

- 97(2), 227–234. <https://doi.org/10.31395/2415-8240-2020-97-2-227-234>
- Classical Theory of management – F. W. Taylor, Henry Fayol, Max Weber. (2025, April 2). Noteswa. <https://noteswa.in/classical-theory-of-management-f-w-taylor-henry-fayol-max-weber/>
- Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. (n.d.). <https://www.ukrstat.gov.ua/>
- Diachenko, M. I., & Zhmudenko, V. O. (2023). Ahrarnyi sektor Ukrainy: potochnyi stan ta yoho vidnovlennia v umovakh transformatsiinykh zmin. *Ekonomika ta suspilstvo*, 56. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-8>
- List of supplying markets for a product imported by Ukraine. (n.d.). *Trade Map*. https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpm=1%7c804%7c%7c%7c%7cTOTAL%7c%7c%7c%7c%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c%7c1
- Nazarenko, S. A., Kholod, V. M., & Sadovyi, M. V. (2024). Innovatsiini pidkhody do upravlinnia ta komunikatsii v suchasnykh ahropromyslovykh pidpriemstvakh. *Ekonomika ta suspilstvo*, 68. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-180>
- Pererva, I. O., & Yedynak, V. Yu. (2022). Stratehichne upravlinnia pidpriemstvom yak osnovnyi instrument v rukakh suchasnoho kerivnyka. *Innovation and Sustainability*, 3, 159–164. <https://doi.org/10.31649/ins.2022.3.159.164>
- Trusova, N. V., & Stepaniuk, R. S. (2024). Eksportnyi potentsial ahrarnoho sektora Ukrainy v umovakh hlobalnoho rehuliuвання mizhnarodnoi torhivli. *Modern Economics*, 48, 137–146. [https://doi.org/10.31521/modecon.V48\(2024\)-17](https://doi.org/10.31521/modecon.V48(2024)-17)

УДК 636:338.4

JEL Classification: Q13; Q57; R11

DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-4-298-309>

ФОРМУВАННЯ ЕФЕКТИВНОЇ ТВАРИННИЦЬКОЇ ГАЛУЗІ ЗА ВИМОГАМИ СТАЛОГО СПОЖИВАННЯ І ВИРОБНИЦТВА

© 2025 МАРЕНИЧ Т. Г., СМІГУНОВА О. В.

УДК 636:338.4

JEL Classification: Q13; Q57; R11

Маренич Т. Г., Смігунова О. В. Формування ефективної тваринницької галузі за вимогами сталого споживання і виробництва

У статті проаналізовано можливості та напрями формування ефективної тваринницької галузі в Україні за вимогами сталого споживання і виробництва. Обґрунтовано, що сталий підхід передбачає мінімізацію негативного впливу на довкілля через оптимізацію кормової бази, покращення утримання тварин, управління відходами, зменшення деградації ґрунтів і скорочення викидів парникових газів. Проаналізовано стан вітчизняного тваринницького сектора. Розглянуто виклики сталого розвитку тваринництва в Україні, у тому числі пов'язані з воєнними діями, зосереджено увагу на необхідності збереження виробництва та швидкого відновлення галузі в повоєнний період. Наголошено, що адаптація до кліматичних змін і європейських екологічних стандартів може стати ключем до успіху українських агровиробників на ринку Європейського Союзу. У результаті дослідження встановлено, що сталий розвиток у тваринництві при комплексному підході має поєднувати економічну ефективність, збереження ресурсів, соціальну стабільність і зміну споживчих звичок. Для успішної трансформації тваринницької галузі на шляху сталого розвитку необхідно забезпечити підтримку з боку держави, наукових установ, бізнесу та громадських організацій. До основних напрямів сталого виробництва віднесено: впровадження інновацій, раціональне використання ресурсів, зменшення екологічного сліду, органічне виробництво та забезпечення якості тваринницької продукції, а також формування сталого споживчого попиту. Доведено, що реалізація цілей сталого розвитку у тваринницькій галузі в більшості випадків вимагає належного фінансового забезпечення. Визначено, що запровадження сталих практик у тваринництві зумовлюється низкою чинників, серед яких провідну роль відіграють розмір підприємства, специфіка галузі та загальний соціально-економічний контекст у країні. Зроблено висновок, що, попри високі початкові витрати, потребу в модернізації виробничих процесів та виклики для малого бізнесу, сталий розвиток тваринництва в довгостроковій перспективі сприяє економічній стабільності, екологічній безпеці та поліпшенню добробуту людей.

Ключові слова: тваринництво, ефективність, сталий розвиток, стає виробництво, стає споживання, управління, продовольча безпека.

Рис.: 2. **Бібл.:** 29.

Маренич Тетяна Григорівна – доктор економічних наук, професор, головний науковий співробітник відділу економіки, менеджменту та трансферу інновацій у тваринництві, Інститут тваринництва НААН України (вул. Тваринників, 1а, Харків, 61026, Україна)

E-mail: thmarenych2020@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3162-7394>

Смігунова Олена Вікторівна – кандидат економічних наук, доцент, вчений секретар, Інститут тваринництва НААН України (вул. Тваринників, 1а, Харків, 61026, Україна)

E-mail: elenasmigunova@gmail.com

Marenych T. H., Smihunova O. V. Forming an Effective Livestock Industry According to the Requirements of Sustainable Consumption and Production

The article analyzes the opportunities and directions for forming an effective livestock sector in Ukraine based on the requirements of sustainable consumption and production. It is substantiated that a sustainable approach involves minimizing the negative impact on the environment through the optimization of the feed base, improving animal husbandry, managing waste, reducing soil degradation, and cutting greenhouse gas emissions. The state of the domestic livestock sector is analyzed. The challenges of sustainable livestock development in Ukraine are considered, including those related to military actions, focusing on the need to maintain production and the rapid recovery of the sector in the post-war period. It is emphasized that adaptation to climate change and European environmental standards could be the key to the success of Ukrainian agri-food producers in the European Union market. The research found that sustainable development in livestock farming, with a comprehensive approach, must combine economic efficiency, resource conservation, social stability, and changes in consumer habits. For the successful transformation of the livestock sector towards sustainable development, it is necessary to ensure support from the government, scientific institutions, business, and NGOs. The main directions of sustainable production include: the introduction of innovations, rational use of resources, reduction of the ecological footprint, organic production, ensuring the quality of livestock products, and the formation of sustainable consumer demand. It is proved that the implementation of sustainable development goals in the livestock sector mostly requires adequate financial support. It is determined that the introduction of sustainable practices in livestock farming is influenced by several factors, among which the size of the enterprise, the specifics of the industry, and the overall socioeconomic context in the country play a leading role. It has been concluded that, despite the high initial costs, the need to modernize production processes, and the challenges for small businesses, sustainable development in animal husbandry contributes to long-term economic stability, environmental security, and the improvement of human well-being.

Keywords: livestock, efficiency, sustainable development, sustainable production, sustainable consumption, management, food security.

Fig.: 2. **Bibl.:** 29.

Marenych Tetiana H. – Doctor of Sciences (Economics), Professor, Chief Research Scientist of the Department of Economics, Management and Transfer of Innovations in Livestock Farming, Livestock Farming Institute of National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine (1a Tvarynykiv Str., Kharkiv, 61026, Ukraine)

E-mail: thmarenych2020@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3162-7394>

Smihunova Olena V. – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Academic secretary, Livestock Farming Institute of National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine (1a Tvarynykiv Str., Kharkiv, 61026, Ukraine)

E-mail: elenasmigunova@gmail.com

Тваринництво має ключове значення для продовольчого забезпечення населення України, розвитку аграрного виробництва та економіки держави. В останні роки ця галузь швидко розвивалася, збільшуючи промислові потужності та поступово переходячи до інтенсивних форм господарювання. Однак сучасне промислове тваринництво, без належного управління, може становити серйозні загрози для добробуту тварин, якості води, повітря, ґрунтів, біорізноманіття та здоров'я людей. Вплив тваринництва на довкілля не є однозначним, однак у будь-якому разі воно завдає шкоди природі та негативно змінює стан навколишнього середовища. Хоча на тваринництво припадає лише 5,8% загальних глобальних викидів парникових газів, 95% з них становить метан. У поєднанні із землеробством і лісовим господарством галузь є відповідальною за 18,4% усіх викидів парникових газів (FAO). Приблизно чверть загального обсягу води, що використовується у промисловості, щорічно спрямовується на забезпечення потреб м'ясо-молочного виробництва [1]. Тому споживачі дедалі більше звертають увагу на якість продукції, екологічну та соціальну відповідальність, етичність аграрного бізнесу.

Економічні, соціальні та екологічні аспекти сталого розвитку тваринництва в Україні в цілому

характеризуються погіршенням стану галузі. Сучасний тваринницький сектор стикається з численними викликами, серед яких – забезпечення сталого розвитку та збереження природних ресурсів, підвищення продуктивності сільськогосподарських тварин, зменшення екологічного впливу та збільшення ефективності виробництва. У зв'язку з катастрофічним спадом поголів'я, незбалансованою системою землеробства, обмеженістю природних ресурсів та глобальною зміною клімату актуальним завданням стає адаптація тваринницької галузі до вимог сталого споживання та виробництва.

Вивченню стану, чинників, проблем і тенденцій розвитку тваринництва в Україні та світі присвячено багато наукових публікацій. Водночас проблеми сталого виробництва аграрної продукції активно досліджуються як вітчизняними, так і зарубіжними вченими. Зокрема, питання сталого розвитку тваринництва та його впливу на продовольчу безпеку України, сільські території розглядали такі вчені, як Головачко В. М., Ліба Н. С., Вибер Е. Ф. [2], Курман Т. В. [3], Москаленко В. А., Колоша В. П. [4], Ольшанська О. В., Тимкован В. І. [5], Черкаська В. В. [6], Яців І. Б., Темненко С. М. [7] та ін. У праці [8] закордонні науковці дослідили питання сталого розвитку тваринництва шляхом аналізу взаємозв'язку між рівнем стійкості та регіональними особливос-

тями в країнах Європейського Союзу. Отримані результати свідчать про те, що найефективніші моделі характеризуються суттєвими відмінностями в інтенсивності землеробства, географічному розміщенні та економічній рентабельності, що вказує на наявність певної поляризації між економічною та екологічною стійкістю.

Огляд можливостей і викликів, які необхідно вирішити для тваринницького сектора з метою покращення його ролі в сталому розвитку представлено у праці [9]. Вчені відзначають, що заходи, спрямовані на забезпечення сталого розвитку, варіюються залежно від типу виробничої системи, рівня економічного розвитку країни та динаміки споживчого попиту. У зв'язку з цим необхідно враховувати численні компроміси, а також як позитивні, так і негативні наслідки політичних рішень і практик, пов'язаних з управлінням тваринництвом, процесами виробництва та споживанням продукції. У дослідженні [10] здійснено порівняння традиційних та органічних систем тваринництва за показниками стійкості у таких сферах, як економіка, продуктивність, стан навколишнього середовища, добробут тварин і громадське здоров'я. За багатьма критеріями було виявлено недостатню кількість даних для формування однозначних висновків щодо відмінностей між системами. Водночас запропоновано використовувати сильні сторони як традиційних, так і органічних моделей тваринництва для розроблення напрямів сталого розвитку галузі.

Аналізуючи заходи, спрямовані на забезпечення перспектив тваринництва в контексті сталого розвитку, закордонні науковці у праці [11] розглядають три різні підходи: шлях ефективності, що охоплює стійку інтенсифікацію; шлях узгодженості, який передбачає циклічність і системи, засновані на пасовищному утриманні; а також шлях достатності, пов'язаний із переходом на альтернативні джерела білка. Вони встановили, що хоча окремі аспекти цих стратегій можуть бути взаємодоповнювальними, між ними часто виникають суперечності та компроміси. Результати дослідження цих вчених підкреслюють важливість урахування регіональних відмінностей і різноманіття систем виробництва при виборі оптимальних напрямів управління тваринництвом у майбутньому.

Незважаючи на значну кількість публікацій із заявленої проблематики, залишається потреба в подальшому науковому пошуку, спрямованому на визначення напрямів формування ефективної тваринницької галузі відповідно до принципів сталого споживання та виробництва. Це дозволить глибше зрозуміти індикатори сталого розвитку

в аграрному секторі та забезпечить здатність господарюючих суб'єктів адаптуватися до глобальних викликів сучасності.

Метою статті є аналіз можливостей та узагальнення напрямів формування ефективної тваринницької галузі в Україні за вимогами сталого споживання і виробництва.

Для досягнення поставленої мети використано комплекс взаємопов'язаних методів дослідження. Зокрема, методи аналізу та синтезу застосовуються для систематизації знань щодо сталого розвитку у тваринницькій галузі; моніторинг і спостереження – для оцінки фактичного стану тваринницьких підприємств, умов утримання тварин та ефективності використання ресурсів; порівняльний аналіз – для зіставлення ефективності традиційних і сталих моделей виробництва; узагальнення та дедукція – з метою вдосконалення підходів до розкриття сутності сталого споживання та виробництва; спостереження – для вивчення практичного застосування принципів сталого господарювання; абстрактно-логічний метод, а також методи опису, конкретизації та формалізації – для формування теоретичних узагальнень і практичних висновків.

Концепцією Державної цільової економічної програми розвитку тваринництва на період до 2033 року передбачено, що «формування ефективної тваринницької галузі в Україні на перспективу має відбуватися відповідно до стандартів ЄС, задовольнити потреби внутрішнього ринку в безпечних харчових продуктах, забезпечити впровадження сучасних технологій, які сприяють зменшенню забруднення навколишнього середовища, а також дотримання екологічних принципів, орієнтованих на збереження природних ресурсів для майбутніх поколінь» [12]. Практичний досвід показує, що для багатьох аграрних товаровиробників протягом тривалого часу основним пріоритетом залишаються економічні інтереси, а також збільшення обсягів виробництва як рослинницької, так і тваринницької продукції без належного врахування екологічних і соціальних аспектів. У процесі повоєнного відновлення та модернізації сільського господарства це потрібно виправити, оскільки іншого шляху, як розбудова аграрної сфери та сільських територій на засадах сталого розвитку, немає. Україні необхідно здійснити технологічне оновлення та модернізацію аграрного сектора з акцентом на підвищення енергоефективності, дотримання екологічних вимог, впровадження міжнародних стандартів якості харчової продукції та сировини, а також забезпечення продовольчої безпеки країни.

Останнім часом у розвитку тваринницької галузі спостерігаються складні процеси. З одного боку, зростає концентрація поголів'я худоби і птиці на великих підприємствах, водночас зменшується кількість поголів'я в малих та середніх господарствах і господарствах населення, що призводить до загального скорочення чисельності тварин. Так, за 2015–2023 рр. у господарствах усіх категорій поголів'я ВРХ зменшилося в 1,8 разу, у т. ч. корів – в 1,8 разу, свиней – в 1,4 разу, овець і кіз – в 1,5 разу, птиці – на 9,5%. При цьому підприємства скоротили чисельність ВРХ в 1,4 разу, у т. ч. корів – в 1,3 разу, свиней – на 9,1%, овець і кіз – в 1,4 разу, птиці – на 5,2% [13, с. 153]. У них спад поголів'я був менший, ніж у господарствах населення. Втім, інтенсивні системи ведення сільського господарства створюють безліч проблем, пов'язаних із добробутом тварин і навколишнім середовищем.

Аналіз поточного рівня концентрації в тваринництві засвідчив, що у 2022 р. 61,9% усього поголів'я великої рогатої худоби (ВРХ) утримувалося на 17,8% підприємств, де кількість голів перевищує 1000. Водночас лише 1,8% поголів'я ВРХ вирощувалося на 30% підприємств, де на одне господарство припадало до 50 чи 100 голів. Найбільше поголів'я ВРХ зосереджено в 144 підприємствах, де на одне господарство приходить понад 1500 голів – вони утримували 45,3% від загальної чисельності худоби. Водночас на підприємствах з концентрацією 500–999 голів (їх частка – 19,2%) утримувалося 21,9% поголів'я. Щодо корів, найбільша частка припадала на аграрні підприємства з концентрацією 100–499 голів на одне господарство – 42,7% (40% поголів'я), а господарства з менш ніж 50 коровами (їх частка – 28%) утримували лише 2,1%. Також 30,3% усього поголів'я корів зосереджено в 5,1% підприємств, де кількість голів перевищує 1000. Аналіз рівня концентрації поголів'я свиней показує, що 65,5% усього поголів'я вирощувалося в 63 підприємствах, де кількість голів перевищує 10000 на господарство. У птиківництві 85% поголів'я зосереджено в підприємствах з концентрацією понад 500000 голів, що складає 12,5% від загальної кількості підприємств [14, с. 104].

Ефект масштабу у тваринництві сприяє зростанню економічної ефективності та підвищенню конкурентоспроможності галузі. За умови дотримання принципів соціальної відповідальності аграрний бізнес має потенціал відповідати вимогам сталого розвитку. Високий рівень концентрації виробництва забезпечує здатність галузі ефективно конкурувати як на внутрішньому ринку, так і виходити на зовнішні ринки. Водночас така модель супроводжується низкою викликів, зокрема загро-

зою монополізації ринку окремими виробниками, зменшенням рівня конкуренції, а також необхідністю вирішення екологічних проблем, пов'язаних з утилізацією відходів у великих тваринницьких комплексах.

Тваринництво, як одна з найбільш капіталомістких галузей сільського господарства, загалом перебуває у складному фінансовому становищі. Традиційно збитковим на аграрних підприємствах є вирощування ВРХ, овець та кіз на м'ясо. Тільки виробництво молока було завжди прибутковим (рівень рентабельності у 2020 р. – 20,4%) та вирощування свиней на м'ясо (у 2020 р. – 2,6%). У період воєнних років можна передбачити зниження рентабельності всіх видів тваринницької продукції, що зумовлено більш стрімким зростанням витрат – передусім на корми та електроенергію – порівняно з цінами на готову продукцію. Ситуацію ускладнюють також очікуване послаблення гривні та зниження купівельної спроможності населення.

Попри втрати та виклики, спричинені запровадженням воєнного стану, окремим підприємствам вдалося зберегти поголів'я тварин і забезпечити стабільну динаміку розвитку на засадах конкурентоспроможності. Збільшення чисельності поголів'я та підвищення продуктивності промислових ферм в аграрному секторі виступають визначальними чинниками нарощування обсягів виробництва тваринницької продукції. Так, агропромхолдинг «Астарта-Київ» продовжує розвивати напрямок тваринництва відповідно до своєї довгострокової стратегії. З початку війни компанія вже інвестувала понад 410 млн грн у модернізацію своїх підприємств. «Астарта» є найбільшим виробником промислового молока в Україні, щорічно виробляючи 115 тис. тонн молока. Поголів'я ВРХ складає понад 28 тис. голів [15]. На фермі ПП «Євро-росем», розташований у Переяславському районі, утримується 1400 голів голштинської породи, які є складовою масштабного проекту з впровадження сучасних технологій у тваринництві. Із загальної кількості 600 – це дійні корови, решта – молодняк. У 2025–2026 рр. планується зведення третього корівника, розрахованого ще на 600 корів [16].

Сталий розвиток у тваринництві відіграє важливу роль у забезпеченні балансу між ефективним виробництвом і збереженням навколишнього середовища, соціальної справедливості та економічної вигоди. Гарантування стабільного розвитку тваринництва в аграрних підприємствах через зменшення впливу на довкілля та покращення добробуту людей потребує комплексного підходу, який об'єднує сучасні вимоги до сталості сільського господарства.

Основні складові сталого виробництва продукції тваринництва та сталого споживання можна поділити на кілька ключових напрямів, що включають використання природних ресурсів, технологічні інновації, соціальні та

економічні аспекти. Для успішної трансформації тваринницької галузі на шлях сталого розвитку необхідно забезпечити підтримку з боку держави, наукових установ, бізнесу та громадських організацій (рис. 1).

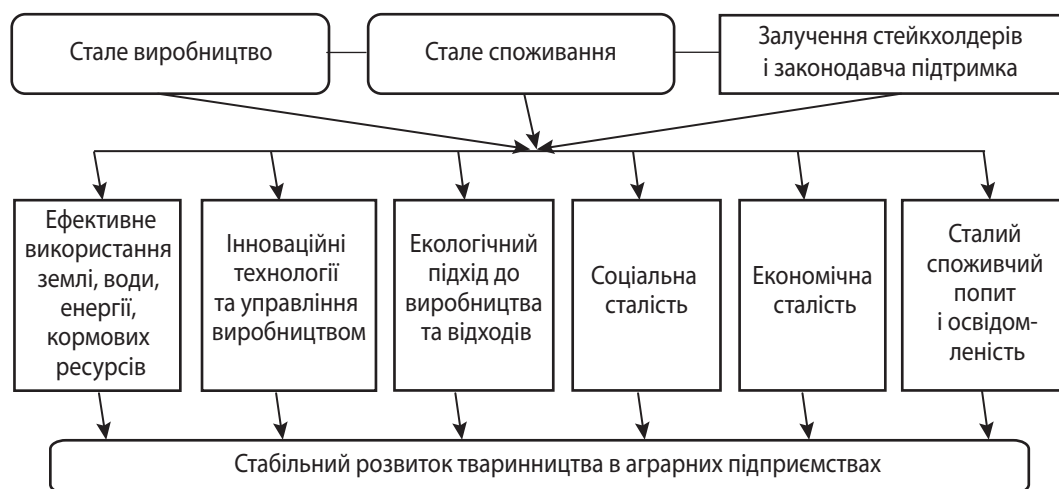


Рис. 1. Комплексний підхід до забезпечення сталого розвитку тваринництва в аграрних підприємствах

Джерело: розроблено авторами.

Інтеграція принципів сталого виробництва в тваринництві та сталого споживання в управління аграрного підприємства сприятиме не лише підвищенню їхньої конкурентоспроможності, але й забезпеченню довгострокової стійкості бізнесу (рис. 2).

Заходи для досягнення цілей стратегії сталого розвитку тваринницького сектора охоплюють широкий спектр. Розвитку сталого тваринництва сприяє, зокрема, оптимізація використання земель, води та кормів, що в умовах обмежених природних ресурсів надзвичайно актуально. Рациональне використання кормових ресурсів передбачає зниження втрат кормів, оптимізацію раціонів для тварин і перехід на більш ефективні види кормів [17; 18]. Важливим є також розвиток альтернативних джерел кормів, таких як білкові культури, що знижує залежність від традиційних кормів [19; 20].

У реалізації концепції сталого розвитку сільського господарства та мінімізації антропогенного навантаження на екосистеми особлива роль відводиться застосуванню ресурсозберігаючих технологій. Ключові заходи зосереджені на переході на точне землеробство, поліпшенні умов для тварин за рахунок удосконалення харчування та енергоощадних технологій утримання. Такі ресурсозберігаючі технології в тваринництві передбачають впровадження систем рециркуляції та очищення, а також використання автоматизованих поїлок, засобів контролю технологічних процесів [21]. У сіль-

ському господарстві, зокрема на фермах, зростає популярність сонячних і вітрових генераторів, які забезпечують надійне та екологічно безпечне джерело енергії, використання біомаси [22, с. 88–90]. Їх впровадження дозволяє агровиробникам скоротити витрати на електроенергію та зменшити рівень викидів парникових газів. Для забезпечення сталого водокористування необхідно впроваджувати технології економії води, такі як збирання дощової води, система замкнутого водопостачання для тваринницьких ферм, а також модернізація систем водопостачання та поливу на кормових угіддях.

Одним із найбільших екологічних викликів тваринницької галузі є значні викиди парникових газів, зокрема метану, вуглекислого газу та оксидів азоту. Для зменшення парникових газів дедалі більше аграрних підприємств упроваджують відновлювані джерела енергії (ВДЕ), такі як сонячна, вітрова та біоенергія [22, с. 94]. Для зменшення екологічного сліду тваринництва необхідно використовувати інноваційні методи утримання та годівлі тварин. Застосування новітніх технологій годівлі та поліпшення раціонів можуть зменшити викиди метану, наприклад використання добавок до кормів для зниження метаногенезу в травній системі тварин. Важливо використовувати новітні методи управління аграрними господарствами, включно з оптимізацією використання органічних добрив та ефективним управлін-

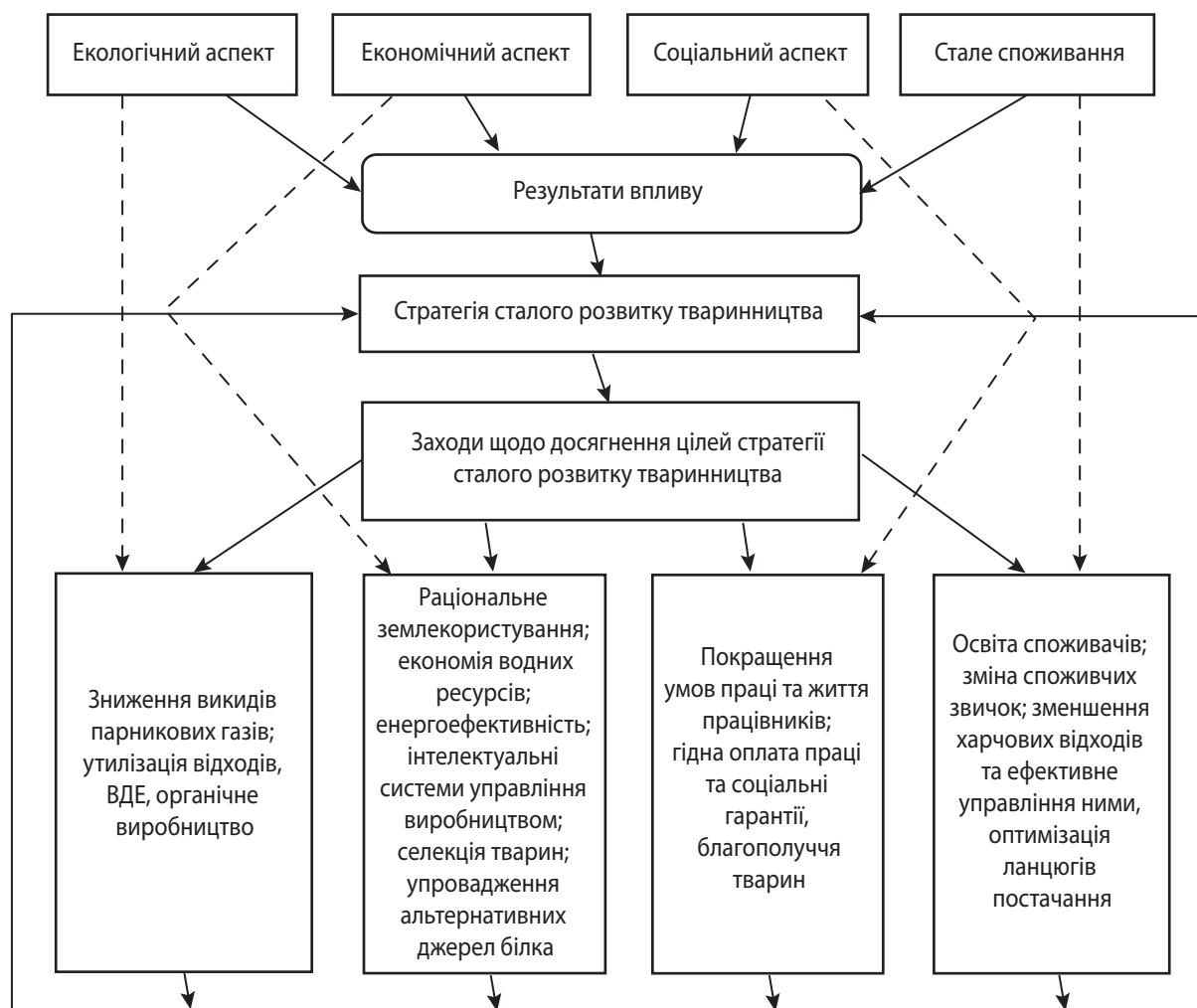


Рис. 2. Інтеграція принципів сталого виробництва в тваринництві та сталого споживання в стратегію аграрного підприємства

Джерело: розроблено авторами.

ням відходами тваринництва (органічні залишки, гній, пташиний послід, а також відходами кормів і органічними відходами, що утворюються в процесі обробки продукції). Ефективними методами управління такими відходами є компостування, використання біогазових установок для утилізації гною та органічних відходів, технології переробки відходів тваринництва в кормові добавки або інші продукти, які можуть значно зменшити кількість відходів, що викидаються на смітники, та забезпечити додаткові джерела прибутку для підприємств [22, с. 86–87; 23, с. 93]. Для ефективного управління відходами необхідно впроваджувати інноваційні методи очищення, відбору та зберігання відходів, а також забезпечити належне навчання персоналу та розробку нормативних актів, які б регулювали цей процес.

Зменшенню екологічного сліду сприяє перехід на органічне виробництво. Органічні технології не лише збільшують ефективність ви-

робництва, але й сприяють збереженню здоров'я тварин та екологічного балансу. Основними перевагами таких технологій є:

- ✦ зменшення використання антибіотиків і хімічних добавок;
- ✦ акцент на природних методах лікування та профілактики хвороб, що значно знижує ризики для здоров'я споживачів тваринницької продукції;
- ✦ покращення якості продукції галузі та збереження навколишнього середовища [24].

Підвищення результативності та конкурентоспроможності тваринницької галузі відбувається через інноваційні технології, які збільшують її ефективність і продуктивність, забезпечуючи водночас сталість розвитку. Це можливо шляхом цифровізації та автоматизації, генетичного вдосконалення тварин, інноваційних методів переробки та зберігання продуктів. Упровадження цифрових технологій дозволяє аграрним господарствам контролювати всі аспекти виробництва: від моні-

торингу стану здоров'я тварин до управління кормами та відходами. Системи управління на базі ІТ дозволяють знижувати витрати та збільшувати ефективність виробництва, а також оптимізувати використання ресурсів [25]. Використання сучасних методів селекції та генетики уможлиблює підвищити продуктивність тварин, їх стійкість до хвороб, а також покращити якість продукції. Це є важливим для зменшення негативного впливу на довкілля, оскільки скорочуються витрати кормів і води. Новітні методи обробки та зберігання тваринницької продукції (технології холодового зберігання, інноваційні пакувальні матеріали, пастеризація та ультрафільтрація, вакуумна упаковка, заморожування та ін.) дозволяють знижувати загальний рівень втрат, підвищувати якість і термін зберігання продуктів, що, своєю чергою, сприяє зменшенню відходів та підвищенню ефективності виробництва.

Для забезпечення сталого розвитку тваринницької галузі важливими є також соціальні та економічні аспекти. Слід здійснювати підтримку малих і середніх фермерських господарств, зокрема через надання субсидій, зниження податкового навантаження та забезпечення доступу до фінансування для інноваційних технологій. Сталий розвиток галузі неможливий без забезпечення належних умов праці та безпеки для працівників, включно з навчанням і підвищенням кваліфікації. Розвиток інфраструктури та підтримка малих фермерських господарств сприяють економічній сталості галузі, знижують монополізацію ринку та підтримують місцеві економіки. В умовах сталого виробництва необхідно створити справедливі умови для всіх учасників ланцюга постачання, від фермерів до кінцевих споживачів, що включає справедливі ціни на продукцію, оплату праці та збереження рівних можливостей для всіх. Важливим аспектом сталого тваринництва є забезпечення гуманного ставлення до тварин, їх належного утримання, годування та здоров'я. Впровадження стандартів благополуччя тварин дозволяє не тільки покращити умови їх життя, але й підвищити якість кінцевої продукції [26].

Наближення вітчизняного виробництва до європейських екологічних стандартів та норм гуманного ставлення до тварин сприяє створенню нових можливостей для впровадження інноваційних систем господарювання, які враховуватимуть різні аспекти сталого розвитку та відкриватимуть нові шляхи для виходу національних виробників на міжнародні ринки. Згідно з Угодою про асоціацію, Україна повинна адаптувати своє законодавство до норм ЄС щодо добробуту тварин. Ці стандарти

охоплюють захист сільськогосподарських тварин, їх утримання, розведення, транспортування та забої. До речі, норми ЄС регулярно оновлюються та адаптуються до викликів галузі. Наприклад, у країнах ЄС заборонено утримання тварин у батарейних клітках або станках, спеціалісти зобов'язуються збільшувати простір для тварин на фермах, а також усе більше господарств переходить на вільновигульне утримання. Окрім того, змінюються вимоги щодо годівлі тварин, коригування їх раціону та заборони на використання антибіотиків для профілактики. Декілька європейських директив уже імplementовані в Україні, зокрема директиви про Оцінку впливу на довкілля (2011/92/ЄС), Стратегічну екологічну оцінку (2001/42/ЄС) та деякі положення Водної Рамкової Директиви (2000/60/ЄС). До набуття членства в ЄС Україна має пройти довгий шлях синхронізації законодавства та вдосконалення виробництва до європейського рівня.

Сталий підхід до споживання у тваринництві є важливою складовою забезпечення продовольчої безпеки, збереження екосистем і формування здорового способу життя в суспільстві. Сутність сталого споживання у тваринництві для товаровиробників полягає в раціональному використанні ресурсів з урахуванням екологічних, економічних і соціальних аспектів. Стале споживання також передбачає скорочення харчових втрат, пріоритетність локальних і екологічно чистих продуктів, оптимізацію ланцюгів постачання, а також формування культури свідомого вибору серед споживачів. Сталий розвиток у тваринництві неможливий без зростання відповідальності споживачів шляхом привернення уваги до етичних стандартів виробництва, зменшення втрат продукції та відходів, вибору сталих і збалансованих раціонів. Освіта споживачів щодо переваг екологічно чистої продукції, виробленої з мінімальним використанням хімічних засобів, допомагає створювати попит на продукцію, яка відповідає критеріям сталості. Споживачі повинні також бути усвідомлені в питаннях зменшення харчових відходів і правильного зберігання продукції, що сприяє зменшенню негативного впливу на навколишнє середовище.

Освіченість щодо належних методів зберігання продуктів, таких як правильне використання холодильних пристроїв, контроль термінів придатності та оптимальні умови зберігання, дозволяє значно знизити кількість відходів. Крім того, це сприяє економії та зменшенню викидів парникових газів, пов'язаних із виробництвом і утилізацією непотрібних продуктів. Важливим кроком є також усвідомлення того, як кожен етап споживання їжі, від купівлі до утилізації,

впливає на екологію та сталий розвиток планети. Ефективна співпраця та налагоджена комунікація на всіх етапах ланцюга створення вартості продуктів харчування є критично важливими для досягнення сталого результату.

У впровадженні сталих практик господарювання та зміні споживчих моделей важливу роль відіграє суспільний рух. Наприклад, рух за утримання тварин без кліток (Cage-Free), що стосується в основному курей-несучок, став гуманною альтернативою інтенсивному тваринництву [27]. Цей підхід отримав значну підтримку в європейських країнах, США та Канаді, що сприяло переходу глобальних брендів на продукцію від вільно вихованих тварин. Гуманне ставлення до тварин і вільний випас не тільки зменшують страждання тварин, але й можуть стати більш сталою моделлю, що замінить інтенсивне виробництво. Іншим прикладом є міжнародний рух «Повільна їжа» (Slow Food), який підтримують понад 160 країн [28]. Цей рух пропагує культуру та традиції місцевої їжі, що є основою для здорового та якісного харчування, а також сприяє зміцненню зв'язків між малими виробниками та споживачами. Він підтримує продовольче різноманіття, сталий виробничий і споживчий процеси, що не завдають шкоди навколишньому середовищу та поліпшують якість життя тварин.

Отже, сталий підхід у тваринництві передбачає методи ведення господарювання з мінімальним негативним впливом на довкілля, що включає оптимізацію використання кормів, поліпшення умов догляду за тваринами, ефективне управління відходами тваринництва, зменшення деградації ґрунтів і втрат водних ресурсів, а також скорочення викидів парникових газів. Можливості для сталого розвитку тваринництва ускладнюються через ведення воєнних дій. На даний момент в агропромисловому комплексі актуальним є питання збереження виробництва, зокрема в тваринництві, а також пошук нових підходів для швидкого відновлення галузі після наслідків війни. Адаптація до змін клімату та нових норм, що будуть запроваджені в рамках імплементації Директив і Регламентів ЄС, може стати ключем до довгострокового успіху для аграрних підприємств України та сприяти збільшенню частки українських товарів на ринках Європейського Союзу.

Державна політика повинна активно підтримувати впровадження принципів сталого розвитку у тваринництві через:

- ✦ забезпечення законодавчої та регуляторної підтримки для розвитку сталих методів виробництва та споживання;

- ✦ фінансування досліджень і інновацій, спрямованих на зменшення екологічного впливу тваринницької галузі та підвищення її ефективності;
- ✦ міжнародне співробітництво у сфері обміну досвідом і технологіями для сталого розвитку.

Зазвичай найбільше потребують державного регулювання ветеринарно-зоотехнічні заходи, енергетична та екологічна безпека, дотримання вимог нормативно-правової бази, відповідність законодавству щодо безпечності та якості харчових продуктів і кормів, а також реалізація цінової, податкової політики та ін. Необхідно розробити таку політику, яка спрямовуватиме перехід до сталого тваринницького виробництва з боку пропозиції та обмежуватиме споживання продукції тваринництва з боку попиту.

Слід зазначити, що економічна та інституціональна система сільського господарства, що склалася після реформування аграрного сектора, потребує підтримки як великих і середніх, так і малих суб'єктів господарювання для забезпечення сталого розвитку аграрної сфери. Вважаємо, що без дієвої державної підтримки та належного державного регулювання розвитку тваринництва з'являється реальна загроза суттєвого зменшення обсягів виробництва тваринницької продукції та згортання і, навіть, ліквідації тваринницької галузі в багатьох аграрних підприємствах.

Втім, адаптація законодавства України у сфері тваринництва вже почалася. У 2023 р. було ухвалено Закон України, який покращує умови для виробництва та обігу безпечних і якісних харчових продуктів і кормів, а також удосконалює систему забезпечення здоров'я та благополуччя тварин [29]. Проте, на думку експертів, впровадження європейських сталих практик може стати значним викликом для українських аграріїв через триваючі бойові дії та обмеженість фінансових ресурсів для реалізації необхідних заходів.

Слід зауважити, що деякі дії суб'єктів господарювання, спрямовані на досягнення цілей сталого розвитку у тваринництві, зокрема на оптимізацію кормовиробництва, можуть здійснюватися без значних додаткових витрат. Водночас інші заходи потребують відповідного фінансового забезпечення. Загалом запровадження сталих практик у тваринництві залежить від розміру підприємства, галузевих особливостей і соціально-економічної ситуації в країні. Великі компанії мають більше ресурсів для інвестування в інновації, тоді як малий і середній бізнес стикається з обмеженнями, хоча вирізняється гнучкістю у впрова-

дженні нових підходів. Війна посилила регіональні диспропорції: підприємства на сході та півдні України зазнають суттєвіших збитків, що формує різні потреби у відновленні виробництва. Економічна нестабільність, інфляція та коливання валют ускладнюють розвиток МСП, проте водночас стимулюють технологічні зміни. Державна підтримка здебільшого спрямована на великі підприємства, але для МСП важливими можуть стати програми кредитування та субсидій на впровадження інновацій.

Попри значні довгострокові вигоди, впровадження принципів сталого розвитку в тваринництві може супроводжуватися низкою короткострокових недоліків. Насамперед, це високі початкові витрати на модернізацію виробництва, впровадження екологічно чистих технологій та навчання персоналу. Такі інвестиції не приносять миттєвого прибутку, що може стримувати зацікавленість бізнесу, особливо малого та середнього. Окрім того, перехід до більш сталих практик часто вимагає змін у системі управління, логістиці та постачанні, що в короткий термін може спричинити зниження продуктивності або перебоїв в ланцюгах постачання. Також у товаровиробників можливі тимчасові втрати конкурентоспроможності на ринку через підвищення собівартості продукції. Ще одним викликом є необхідність зміни споживчих звичок, оскільки попит на продукцію, отриману за сталими принципами, ще не завжди достатньо високий для швидкого повернення інвестицій. Таким чином, у короткостроковій перспективі переваги сталого розвитку тваринництва можуть бути неочевидними, однак з часом вони трансформуються у стійке зростання, економічну вигідність та екологічну безпеку.

ВИСНОВКИ

Сталий розвиток у тваринництві – це не просто питання ефективності виробництва, але й забезпечення збереження природних ресурсів, підвищення економічної та соціальної стабільності, а також зміна споживчих звичок. Формування ефективної тваринницької галузі за вимогами сталого споживання та виробництва передбачає інтеграцію економічних, екологічних і соціальних аспектів у процеси виробництва та споживання. Впровадження інноваційних технологій, раціональне використання ресурсів, зменшення екологічного сліду та забезпечення високої якості продукції – ключові напрямки, що дозволяють забезпечити сталий розвиток тваринництва, яке відповідає вимогам сучасного світу. Інтеграція екологічних, еко-

номічних і соціальних принципів у кожному етапі виробництва та споживання продукції дозволить створити сталу, ефективну та етично відповідальну тваринницьку галузь, яка буде сприяти не тільки збереженню планети, але й покращенню добробуту людей.

Перспектива подальших досліджень вбачається у розробці організаційно-економічного механізму сталого розвитку тваринництва в аграрних підприємствах в умовах сучасних викликів. ■

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Що гірше для довкілля: тонна викидів від кондиціонера чи ферми? *Agroexpert*. 02.04.2022. URL: https://agroexpert.ua/shcho-hirshe-dlia-dovkillia-tonna-vykydiv-vid-kondytsionera-chy-fermy/?utm_source=chatgpt.com
2. Головачко В. М., Ліба Н. С., Вибер Е. Ф. Аналіз можливості розвитку сільського господарства в Україні. *Економіка та суспільство*. 2021. Вип. 27. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-27-45>
3. Курман Т. В. Сталий розвиток сільськогосподарського виробництва: проблеми правового забезпечення : монографія. Харків : Юрайт, 2018. 376 с. URL: https://dspace.nlu.edu.ua/bitstream/123456789/18665/1/Kurman_2018_mon.pdf
4. Москаленко В. А., Колоша В. П. Економічна складова в галузі тваринництва як чинник формування сталого розвитку у контексті сільських територій. *Збалансоване природокористування*. 2020. № 4. С. 91–99. DOI: <https://doi.org/10.33730/2310-4678.4.2020.228363>
5. Ольшанська О. В., Тимкован В. І. Сталий розвиток сільського господарства та його вплив на продовольчу безпеку України. *Журнал стратегічних економічних досліджень*. 2021. № 4. С. 67–76. DOI: [10.30857/2786-5398.2021.4.7](https://doi.org/10.30857/2786-5398.2021.4.7)
6. Черкаська В. В. Сталий розвиток тваринництва як складовий елемент аграрного сектору. *Інвестиції: практика та досвід*. 2018. № 5. С. 57–59. URL: http://www.investplan.com.ua/pdf/5_2018/14.pdf
7. Яців І. Б., Темненко С. М. Формування кормової бази як чинника сталого розвитку тваринництва у сільськогосподарських підприємствах. *Агросвіт*. 2020. № 16. С. 24–31. DOI: [10.32702/2306&6792.2020.16.24](https://doi.org/10.32702/2306&6792.2020.16.24)
8. Di Vita G., Zanchini R., De Cianni R. et al. Sustainable Livestock Farming in the European Union: A Study on Beef Farms in NUTS 2 Regions. *Sustainability*. 2024. Vol. 16. Iss. 3. DOI: <https://doi.org/10.3390/su16031098>
9. Schneider F., Tarawali S. Sustainable Development Goals and Livestock Systems. *OIE Scientific and Technical Review*. 2021. Vol. 40. Iss. 2. P. 585–595. DOI: <https://doi.org/10.20506/rst.40.2.3247>
10. Van Wageningen C. P. A., de Haas Y., Hogeveen, et al. Sustainability of livestock production systems.

- Comparing conventional and organic livestock husbandry. Wageningen : Wageningen University & Research, 2016. 124 p. URL: <https://edepot.wur.nl/374992>
11. Jaisli I., Brunori G. Is there a future for livestock in a sustainable food system? Efficiency, sufficiency, and consistency strategies in the food-resource nexus. *Journal of Agriculture and Food Research*. 2024. Vol. 18. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2024.101496>
 12. Концепція Державної цільової економічної програми розвитку тваринництва на період до 2033 року: схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 31.01.2025 р. № 76-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/76-2025-p#Text>
 13. Статистичний щорічник України за 2023 рік / за ред. І. Є. Вернера. Київ : Державна служба статистики України, 2024. 265 с. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2023/zb/11/year_23_u.pdf
 14. Сільське господарство України за 2022 рік : статистичний збірник. / Відпов. за вип. О. Прокопенко. Київ : Державна служба статистики України, 2023. 163 с. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2023/zb/09/S_gos_22.pdf
 15. Астарта продовжує інвестувати у розвиток тваринництва. *Астарта-Київ*. 18.12.2024. URL: <https://astartaholding.com/astarta-prodovzhuye-investuvaty-u-rozvytok-tvarynnycztva/>
 16. Кошкіна І. Тваринництво може приносити до 30% – досвід роботизації ферми Євросем. *Kurkul*. 27.03.2025. URL: <https://kurkul.com/spetsproekty/1715-ferma-moje-prinositi-do-30--dosvid-robotizatsiyi-fermi-yevrosem>
 17. Ревенко І. І., Ревенко Ю. І. Рациональне використання концентрованих та комбінованих кормів. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасна інженерія агропромислових і харчових виробництв». Харків : ДБТУ, 2021. С. 505–507. URL: https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/2737/1/materialy-MNPK_SIAHV_2021-505-507.pdf
 18. Альтернативні джерела грубих кормів для корів. *AVM*. 10.01.2019. <https://avm-ua.org/uk/post/alternativni-dzherela-grubih-kormiv-dla-koriv?milku=1>
 19. Бублик О. З комах можна отримувати якісний кормовий білок для тварин і птиці. *Agrotimes*. 31.07.2024. URL: <https://agrotimes.ua/tvarinnitstvo/z-komah-mozhna-otrymuvaty-yakisnyj-kormovyi-bilok-dlya-tvaryn-i-ptyczi/>
 20. Бублик О. Морські водорості розглядають як інгредієнт кормів для сільгосптварин. *Agrotimes*. 11.11.2020. URL: <https://agrotimes.ua/tvarinnitstvo/morski-vodorosti-rozglyadayut-yak-ingrediyent-kormiv-dlya-silgosptvaryn/>
 21. Веселов Є. В., Щербакова І. Л., Левченко І. С. Інноваційні технології у тваринництві та ефективність впровадження концепції Smart Farm. *Таврійський науковий вісник*. 2019. № 109. Ч. 2. С. 15–20. DOI: <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2019.109-2.3>
 22. Хоміч Л., Буренко Т., Новицький О., Кокотун Д. Інструменти енергоефективності в промисловості та АПК: кращі рішення. Київ : ТОВ «Офіс сталих рішень», 2024. 181 с. URL: https://ukraine-oss.com/wp-content/uploads/2024/09/draft-posibnyka_energoefektyvnist_web-1.pdf
 23. Іжболдіна О. О., Макаренко Д. О. Огляд способів переробки органічних добрив (Оглядова). *Науково-технічний бюлетень ІТ НААН*. 2020. № 122. С. 92–102. DOI: 10.32900/2312-8402-2019-122-92-102
 24. Як органічні технології змінюють майбутнє тваринництва: досвід IQ Nutrition. URL: <https://iqnutrition.com.ua/novyny/yak-organichni-tehnologiyi-zminyuyut-majbutnye-tvarynnycztva/>
 25. Кернасюк Ю., Гайденок О. Роботизовані системи у тваринництві. *Агробізнес сьогодні*. 26.02.2024. URL: <https://agro-business.com.ua/agro/suchasne-tvarynnystvo/item/29069-robotyzovani-systemy-u-tvarynnystvi.html>
 26. Загальні вимоги до благополуччя сільськогосподарських тварин під час їх утримання : затверджено Наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 08.02.2021 р. № 224. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0206-21#Text>
 27. Corredor D. Benefits of cage-free eggs. *aviNews.com*. 31.01.2024. URL: <https://avinews.com/en/benefits-of-cage-free-eggs/>
 28. Бабіхіна О. Смачно, чисто та чесно: що таке Slow Food та як його їдять. *Наш Київ*. 13.01.2023. URL: <https://nashkiev.ua/eat/smachno-chisto-i-chesno-scho-take-slow-food-ta-yak-yogo-idyat>
 29. Закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо вдосконалення державного регулювання продовольчої безпеки та розвитку тваринництва» від 30.06.2023 р. № 3221-IX (редакція від 18.12.2024 р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3221-20#Text>

REFERENCES

- Alternatyvni dzherela hrubikh kormiv dlia koriv [Alternative sources of roughage for cows]. (2019, January 10). *AVM*. <https://avm-ua.org/uk/post/alternativni-dzherela-grubih-kormiv-dla-koriv?milku=1>
- Astarta prodovzhuie investuvaty u rozvytok tvarynnystva [Astarta continues to invest in livestock development]. (2024, December 18). *Astarta-Kyiv*. <https://astartaholding.com/astarta-prodovzhuye-investuvaty-u-rozvytok-tvarynnycztva/>
- Babikhina, O. (2023, January 13). Smachno, chysto ta chesno: shcho take Slow Food ta yak yoho idiat [Delicious, clean and honest: What is Slow Food and how to eat it]. *Nash Kyiv*. <https://nashkiev.ua/eat/smachno-chisto-i-chesno-scho-take-slow-food-ta-yak-yogo-idyat>

- Bublyk, O. (2020, November 11). Morski vodorosti rozhlidaiut yak inhrediiient kormiv dlia silhosptvaryn [Marine algae are considered as an ingredient for livestock feed]. *Agrotimes*. <https://agrotimes.ua/tvarinnitstvo/morski-vodorosti-rozglyadayut-yak-ingrediyent-kormiv-dlya-silgosptvaryn/>
- Bublyk, O. (2024, July 31). Z komakh mozhna otrymuvaty yakisnyi kormovyi bilok dlia tvaryn i ptytsi [Quality feed protein for animals and poultry can be obtained from insects]. *Agrotimes*. <https://agrotimes.ua/tvarinnitstvo/z-komakh-mozhna-otrymuvaty-yakisnyj-kormovyj-bilok-dlya-tvaryn-i-ptyczi/>
- Cherkaska, V. V. (2018). Stalyi rozvytok tvarynnystva yak skladovyi element aharnoho sektoru [Sustainable development of livestock as a component of the agricultural sector]. *Investysii: praktyka ta dosvid*, 5, 57–59. http://www.investplan.com.ua/pdf/5_2018/14.pdf
- Corredor, D. (2024, January 31). Benefits of cage-free eggs. *aviNews.com*. <https://avinews.com/en/benefits-of-cage-free-eggs/>
- Di Vita, G., Zanchini, R., De Cianni, R., Chinnici, G., & D'Amico, M. (2024). Sustainable livestock farming in the European Union: A study on beef farms in NUTS 2 regions. *Sustainability*, 16(3). <https://doi.org/10.3390/su16031098>
- Holovachko, V. M., Liba, N. S., & Vyber, E. F. (2021). Analiz mozhlyvosti rozvytku silskoho hospodarstva v Ukraini [Analysis of possibilities for agricultural development in Ukraine]. *Ekonomika ta suspilstvo*, 27. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-27-45>
- Izhboldina, O. O., & Makarenko, D. O. (2020). Ohliad sposobiv pererobky orhanichnykh dobryv (Ohliadova) [Review of organic fertilizer processing methods (Review)]. *Naukovo-tehnichniy biuleten IT NAAN*, 122, 92–102. <https://doi.org/10.32900/2312-8402-2019-122-92-102>
- Jaisli, I., & Brunori, G. (2024). Is there a future for livestock in a sustainable food system? Efficiency, sufficiency, and consistency strategies in the food-resource nexus. *Journal of Agriculture and Food Research*, 18. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2024.101496>
- Khomic, L., Burenko, T., Novytskyi, O., & Kokotun, D. (2024). *Instrumenty enerhoefektyvnosti v promyslovosti ta APK: krashchi rishennia* [Energy efficiency tools in industry and agro-industrial complex: Best solutions]. TOV «Ofis stalykh rishen». https://ukraine-oss.com/wp-content/uploads/2024/09/draft-posibnyka_energoefektyvnist_web-1.pdf
- Kontseptsiiia Derzhavnoi tsilovoi ekonomichnoi prohramy rozvytku tvarynnystva na period do 2033 roku: skhvaleno rozporiadzhenniam Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 31.01.2025 r. № 76-r [Concept of the State target economic program for livestock development for the period until 2033: approved by the order of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 31.01.2025 No. 76-r]. (2025). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/76-2025-p#Text>
- Kernasiuk, Yu., & Haidenko, O. (2024, February 26). Robotyzovani systemy u tvarynnytsvi [Robotic systems in livestock]. *Ahrobiznes sohodni*. <https://agro-business.com.ua/agro/suchasne-tvarynnytsvo/item/29069-robotyzovani-systemy-u-tvarynnytsvi.html>
- Koshkina, I. (2025, March 27). Tvarynnytsvo mozhe prynosyty do 30% – dosvid robotyzatsii fermy Yevrosem [Livestock can bring up to 30% – experience of Eurosem farm robotization]. *Kurkul*. <https://kurkul.com/spetsproekty/1715-ferma-moje-prinositi-do-30--dosvid-robotizatsiyi-fermi-yevrosem>
- Kurman, T. V. (2018). *Stalyi rozvytok silskohospodarskoho vyrobnytsva: problemy pravovoho zabezpechennia: Monohrafiia* [Sustainable development of agricultural production: Problems of legal support: Monograph]. Yurait. https://dspace.nlu.edu.ua/bitstream/123456789/18665/1/Kurman_2018_mon.pdf
- Moskalenko, V. A., & Kolosha, V. P. (2020). Ekonomichna skladova v haluzi tvarynnytsva yak chynnyk formuvannia staloho rozvytku u konteksti silskykh terytorii [Economic component in livestock as a factor in sustainable development in the context of rural territories]. *Zbalansovane pryrodokorystuvannia*, 4, 91–99. <https://doi.org/10.33730/2310-4678.4.2020.228363>
- Olshanska, O. V., & Tymkovan, V. I. (2021). Stalyi rozvytok silskoho hospodarstva ta yoho vplyv na prodovolchu bezpeku Ukrainy [Sustainable development of agriculture and its impact on food security of Ukraine]. *Zhurnal stratehichnykh ekonomichnykh doslidzhen*, 4, 67–76. <https://doi.org/10.30857/2786-5398.2021.4.7>
- Prokopenko, O. (Ed.). (2023). *Silke hospodarstvo Ukrainy za 2022 rik: Statystychnyi zbirnyk* [Agriculture of Ukraine for 2022: Statistical collection]. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2023/zb/09/S_gos_22.pdf
- Revenko, I. I., & Revenko, Yu. I. (2021). Ratsionalne vykozystannia kontsentrovanykh ta kombinovanykh kormiv [Rational use of concentrated and combined feeds]. In *Materialy Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii «Suchasna inzheneriia ahropromyslovykh i kharchovykh vyrobnytsv»* (pp. 505–507). DBTU. https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/27371/1/materialy-MNPK_SIAHV_2021-505-507.pdf
- Schneider, F., & Tarawali, S. (2021). Sustainable development goals and livestock systems. *OIE Scientific and Technical Review*, 40(2), 585–595. <https://doi.org/10.20506/rst.40.2.3247>
- Shcho hirshe dlia dovkillia: tonna vykydiv vid kondytsionera chy fermi? [What is worse for the environment: a ton of emissions from an air conditioner or a farm?]. (2022, April 2). *Agroexpert*. https://agroexpert.ua/shcho-hirshe-dlia-dovkillia-tonna-vykydiv-vid-kondytsionera-chy-fermy/?utm_source=chatgpt.com

Van Wagenberg, C. P. A., de Haas, Y., Hogeveen, H., et al. (2016). *Sustainability of livestock production systems. Comparing conventional and organic livestock husbandry*. Wageningen University & Research. <https://edepot.wur.nl/374992>

Veselov, Ye. V., Shcherbakova, I. L., & Levchenko, I. S. (2019). Innovatsiini tekhnolohii u tvarynnytsvi ta efektyvnist vprovadzhennia kontseptsii Smart Farm [Innovative technologies in livestock and effectiveness of Smart Farm concept implementation]. *Tavriiskyi naukovi visnyk*, 109(2), 15–20. <https://doi.org/10.32851/2226-0099.22019.109-2.3>

Verner, I. Ye. (Ed.). (2024). *Statystychnyi shchorichnyk Ukrainy za 2023 rik* [Statistical Yearbook of Ukraine for 2023]. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2023/zb/11/year_23_u.pdf

Yak orhanichni tekhnolohii zminiuiut maibutnie tvarynnytsva: dosvid IQ Nutrition [How organic technologies change the future of livestock: IQ Nutrition experience]. (n.d.). <https://iqnutrition.com.ua/novyny/yak-organichni-tehnologiyi-zminyuyut-majbutnye-tvarynnytsva/>

Yatsiv, I. B., & Temnenko, S. M. (2020). Formuvannia kormovoi bazy yak chynnyka staloho rozvytku tvarynnytsva u silskohospodarskykh pidpriemstvakh

[Formation of feed base as a factor of sustainable livestock development in agricultural enterprises]. *Ahrosvit*, 16, 24–31. <https://doi.org/10.32702/2306&6792.2020.16.24>

Zahalni vymohy do blahopoluchchia silskohospodarskykh tvaryn pid chas yikh utrymannia: zatverdzheno Nakazom Ministerstva rozvytku ekonomiky, torhivli ta silskoho hospodarstva Ukrainy vid 08.02.2021 r. № 224 [General requirements for the welfare of farm animals during their keeping: approved by the Order of the Ministry of Economic Development, Trade and Agriculture of Ukraine dated 08.02.2021 No. 224]. (2021). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0206-21#Text>

Zakon Ukrainy «Pro vnesennia zmin do deiakyykh zakoniv Ukrainy shchodo vdoskonalennia derzhavnoho rehuliuвання prodovolchoi bezpeky ta rozvytku tvarynnytsva» vid 30.06.2023 r. № 3221-IX (redaktsiia vid 18.12.2024 r.) [Law of Ukraine «On amendments to some laws of Ukraine regarding the improvement of state regulation of food security and livestock development» dated 30.06.2023 No. 3221-IX (version dated 18.12.2024)]. (2023). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3221-20#Text>