

УДК 005.591.6:631.1

DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.218.128-135>

Притула Д.А.

Херсонський державний аграрно-економічний університет

Prytula Denys

Kherson State Agrarian and Economic University

<https://orcid.org/0009-0002-1402-2457>

ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ: СУТНІСТЬ, ОСОБЛИВОСТІ ТА ЗНАЧЕННЯ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ

У статті досліджено сутність, особливості та значення інноваційної діяльності аграрних підприємств в умовах сучасних викликів. Уточнено її зміст з урахуванням галузевих особливостей аграрного виробництва. Систематизовано галузеві особливості та основні напрями інноваційної діяльності з урахуванням мультифункціональності. Проаналізовано статистичні дані щодо інноваційної активності переробних підприємств і використання окремих технологій у сільському господарстві. Наукова новизна полягає в систематизації взаємозв'язку галузевих особливостей, сучасних викликів, напрямів інноваційної діяльності та очікуваних результатів. Практичне значення результатів пов'язане з вибором інноваційних рішень для підвищення адаптивності та економічної стійкості підприємств, сталого розвитку і ревіталізації сільських територій.

Ключові слова: інновації, технологічне оновлення, цифрові технології, мультифункціональність, циркулярна економіка, ресурсоефективність, конкурентоспроможність, економічна стійкість, ревіталізація

INNOVATION ACTIVITIES OF AGRICULTURAL ENTERPRISES: ESSENCE, SPECIFIC FEATURES AND SIGNIFICANCE IN THE CONTEXT OF CONTEMPORARY CHALLENGES

The article examines the essence, sector-specific features and significance of innovation activities of agricultural enterprises amid the full-scale war in Ukraine, economic uncertainty, climate change and technological developments. The study aims to clarify their content, systematise their features and main areas, and substantiate their significance for enterprise adaptability, competitiveness and economic resilience. The methods include analysis, synthesis, systematisation, generalisation and comparative analysis of official statistics.

Innovation activities are defined as interconnected measures for developing, acquiring, adapting and implementing new or significantly improved products and business processes. A distinction is drawn between innovation activities and implemented innovations. Sector-specific features include dependence on climatic conditions, seasonality, biological cycles, land use and multifunctionality. The main areas comprise biological, technical and technological, digital, organisational and managerial, product, marketing and circular solutions. Official data on innovation activities in selected manufacturing industries and the use of innovative agricultural machinery and technologies are examined. Differences in statistical coverage and the lack of sufficient data on economic outcomes limit the assessment of innovation performance in agricultural enterprises.

The scientific contribution lies in linking sector-specific features, contemporary challenges, innovation areas and expected outcomes within an analytical framework. The practical implications concern the selection of solutions suited to enterprise resources and production conditions, supported by financing, staff competencies, accounting and analytical information, advisory and consulting services, and cooperation with research institutions and technology providers. Innovation activities can improve resource efficiency, competitiveness, adaptability and economic resilience. Their potential contribution to the Sustainable Development Goals and rural revitalisation depends on the nature of innovations, infrastructure and cooperation among enterprises, research institutions and local communities.

Keywords: innovations, technological modernisation, digital technologies, multifunctionality, circular economy, resource efficiency, competitiveness, economic resilience, revitalisation

JEL Classification: O31, Q16.

Постановка проблеми. Аграрні підприємства відіграють стратегічну роль у забезпеченні продовольчої безпеки, формуванні експортного потенціалу, зайнятості населення та розвитку сільських територій. Вони є складовою агропродовольчих систем, що охоплюють взаємопов'язані процеси виробництва, зберігання, переробки, транспортування та реалізації сільськогосподарської продукції, а також відповідні види ресурсного, технологічного та сервісного забезпечення [1]. В умовах повномасштабних військових дій, економічної нестабільності, порушення логістичних ланцюгів, зростання вартості виробничих ресурсів, дефіциту трудових ресурсів і кліматичних змін особливого значення набуває здатність аграрних підприємств адаптуватися до змін зовнішнього середовища, забезпечувати економічну стійкість та підтримувати конкурентоспроможність. За таких обставин інноваційна діяльність стає одним з основних чинників адаптації аграрних підприємств до сучасних викликів. Слід зазначити, що інноваційна діяльність не обмежується впровадженням нових видів продукції та виробничих технологій, а охоплює також удосконалення організаційно-управлінських процесів, інформаційно-аналітичного забезпечення, логістики та взаємодії з іншими учасниками агропродовольчих ланцюгів. Цифрові технології, автоматизація виробничих процесів, ресурсозберігаючі та циркулярні рішення створюють передумови для підвищення ефективності використання ресурсів, зниження ризиків і зменшення негативного впливу на довкілля. Водночас вибір і впровадження інновацій потребують оцінювання їх економічної доцільності та врахування очікуваних екологічних і соціальних наслідків відповідно до пріоритетів сталого розвитку.

Галузева специфіка інноваційної діяльності аграрних підприємств зумовлена залежністю виробництва від природно-кліматичних умов, сезонністю, тривалістю біологічних циклів, характером використання земельних ресурсів та мультифункціональністю господарювання. Водночас можливості впровадження інновацій залежать від масштабів і характеру діяльності підприємств, їх ресурсного забезпечення та доступу до фінансування, технологій і кваліфікованих кадрів. У контексті європейської інтеграції України важливо розглядати інноваційну діяльність також з позицій сталого розвитку та ревіталізації сільських територій. Це узгоджується з довгостроковим баченням ЄС до 2040 року, яке передбачає зміцнення стійкості сільських територій, розвиток підприємництва та інновацій [2]. Отже, потребують уточнення зміст інноваційної діяльності аграрних підприємств і вплив галузевої специфіки на її здійснення, а також обґрунтування її значення для розвитку підприємств і сільських територій.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Теоретичні засади дослідження інноваційної діяльності сформовано у працях J. Schumpeter, який розглядав нововведення як чинник економічного розвитку [3], та R. Nelson і S. Winter, які досліджували еволюційні механізми технологічних змін [4]. Сучасні підходи до визначення інновацій та інноваційної діяльності, а також методологічні підходи до їх статистичного

дослідження викладено в посібнику OECD та Eurostat «Oslo Manual 2018» [5].

Дослідження інноваційної діяльності і сьогодні зберігають свою актуальність, зокрема щодо інновацій аграрних підприємств. Так D. Schulz і J. Börner [6] дослідили залежність упровадження сільськогосподарських інновацій від взаємодії характеристик технологій і забезпеченості господарств відповідними ресурсами. M. Gemtou et al. [7] систематизували чинники впровадження кліматично орієнтованих практик і технологій, акцентуючи увагу на значенні дорадчих послуг, доступу до інформації, державної підтримки та взаємодії учасників агропродовольчих ланцюгів. A. Campobasso та співавтори [8] класифікували інновації за екологічними, економічними, соціальними та інституційними цілями й визначили чинники їх упровадження, підкресливши взаємодію зовнішніх умов, внутрішніх характеристик підприємств і механізмів підтримки. P. Kyriakopoulos [9] систематизував передумови та результати інноваційної діяльності підприємств у сільській місцевості, розкрив її зв'язок із результативністю підприємств, стійкістю та економічним розвитком сільських територій. У вітчизняних дослідженнях Ю. Кирилов і В. Грановська [10] обґрунтували можливості формування конкурентних переваг аграрних підприємств завдяки впровадженню технологічних інновацій, зокрема біотехнологій. Н. Іванова [11] розробила підхід до аналітичного забезпечення управління економічною безпекою підприємства в цифровому середовищі, поєднавши методичну, інформаційну, технічну та кадрову складові. I. Petrova et al. [12] обґрунтували можливості використання інформаційних технологій для посилення інноваційного потенціалу агропромислового комплексу України.

Віддаючи належне науковим напрацюванням щодо впровадження інновацій, вважаємо за необхідне подальше уточнення змісту інноваційної діяльності аграрних підприємств та обґрунтування умов, за яких вона може сприяти підвищенню їх адаптивності, економічної стійкості та конкурентоспроможності.

Мета статті полягає в уточненні сутності інноваційної діяльності аграрних підприємств, систематизації її галузевих особливостей та основних напрямів, а також обґрунтуванні значення інновацій для підвищення ефективності господарювання, конкурентоспроможності та адаптивності аграрних підприємств в умовах сучасних викликів.

Методи дослідження. Застосовано: методи аналізу і синтезу для узагальнення підходів до сутності інноваційної діяльності; методи систематизації та узагальнення - для визначення її галузевих особливостей і напрямів; порівняльний аналіз - для дослідження інноваційної активності окремих видів економічної діяльності й використання аграрної техніки; метод логічного узагальнення - для оцінювання значення інновацій у забезпеченні адаптивності підприємств і розвитку сільських територій.

Виклад основних результатів дослідження. Інноваційна діяльність підприємств є багатоаспектною економічною категорією. Відповідно до Oslo Manual 2018,

інноваційна діяльність охоплює діяльність підприємств з розроблення, фінансування та комерціалізації, що спрямована на отримання інновацій. Інновацією є новий або вдосконалений продукт чи бізнес-процес або їх поєднання, що істотно відрізняються від попередніх продуктів чи бізнес-процесів підприємства та відповідно виведені на ринок або впроваджені в його діяльність. При цьому поняття бізнес-процесів охоплює як виробництво товарів і послуг, так і допоміжні та управлінські функції [5]. Отже, інноваційна діяльність не завжди завершується впровадженням інновації. З урахуванням зазначеного інноваційну діяльність аграрного підприємства доцільно розглядати як сукупність взаємопов'язаних заходів, що спрямовані на розроблення, придбання, адаптацію та впровадження продуктів і бізнес-процесів, які є новими або вдосконаленими порівняно з тими, що підприємство пропонувало чи використовувало раніше. Здійснення цих заходів потребує врахування природно-біологічних, технологічних та організаційно-економічних особливостей аграрного виробництва. Розроблення та впровадження інновацій можуть відбуватися власними силами підприємства або у співпраці з іншими організаціями. Очікуваними результатами такої діяльності є підвищення ефективності господарювання, конкурентоспроможності та адаптивності підприємства, а також поліпшення екологічних і соціальних результатів його діяльності.

Специфіка інноваційної діяльності аграрних підприємств пов'язана також з їх мультифункціональністю [13]. Тому вибір інноваційних рішень потребує врахування їх впливу не лише на виробничі результати, а і на використання природних ресурсів, зайнятість і розвиток сільських територій. Інноваційна діяльність може охоплювати вирощування сільськогосподарських культур та утримання тварин, зберігання, переробку і збут продукції, а також ресурсне забезпечення та управління підприємством. Інновації в цих напрямках можуть взаємодоповнювати одна одну. Так впровадження нової виробничої технології у багатьох випадках потребує технічного переоснащення, підготовки персоналу та вдосконалення організації і інформаційного забезпечення господарських процесів.

Поєднанню економічних та екологічних функцій господарювання сприяють інноваційні рішення на засадах циркулярної економіки. Прикладом таких рішень є перероблення органічних відходів у добрива та біогумус, можливості використання яких для формування конкурентних переваг аграрних підприємств [10]. За умови технологічної придатності та економічної доцільності їх впровадження може сприяти підвищенню ресурсоефективності, диверсифікації джерел

доходів, зменшенню екологічного навантаження та посиленню економічної стійкості аграрних підприємств [14; 15]. Поряд із мультифункціональністю на інноваційну діяльність аграрних підприємств впливають природно-біологічні, виробничо-технологічні, організаційно-економічні та інституційні умови господарювання. Вони визначають вибір інноваційних рішень, строки і умови їх впровадження та можливості оцінювання результатів.

Інституційні особливості інноваційної діяльності пов'язані з доступністю наукових розробок, фінансових інструментів, державної підтримки, дорадчих і консалтингових послуг та розвитком інноваційної інфраструктури. Співробітництво аграрних підприємств із науковими установами, закладами освіти, постачальниками технологій і дорадчими службами створює передумови для поширення інноваційних рішень, розвитку професійних компетентностей та їх адаптації до конкретних виробничих умов. Важливість такої взаємодії зумовлена взаємозалежністю науково-дослідної діяльності, підготовки кадрів, сільськогосподарського дорадництва та механізмів підтримки інноваційного розвитку [16].

Галузева специфіка аграрних підприємств зумовлює потребу в диференційованому підході до вибору інноваційних рішень відповідно до природно-виробничих умов, масштабів і характеру діяльності, ресурсного забезпечення та можливостей співробітництва. З огляду на це та на мультифункціональність аграрних підприємств основні напрями їх інноваційної діяльності доцільно систематизувати за змістом розроблюваних і впроваджуваних рішень. До таких напрямів належать біологічні, техніко-технологічні, цифрові, організаційно-управлінські, продуктові, маркетингові та циркулярні. Ці напрями можуть поєднуватися, забезпечуючи комплексне оновлення виробничих і управлінських процесів. Взаємозв'язок галузевих особливостей, сучасних викликів, напрямів інноваційної діяльності та очікуваних результатів узагальнено на рис. 1.

Дослідження сучасного стану інноваційної діяльності аграрних підприємств України ускладнюється обмеженістю офіційної статистичної інформації. Зокрема, державне статистичне спостереження «Інноваційна діяльність підприємств» охоплює промисловість та окремі види послуг, однак не передбачає безпосереднього обстеження підприємств сільського господарства. Оприлюднені Державною службою статистики України дані дають змогу проаналізувати інноваційну активність підприємств переробної промисловості, зокрема виробництва харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів, які становлять важливу складову переробної ланки агропродовольчого комплексу.



Рис. 1. Особливості, напрями та результати інноваційної діяльності аграрних підприємств

Джерело: розроблено автором на основі [5-8; 13].

Динаміку частки інноваційно активних підприємств за окремими видами економічної діяльності протягом 2018-2024 рр. наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Частка інноваційно активних підприємств України за окремими видами економічної діяльності за 2018-2024 рр., %

Вид економічної діяльності	2018-2020	2020-2022	2022-2024
Промисловість	12,9	14,1	24,2
Переробна промисловість	13,1	15,5	26,4
Виробництво харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів	15,1	16,3	28,0
Усього	8,5	10,5	17,6

Джерело: складено автором за даними Державної служби статистики України [16].

Наведені у табл. 1 дані ілюструють зростання частки інноваційно активних підприємств за всіма досліджуваними видами економічної діяльності. Зокрема, у виробництві харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів відповідний показник зріс із 15,1% у 2018-2020 рр. до 28,0% у 2022-2024 рр., а в переробній промисловості загалом-із 13,1% до 26,4% відповідно.

Слід зазначити, що в усіх досліджуваних періодах частка інноваційно активних підприємств у виробництві харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів перевищувала відповідний показник переробної промисловості загалом. Виявлена динаміка характеризує зміни інноваційної активності підприємств у межах статистично охоплених видів економічної діяльності,

однак не дає підстав для безпосереднього оцінювання аналогічних процесів у сільськогосподарському виробництві.

Для деталізації інноваційної активності розглянуто продуктові інновації та інновації бізнес-процесів. Продуктові інновації передбачають упровадження нових або істотно вдосконалених товарів чи послуг, тоді як інновації бізнес-процесів охоплюють зміни у способах виробництва, організації діяльності, логістиці, управлінні та інших процесах підприємства [5]. Відповідні показники для переробної промисловості, зокрема виробництва харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів, наведено в табл. 2.

Таблиця 2

Частка підприємств України, що впроваджували продуктивні та процесові інновації, 2018-2024 рр., %

Вид діяльності та тип інновацій	2018-2020	2020-2022	2022-2024
Переробна промисловість			
Продуктивні інновації	9,1	8,1	14,8
Процесові інновації	10,3	11,3	17,9
Виробництво харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів			
Продуктивні інновації	10,1	9,3	17,6
Процесові інновації	12,2	11,7	20,5

Джерело: складено автором за даними Державної служби статистики України [16].

Дані, що наведені у табл. 2 свідчать про те, що протягом усіх досліджуваних періодів частка підприємств, які впроваджували інновації бізнес-процесів, перевищувала частку підприємств із продуктивними інноваціями. Так, у виробництві харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів у 2022-2024 рр. відповідні показники становили 20,5% та 17,6%, а в переробній промисловості загалом-17,9% та 14,8%. Така структура свідчить про відносно більшу поширеність інновацій, пов'язаних з удосконаленням бізнес-процесів, порівняно з оновленням продукції.

Порівняно з 2018-2020 рр. у виробництві харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів частка підприємств, які впроваджували продуктивні інновації, зросла з 10,1% до 17,6%, а інновації бізнес-процесів-із 12,2% до 20,5%. Водночас оцінювання зазначених змін потребує врахування особливостей статистичного

спостереження в умовах повномасштабних військових дій. При цьому поширеність певного типу інновацій не є свідченням його економічної результативності.

Для оцінки технологічного оновлення сільськогосподарського виробництва використано дані Державної служби статистики України щодо наявності сільськогосподарської техніки. На відміну від попередньо розглянутих показників інноваційної активності переробних підприємств, ці дані дають змогу охарактеризувати поширеність окремих видів сучасної техніки та технологій безпосередньо в сільському господарстві. Зокрема, статистичне спостереження охоплює використання робототехніки, обладнання для моніторингу посівів і стану ґрунтів, технологій точного землеробства та автоматизованих систем у тваринництві. Кількість підприємств, які використовували відповідні технічні й технологічні рішення у 2025 р., наведено на рис. 2.



Рис. 2. Кількість сільськогосподарських підприємств України, які використовують інноваційну техніку та технології, 2025 р.

Примітка. Одне підприємство могло використовувати декілька інноваційних технологій, тому значення не підсумовуються.

Джерело: побудовано автором за допомогою табличного процесора Microsoft Excel за даними Державної служби статистики України [18].

Серед представлених на рис. 2 технологій найбільша кількість підприємств використовувала робототехніку для точного землеробства та застосування засобів захисту рослин, а найменша-доїльну робототехніку. Така відмінність може бути пов'язана з різною кількістю потенційних користувачів відповідних рішень. Зокрема, за даними Держстату, станом на 1 січня

2025 року корів утримували 1 264 сільськогосподарські підприємства, тоді як зернові та зернобобові культури у 2024 році вирощували 23 690 підприємств [19; 20]. Ці дані ілюструють відмінність у кількості підприємств відповідних виробничих напрямів, проте не визначають частку користувачів зазначених технологій. Отже, наведені на рис. 2 абсолютні показники не

дають підстав для висновку про нижчий рівень технологічного оновлення молочного тваринництва.

Оцінювання інноваційної діяльності потребує також аналізу результатів використання технологій, що наведені показники не відображають. Точне землеробство, моніторинг посівів і ґрунтів та диференційоване внесення ресурсів можуть підвищувати точність виробничих операцій і обґрунтованість управлінських рішень. У тваринництві автоматизовані системи годівлі, регулювання мікроклімату та моніторингу здоров'я тварин можуть поліпшувати контроль виробничих процесів. Результативність таких технологій залежить від їх відповідності умовам господарювання, інтеграції з іншими процесами та належного фінансового, кадрового і інформаційно-організаційного забезпечення.

Для обґрунтування вибору інноваційних рішень та оцінювання їх результативності важливе також обліково-аналітичне забезпечення, яке дає змогу оцінювати інвестиційні витрати, контролювати використання ресурсів і зіставляти очікувані та фактичні економічні результати. Використання цифрових технологій розширює можливості формування та аналізу управлінської інформації [21]. При цьому використання цифрових інструментів потребує узгодженого розвитку методичного, інформаційного, технічного та кадрового забезпечення [11]. Подоланню інформаційних і кадрових обмежень сприяють навчання, дорадчі та консалтингові послуги, а також співпраця з науковими установами і постачальниками технологій.

В умовах повномасштабних військових дій, економічної невизначеності та кліматичних змін доцільно надавати пріоритет інноваційним рішенням, що можуть посилювати адаптивність і економічну стійкість підприємств. Їх вибір має ґрунтуватися на виробничих потребах, ресурсних можливостях та оцінюванні економічної доцільності, очікуваних екологічних і соціальних наслідків. Зокрема, поєднання цифрових технологій із циркулярними підходами може сприяти скороченню втрат, підвищенню ресурсоефективності та формуванню додаткових джерел доходів.

З огляду на поєднання економічних, екологічних і соціальних функцій аграрного господарювання значення інноваційної діяльності доцільно розглядати також у контексті розвитку сільських територій. Упровадження нових або істотно вдосконалених продуктів і бізнес-процесів може сприяти розвитку місцевої переробки та підприємництва, підтриманню зайнятості, зміцненню економічних зв'язків і раціональному використанню природних ресурсів. Реалізація цього потенціалу залежить від характеру інновацій, доступності інфраструктури та взаємодії підприємств, наукових установ і громад. За сприятливого поєднання цих умов інноваційна діяльність може сприяти досягненню Цілей сталого розвитку та ревіталізації сільських територій.

Отже, на рівні аграрного підприємства значення інноваційної діяльності пов'язане з можливостями підвищення ефективності господарювання,

конкурентоспроможності та адаптивності, а на рівні сільських територій-із її потенційним внеском у диверсифікацію місцевої економіки, посилення екологічної стійкості та соціальний розвиток.

Висновки. Інноваційну діяльність аграрних підприємств доцільно розглядати як сукупність взаємопов'язаних заходів із розроблення, придбання, адаптації та впровадження нових або істотно вдосконалених продуктів і бізнес-процесів. Її галузева специфіка пов'язана з природно-кліматичними умовами, сезонністю, біологічними циклами, землекористуванням і мультифункціональністю господарювання. Ці особливості, масштаби діяльності та ресурсні можливості аграрних підприємств зумовлюють потребу в диференційованому виборі інноваційних рішень. Такий вибір передбачає визначення оптимального для конкретного аграрного підприємства поєднання біологічних, техніко-технологічних, цифрових, організаційно-управлінських, продуктових, маркетингових та циркулярних напрямів інноваційної діяльності. Їх взаємодія може сприяти вдосконаленню виробництва та управління, підвищенню ресурсоефективності та диверсифікації доходів. Реалізація цього потенціалу потребує належного фінансування, професійних компетентностей, обліково-аналітичного забезпечення та співпраці з науковими установами, постачальниками технологій і дорадчими організаціями.

Проаналізовані статистичні дані характеризують інноваційну активність підприємств окремих видів переробної промисловості та використання інноваційної техніки і технологій у сільському господарстві. Обмеженість статистичного охоплення та брак даних про економічні результати їх упровадження ускладнюють комплексне оцінювання результативності інноваційної діяльності аграрних підприємств.

В умовах повномасштабних військових дій, економічних і кліматичних викликів значення інновацій полягає в можливостях підвищення ефективності господарювання, конкурентоспроможності, адаптивності та економічної стійкості аграрних підприємств. На рівні сільських територій інноваційна діяльність може сприяти розвитку місцевої економіки, підтриманню зайнятості, досягненню Цілей сталого розвитку та ревіталізації.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на оцінювання економічної результативності інноваційних рішень з урахуванням галузевих особливостей і ресурсних можливостей аграрних підприємств України.

Декларація про використання штучного інтелекту. В ході підготовки статті було використано інструменти генеративного штучного інтелекту ChatGPT (модель GPT-6, OpenAI, 2026) для цілей пошуку та узагальнення літератури і покращення структури статті. Жоден текст, згенерований за допомогою штучного інтелекту, не використовувався без критичного редагування. Автор несе повну відповідальність за науковість, точність та цілісність контенту.

Список використаних джерел:

1. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Agrifood Systems. URL: <https://www.fao.org/food-systems/en> (дата звернення: 09.07.2026).
2. European Commission. A long-term vision for the EU's rural areas – Towards stronger, connected, resilient and prosperous rural areas by 2040. COM(2021) 345 final. Brussels, 2021. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021DC0345> (дата звернення: 13.07.2026).
3. Schumpeter J. A. The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1934. <https://cruei.org/books/hy/shortschumpeter/SchumpeterTheoryofEconDev.pdf> (дата звернення: 09.07.2026).
4. Nelson R. R., Winter S. G. An Evolutionary Theory of Economic Change. Cambridge, MA : Belknap Press of Harvard University Press, 1982. https://www.inctpped.org/spiderweb/pdf_2/Dosi_1_An_evolutionary-theory-of_economic_change..pdf (дата звернення: 09.07.2026).
5. OECD/Eurostat. Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation. 4th ed. Paris : OECD Publishing, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>
6. Schulz D., Börner J. Innovation context and technology traits explain heterogeneity across studies of agricultural technology adoption: A meta-analysis. Journal of Agricultural Economics. 2023. Vol. 74, No. 2. Pp. 570–590. DOI: <https://doi.org/10.1111/1477-9552.12521>
7. Gemtou M., Kakkavou K., Anastasiou E., Fountas S., Pedersen S. M., Isakhanyan G., Erekalov K. T., Pazos-Vidal S. Farmers' transition to climate-smart agriculture: A systematic review of the decision-making factors affecting adoption. Sustainability. 2024. Vol. 16, No. 7. Art. 2828. DOI: <https://doi.org/10.3390/su16072828>
8. Campobasso A. A., Frem M., Petrontino A., Tricarico G., Bozzo F. Classification, Evaluation and Adoption of Innovation: A Systematic Review of the Agri-Food Sector. Agriculture. 2025. Vol. 15, No. 17. Art. 1845. DOI: <https://doi.org/10.3390/agriculture15171845>
9. Kyriakopoulos P. Revisiting Research on Firm-Level Innovation in Rural Areas: A Systematic Literature Review and Future Research Directions. Journal of Rural Studies. 2024. Vol. 111. Art. 103437. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2024.103437>
10. Савченко В. М., Кононенко Л. В., Сушич В. С. Стратегічні напрями сільського розвитку в умовах становлення «Agriculture 5.0». Економічний простір. 2024. № 190. С. 182–186. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/190-33>
11. Petrova I., Sysolina N., Kononenko L., Sysolina I., Savelenko H. Enhancing Innovative Potential in Ukraine's Agro-Industrial Complex: Leveraging Information Technologies for Sustainable Growth and Efficiency. AGRIS on-line Papers in Economics and Informatics. 2026. Vol. 18, No. 1. Pp. 67–82. DOI: <https://doi.org/10.7160/aol.2026.180106>
12. Грановська В. Г., Кононенко Л. В., Савченко В. М. Мультифункціональність малих сільськогосподарських підприємств: особливості, проблеми та перспективи. Таврійський науковий вісник. Серія : Економіка. 2024. Вип. 22. С. 40–47. DOI: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2024.22.4>
13. Food and Agriculture Organization of the United Nations. The role of livestock in circular bioeconomy systems. Rome : FAO, 2025. DOI: <https://doi.org/10.4060/cd6765en>
14. European Commission. A Strategic Framework for a Competitive and Sustainable EU Bioeconomy. COM(2025) 960 final. Brussels, 2025. URL: https://environment.ec.europa.eu/strategy/bioeconomy-strategy_en (дата звернення: 09.07.2026).
15. Gutiérrez Cano L. F., Zartha Sossa J. W., Orozco Mendoza G. L., Suárez Guzmán L. M., Agudelo Tapasco D. A., Quintero Saavedra J. I. Agricultural innovation system: Analysis from the subsystems of R&D, training, extension, and sustainability. Frontiers in Sustainable Food Systems. 2023. Vol. 7. Art. 1176366. DOI: <https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1176366>
16. Інноваційна діяльність підприємств: набір даних. Державна служба статистики України. URL: <https://stat.gov.ua/uk/datasets/innovatsiyna-diyalnist-pidpriyemstv> (дата звернення: 09.07.2026).
17. Наявність сільськогосподарської техніки: набір даних. Державна служба статистики України. URL: <https://stat.gov.ua/uk/datasets/nayavnist-silskohospodarskoyi-tekhniku> (дата звернення: 09.07.2026).
18. Виробництво продукції тваринництва, кількість сільськогосподарських тварин і забезпеченість їх кормами (річна): набір статистичних даних. Державна служба статистики України URL: <https://stat.gov.ua/uk/datasets/vyrobnytstvo-produktsiyi-tvarynnystva-kilkist-silskohospodarskykh-tvaryn-i-0> (дата звернення: 11.07.2026).
19. Площі, валові збори та урожайність сільськогосподарських культур (річна): набір статистичних даних. Державна служба статистики України. URL: <https://stat.gov.ua/uk/datasets/ploshchi-valovi-zbory-ta-urozhaynist-silskohospodarskykh-kultur-richna> (дата звернення: 11.07.2026).
20. Грановська В. Г., Кононенко Л. В., Савченко В. М. Трансформування обліково-аналітичного забезпечення в системі управління агробізнесом в умовах формування Суспільства 5.0. Таврійський науковий вісник. Серія : Економіка. 2025. Вип. 26. С. 112–119. DOI: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2025.26.11>

References:

1. Food and Agriculture Organization of the United Nations. (n.d.). Agrifood systems. <https://www.fao.org/food-systems/en>
2. European Commission. (2021). A long-term vision for the EU's rural areas – Towards stronger, connected, resilient and prosperous rural areas by 2040 (COM (2021) 345 final). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021DC0345>

content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021DC0345

3. Schumpeter, J. A. (1934). The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle. Harvard University Press. <https://cruel.org/books/hy/shortschumpeter/SchumpeterTheoryofEconDev.pdf>

4. Nelson, R. R., & Winter, S. G. (1982). An evolutionary theory of economic change. Belknap Press of Harvard University Press. https://www.inctpped.org/spiderweb/pdf_2/Dosi_1_An_evolutionary-theory-of_economic_change..pdf

5. OECD/Eurostat. (2018). Oslo manual 2018: Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation (4th ed.). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>

6. Schulz, D., & Börner, J. (2023). Innovation context and technology traits explain heterogeneity across studies of agricultural technology adoption: A meta-analysis. *Journal of Agricultural Economics*, 74(2), 570–590. <https://doi.org/10.1111/1477-9552.12521>

7. Gemtou, M., Kakkavou, K., Anastasiou, E., Fountas, S., Pedersen, S. M., Isakhanyan, G., Erekalov, K. T., & Pazos-Vidal, S. (2024). Farmers' transition to climate-smart agriculture: A systematic review of the decision-making factors affecting adoption. *Sustainability*, 16(7), Art. 2828. <https://doi.org/10.3390/su16072828>

8. Campobasso, A. A., Frem, M., Petrontino, A., Tricarico, G., & Bozzo, F. (2025). Classification, evaluation and adoption of innovation: A systematic review of the agri-food sector. *Agriculture*, 15(17), Art.1845. <https://doi.org/10.3390/agriculture15171845>

9. Kyriakopoulos, P. (2024). Revisiting research on firm-level innovation in rural areas: A systematic literature review and future research directions. *Journal of Rural Studies*, (111), Art. 103437. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2024.103437>

10. Savchenko, V. M., Kononenko, L. V., & Sushych, V. S. (2024). Stratehichni napriamy silskoho rozvytku v umovakh stanovlennia «Agriculture 5.0» [Strategic directions of rural development in the context of Agriculture 5.0]. *Ekonomichniy prostir*, (190), 182–186. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/190-33> [in Ukrainian].

11. Petrova, I., Sysolina, N., Kononenko, L., Sysolina, I., & Savlenko, H. (2026). Enhancing innovative potential in Ukraine's agro-industrial complex: Leveraging information technologies for sustainable growth and efficiency. *AGRIS on-line Papers in Economics and Informatics*, 18(1), 67–82. <https://doi.org/10.7160/aol.2026.180106> [in Ukrainian].

12. Hranovska, V. H., Kononenko, L. V., & Savchenko, V. M. (2024). Multyfunktionalnist malykh silskohospodarskykh pidpriemstv: osoblyvosti, problemy ta perspektyvy [Multifunctionality of small agricultural enterprises: Features, problems and prospects]. *Tavriiskyi naukovi visnyk. Seriya: Ekonomika*, (22), 40–47. <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2024.22.4> [in Ukrainian].

13. Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2025). The role of livestock in circular bioeconomy systems. <https://doi.org/10.4060/cd6765en>

14. European Commission. (2025). A strategic framework for a competitive and sustainable EU bioeconomy (COM(2025) 960 final). https://environment.ec.europa.eu/strategy/bioeconomy-strategy_en

15. Gutiérrez Cano, L. F., Zartha Sossa, J. W., Orozco Mendoza, G. L., Suárez Guzmán, L. M., Agudelo Tapasco, D. A., & Quintero Saavedra, J. I. (2023). Agricultural innovation system: Analysis from the subsystems of R&D, training, extension, and sustainability. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, (7), Art. 1176366. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1176366> [in Ukrainian].

16. State Statistics Service of Ukraine. (n.d.). Innovatsiina diialnist pidpriemstv [Innovation activities of enterprises] [Data set]. <https://stat.gov.ua/uk/datasets/innovatsiyna-diyalnist-pidpryyemstv> [in Ukrainian].

17. State Statistics Service of Ukraine. (n.d.). Naiavnist silskohospodarskoi tekhniki [Availability of agricultural machinery] [Data set]. <https://stat.gov.ua/uk/datasets/nayavnist-silskohospodarskoyi-tekhniky> [in Ukrainian].

18. State Statistics Service of Ukraine. (n.d.). Vyrobnystvo produktsii tvarynnystva, kilnist silskohospodarskykh tvaryn i zabezpechenist yikh kormamy (richna) [Livestock production, number of farm animals and their feed availability (annual)] [Data set]. <https://stat.gov.ua/uk/datasets/vyrobnystvo-produktsiyi-tvarynnystva-kilkist-silskohospodarskykh-tvaryn-i-0> [in Ukrainian].

19. State Statistics Service of Ukraine. (n.d.). Ploshchi, valovi zbory ta urozhainist silskohospodarskykh kultur (richna) [Areas, gross harvests and yields of agricultural crops (annual)] [Data set]. <https://stat.gov.ua/uk/datasets/ploshchi-valovi-zbory-ta-urozhaynist-silskohospodarskykh-kultur-richna> [in Ukrainian].

20. Hranovska, V. H., Kononenko, L. V., & Savchenko, V. M. (2025). Transformuvannia oblikovo-analitychnoho zabezpechennia v systemi upravlinnia ahrobiznesom v umovakh formuvannia Suspilstva 5.0 [Transformation of accounting and analytical support in the agribusiness management system in the context of the formation of Society 5.0]. *Tavriiskyi naukovi visnyk. Seriya: Ekonomika*, (26), 112–119. <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2025.26.11> [in Ukrainian].

Дата надходження статті: 31.08.2026 р.

Дата прийняття статті до друку: 14.10.2026 р.

Дата публікації (оприлюднення) статті: 26.10.2026 р.

Стаття поширюється на умовах ліцензії Creative Commons Attribution License International CC-BY.