постачальників та нових кормових культур

Види чинників	Пропозиція	Можливості	Загрози
1	2	3	4
організаційно-інформаційні	5	Дана проблема нині є більш важлива, оскільки крім кількісного збільшення племінного поголів'я, існує нагальна потреба кардинальних змін у його якості, продуктивності та впливі на здоров'я. Кількість спеціалістів сільського господарства з вищою та середньою освітою швидко зростає, але потреби в цій сфері набагато більші сучасні можливості їх задоволення. Організація праці та правильне використання наявних виробничих можливостей є основою, над чим працюватимуть виробники кормів у досягненні запланованих процесів ефективності, оскільки інструменти кадрового забезпечення повинні бути цілеспрямовані на підготовку фахівців у сфері виробництва кормів	Низька заробітна плата, не забезпечення соціальних гарантій працівників галузі кормовиробництва. Втрата робочих місць через автоматизацію та закриття підприємств.
	Дорадництво	Необхідна умова для виробників кормів є дорадництво яке покликане методологічно, методично та організаційно забезпечити господарства високоякісними кормами для сільськогосподарських тварин.	Непрофесійні та необґрунтовані поради можуть призвести до неефективних рішень і збитків для виробників кормів; конфлікт інтересів; залежність від зовнішніх експертів
Виробничо-господарські	Формування зв'язків і економічні відносини	удосконалення виробничо-господарських зв'язків і економічних відносин: як з постачальниками зерна і виробничих відходів при переробці сільськогосподарської продукції, так і зі споживачами комбікормів	Залежність від конкретних партнерів; нерівність у вигодах; правові ризики
	Формування врожаю зерна, обіг зернової продукції	Зважаючи на те, що виробництво концентрованих кормів здійснюється на основі переробки зернової і зернобобової продукції, коротко звертаємо увагу на підвищенні врожайності кормових культур	Зростання ціни на зернофуражні культури

прод. додатку В

Види чинників	Пропозиція	Можливості	Загрози
1	2	3	4
Виробничо-господарські	Стосуються годівлі тварин	– дотримання частки енергетичних кормів у раціоні; – поліпшення смакових якостей одержаної м'ясної продукції; – поєднування в правильних пропорціях різних видів кормів; – забезпечення збалансованого раціону з високою харчовою цінністю	Відсутність державної підтримки для тваринництва, зменшення обсягів експорту та імпорту комбікормів і преміксів.
	Стосуються вимог до землеробства, виробництва та обігу кормів	Підвищення ролі кормових культур в інтенсифікації землеробства є важливою оскільки скошена зелена маса у час вегетації є доцільною при зменшенні енергоємності виробництва кормів.	надмірне використання хімічних добрив; зниження біорізноманіття; невідповідність стандартам якості кормів.
	Націлені на зменшення високозатратного виробництва продукції	Зниження витрат дає можливість реалізовувати корми за нижчою ціною; оптимізація витрат сприяє збільшенню прибутковості підприємств; впровадження нових технологій та енергоефективних рішень покращує екологічну стійкість; сталий розвиток та розвиток органічного виробництва; залучення до ринку малих виробників кормів та фермерів.	Присутні нераціональні способи формування й використання кормових ресурсів, низька продуктивність засобів виробництва. Малий і середній бізнес може опиратися змінам через брак ресурсів та знань.
	Дисбаланс між потребою в кормах і їх пропозицією	Підвищений попит на корми стимулюватиме розвиток місцевого виробництва кормів зменшуючи залежність від імпорту; пошук оптимальних підходів до управління кормовою базою та раціоналізації витрат; зростання ролі переробної галузі через розвиток технологій переробки відходів агровиробництва для виробництва кормів	Надлишкове уживання одних видів кормів може doprowadити до деградації ґрунтів або втрати біорізноманіття.
Екологічні	Розв'язання екологічних аспектів впливу на безпеку і рівень життєдіяльності населення	Підтримка досліджень у сфері екологобезпеки, курс на збереження внутрішніх ресурсних резервів	Можливі труднощі з фінансуванням і ресурсні обмеження; непередбачуваність екологічних змін; надмірне екологічне регулювання може знизити інвестиційну привабливість; загроза продовольчій безпеці

прод. додатку В

Види чинників	Пропозиція	Можливості	Загрози
1	2	3	4
Екологічні	Дотримання теорії сталого розвитку	Підвищення екологічних критеріїв якості кормів; аналіз відновлювальних природних багатств (ґрунтів) шляхом механічного, хімічного впливу.	Присутні випадки використання хімічних сполук в агрономії
	Розуміння ґрунтозахисної ролі кормових культур	Основна перевага вбачається в їх довгорічному біологічному потенціалі	Відсутність даного розуміння сприятиме зростанню технічного й технологічного навантаження на ґрунти

Найкращі кормові компанії світу за даними 2023 р.

Компанія	Країна / континент	Виробництво кормів, тис. т	Ключові категорії товарів	Функція в ланцюгу постачання	Кількість комбікормових заводів	Про компанію
New Hope Group	Китай / Азія	28740	Комбікорм, комбікорм для свиней, корм для птиці, премікс, комбікорм для жуйних	Інтегратор / Постачальник	200	Диверсифікована комплексна корпоративна група, має понад 135 тис співробітників та понад 340 млрд юанів активами, доходом від продажів понад 280 млрд юанів у 2022 р. [166]
Haid Group	Китай / Азія	21740	Аквакорми, комбікорми, корми для свиней та птиці, премікси, корми для жуйних	Інтегратор / Постачальник	-	Високотехнологічне сільськогосподарське підприємство, що має весь промисловий ланцюжок кормів. Має 40 тис. діючих працівників, інвестує у наукові дослідження та створила спеціальний науково-дослідний інститут. Понад 4.6 мільярдів юанів в інвестиціях в R&D [167]
Muyuan Food-stuff	Китай / Азія	20000	Комбікорм для свиней	Інтегратор / Постачальник	1	Основні бізнеси: корми, свинарство, забій і переробка. Середній показник рентабельності власного капіталу за 5 років – 20.64%. Співвідношення боргу до активів – 62.11 % [168]
Cargill	США / Північна Америка	17500	Добавки, аквакорми, компаунди, корми для коней, корми для домашніх тварин, корми для свиней, птиці, премікси, корми для жуйних	Інтегратор / Постачальник	211	Курс на декарбонізацію продовольчої системи, допомогу фермерам, створюють цінності у громадах, де живуть і працюють їх співробітники. 160 тис працівників, це Річний дохід 160 млрд доларів США [169]
CP Group	Таїланд / Азія	17175	Аквакорм, компаунд, корм для домашніх тварин, корм для свиней, корм для птиці, корм для жуйних	Інтегратор / Постачальник	10	Має понад 452 тис. співробітників, інвестує в 21 країну та економіку, експорт охоплює понад 100 ринків світу. Група інтегрує різні вигоди від кожної бізнес-групи різного спектру підприємств [170]

продовж. Додатку Г

Компанія	Країна / континент	Виробництво кормів, тис. т	Ключові категорії товарів	Функція в ланцюгу постачання	Кількість комбікор мових заводів	Про компанію
Wen's Food Group	Китай / Азія	15000	Комбікорм, комбікорм для свиней, комбікорм для птиці	Інтегратор / Постачальник	-	Є материнським брендом харчового бізнесу Wen's, який охоплює весь харчовий бізнес групи, з розведенням, переробкою та продажем свиней, курей, качок, молока, яєць, голубів. Налічує 390 холдингових компаній, близько 45 900 кооперативних фермерів і близько 52,9 тис співробітників. У 2023 році акції Wen котируватимуться 26,2622 млн свиней і 1,183 млрд бройлерів, операційний прибуток 89,921 млрд юанів [171]
Shuangbao tai Group (Twins Group)	Китай / Азія	14500	Комбікорм для свиней	Інтегратор / Постачальник	-	Група підприємств, що спеціалізується на свинарстві, ветеринарних препаратах, зберіганні та торгівлі зерном та глибокій переробці м'ясних продуктів, з більш ніж 900 філіями та 30 тис співробітників. У 2024 р. обсяг продажів кормів групи досягне 15,5 млн т, має I місце у світі за обсягами експорту кормів для свиней; операційний дохід 86,8 млрд юанів [172]
Land O'Lakes	США / Північна Америка	13500	Аквакорми, корми для коней, корми для домашніх тварин, корми для свиней, корми для птиці, корми для жуйних	Постачальник	-	Є кооперативною моделлю (некомерційна організація), яка має 40-річний досвід, заснована та є у власності фермерів. Розробляє корми, адаптовані до конкретних потреб у поживних речовинах забезпечуючи оптимальне здоров'я, ріст і продуктивність тварин. Забезпечує зв'язки по всьому ланцюжку створення вартості – від воріт ферми до компаній. Видали 2,2 млн дол на гранти громадам-учасникам., ця некомерційна організація [173]

продовж. Додатку Г

Компанія	Країна / континент	Виробництво кормів, тис. т	Ключові категорії товарів	Функція в ланцюгу постачання	Кількість комбікормових заводів	Про компанію
Tyson Foods	США / Північна Америка	12600	Комбікорм, корми для домашніх тварин, корми для свиней, корми для птиці, корми для жуйних	Інтегратор	32	Це сучасна, багатонаціональна, орієнтована на білок продовольча компанія, яка виробляє приблизно 20% яловичини, продає її ресторанним мережам. Має 139 тис. членів команди та розгалужену мережу кулінарних інновацій, 19 найсучасніших тестових кухонь і пілотний завод площею 39 тис м ² [174]
De Heus	Нідерланди / Європа	12300	Аквакорми, комбікорми, корми для коней, корми для домашніх тварин, корми для свиней, корми для птиці, премікси, корми для жуйних тварин	Постачальник	93	Експортує повнораціонні корми, концентрати, премікси та функціональні інгредієнти по всьому світу. Мають дослідницькі ферми, де проводять різноманітні тести кормів. Визначають для фермерів потреби в поживних речовинах та стратегію для годівлі тварини [175]

Джерело: згруповано на основі джерел [166-175].

Найкращі кормові компанії Європи за даними 2023 р.

Компанія	Країна	Виробництво кормів, тис. т	Ключові категорії товарів	Функція в ланцюгу постачання	Кількість комбікормових заводів
De Heus	Нідерланди	12300	Аквакорми, комбікорми, корми для коней, для домашніх тварин, для свиней, для птиці, премікси, корми для жуйних тварин	Постачальник	93
Nutreco	Нідерланди	9500	Добавки, аквакорми, компаунди, корми для коней, для домашніх тварин, для свиней, для птиці, премікси, корми для жуйних	Інтегратор / Постачальник	105
ForFarmers N.V.	Нідерланди	8400	Добавки, комбікорми, корми для коней, корми для свиней, корми для птиці, корми для жуйних тварин	Постачальник	33
Veronesi	Італія	3250	Комбікорми, корми для коней, для домашніх тварин, для свиней, для птиці, для жуйних тварин	Інтегратор / Постачальник	7
Royal Agrifirm Group	Нідерланди	3220	Добавки, компаунди, корми для коней, для домашніх тварин, для свиней, для птиці, премікси, корми для жуйних тварин	Постачальник	-
Grupo Vall Companys	Іспанія	3150	Комбікорми, корми для свиней, корми для птиці, корми для жуйних	Інтегратор	14
DLG Group	Данія	3100	Комбікорм, комбікорм для свиней, корм для птиці, премікс, комбікорм для жуйних	Інтегратор / Постачальник	34
AGRAVIS Raiffeisen	Німеччина	3000	Комбікорми, корми для коней, для свиней, для птиці, для жуйних	Постачальник	17

Компанія	Країна	Виробництво кормів, тис. т	Ключові категорії товарів	Функція в ланцюгу постачання	Кількість комбікормових заводів
Avril Group	Франція	2760	Аквакорми, комбікорми, корми для коней, для домашніх тварин, для свиней, для птиці, премікси, корми для жуйних тварин	Інтегратор / Постачальник	44
Danish Agro Group	Данія	2500	Добавки, комбікорми, корми для коней, для свиней, для птиці, премікси, корми для жуйних тварин	Постачальник	16

Джерело: [177].