

[https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6\(2\)-62](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6(2)-62)

УДК 330.341

Тетяна ВЛАСЕНКО

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

<https://orcid.org/0000-0002-9515-2423>

Тетяна ЛАРИНА

Державний біотехнологічний університет

<https://orcid.org/0000-0003-3149-8430>

Наталія ДЗЮБАНОВСЬКА

Західноукраїнський національний університет

ВПЛИВ ІННОВАЦІЙ НА УПРАВЛІННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИМ РОЗВИТКОМ ГАЛУЗІ РОСЛИНИЦТВА

Однією з провідних галузей країни є рослинництво. Воно є основним джерелом для виробництва життєво необхідних продуктів, а також є сировинною базою їх виготовлення. Кількість виробленої продукції пропорційно залежить розвитку цієї галузі. Таким чином, обсяги виробництва повинні повною мірою забезпечувати потребу населення. Для ефективного розвитку галузі рослинництва на етапі необхідно постійно вдосконалювати існуючі та впроваджувати нові технології виробництва продукції сільськогосподарства; докорінно змінювати економічні відносини між виробниками та споживачами наукомісткої продукції; формувати інноваційну політику держави, спрямовану на інноваційний шлях розвитку аграрної економіки країни. Сучасні сільськогосподарські підприємства працюють зовсім інакше, ніж ті, що були кілька десятиліть тому, насамперед через прогрес у технологіях, включаючи датчики, пристрої, машини та інформаційні технології. В умовах постійного подорожчання енергоресурсів та сировини для виробництва мінеральних добрив, наявності дефіциту органічних добрив, скорочення площ, придатних для вирощування сільськогосподарських культур, внаслідок посилення ерозійних процесів та опустелювання, спричинених глобальним потеплінням клімату, актуальною стає проблема пошуку найбільш ефективних способів управління рентабельністю та зниження собівартості агропродукції. Один із шляхів її успішного вирішення – запровадження інноваційних технологій у сфері землекористування. Цифровізація перетворює сільське господарство на високотехнологічний сектор економіки, де обробляються масиви великих даних, що надходять від численних сенсорів, встановлених у полі, на фермі, сільськогосподарській техніці, від метеостанцій, супутників та інших систем. Ці передові пристрої, точне землеробство, нові технології та роботизовані системи дозволяють бізнесу бути прибутковішим, ефективнішим, безпечнішим і екологічнішим. Застосування інновацій у сільському господарстві забезпечує зростання продуктивності праці, зниження собівартості та підвищення якості та конкурентоспроможності продукції, сприяє вирішенню проблеми продовольчої безпеки країни та підвищенню стійкості аграрних підприємств.

Ключові слова: інновації, мікрорівень, техніка, технології, управління, рослинництво.

Tetiana VLASENKO

Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics

Tetiana LARINA

State University of Biotechnology

Nataliia DZIUBANOVSKA

West Ukrainian National University

THE INFLUENCE OF INNOVATIONS ON THE MANAGEMENT OF TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT IN THE CROP INDUSTRY

One of the leading industries is crop production. It is the main source for the production of vital products, as well as the raw material base for their production. The amount of production depends proportionally on the development of this industry. Thus, production volumes should fully meet the needs of the population. For the effective development of the field of crop production at this stage, it is necessary to constantly improve the existing and introduce new technologies for the production of agricultural products; fundamentally change economic relations between producers and consumers of science-intensive products; form an innovative state policy aimed at an innovative way of developing the country's agrarian economy. Modern agricultural enterprises work completely differently than those of a few decades ago, primarily due to advances in technology, including sensors, devices, machines and information technologies. In the conditions of the constant increase in the price of energy resources and raw materials for the production of mineral fertilizers, the presence of a shortage of organic fertilizers, the reduction of areas suitable for growing agricultural crops, due to the strengthening of erosion processes and desertification caused by global warming, the problem of finding the most effective ways of managing profitability and reducing the cost of living is becoming urgent agricultural products. One of the ways of its successful solution is the introduction of innovative technologies in the field of land use. Digitization is turning agriculture into a high-tech sector of the economy, processing massive amounts of big data coming from numerous sensors installed in the field, on the farm, agricultural machinery, from weather stations, satellites and other systems. These advanced devices, precision farming, new technologies and robotic systems enable businesses to be more profitable, more efficient, safer and more environmentally friendly. The use of innovations in agriculture ensures an increase in labor productivity, a decrease in the cost price and an increase in the quality and competitiveness of products, contributes to solving the problem of food security in the country and increasing the sustainability of agricultural enterprises.

Key words: innovations, micro level, technique, technologies, management, crop production.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями

Рослинництво належить до галузей, що функціонують у нестабільній ситуації та під постійним впливом природно-кліматичних, економічних та політичних ризиків. Для забезпечення стабільного технологічного розвитку цієї галузі потрібно розумне, науково обгрунтоване управління, починаючи з верхнього – державного та закінчуючи господарським. Підвищення якості управління не вимагає великих фінансових вкладень, а ефект від його дуже значний. А з огляду на величезну значущість галузі рослинництва для країни, вирішення проблем удосконалення управління її технологічним розвитком є актуальним завданням сьогодення.

Інтеграція України у світовий економічний простір потребує переведення вітчизняного аграрного виробництва на якісно нову – інноваційну модель розвитку та формування сучасної ринкової технологічної і технічної політики [1].

Аналіз досліджень та публікацій

Теоретико-методологічні проблеми інноваційного розвитку економіки, розглядалися у роботах І.В. Белоус, О.М. Гаркуші, Б.В. Губського, М.І. Долішнього, Й.С. Завадського, О.В. Кравця, Ю.О. Лупенка, П.Т. Кулика, Л.М. Худолій, О.М. Шестопаля, О.М. Шпичака, А.І. Шумейка та інших вчених.

Вітчизняні науковці вважають що пріоритетним інструментом досягнення мети - виведення аграрного сектору на новий рівень конкурентоспроможності на світовому ринку - є впровадження нової стратегії управління інноваційною діяльністю в агропромисловому комплексі України [2;3;4].

Білінська В. у своїй роботі [5] аналізує перелік проблем, які має подолати аграрний сектор на шляху до інноваційного розвитку

Ширма В.В., визначає, що головними показниками при виборі інновацій є якісні параметри ресурсів, а саме: продуктивність праці, фондівіддача та вартість валової продукції рослинництва в розрахунку на одиницю площі [6.]

Незважаючи на значну кількість досліджень, вимагає подальшого розгляду проблема підвищення рівня технологічного розвитку сільськогосподарських підприємств на основі залучення інновацій та ресурсозберігаючих технологій.

Формулювання цілей статті

Мета статті проаналізувати процес впровадження інновацій як основний напрям технологічного розвитку галузі рослинництва.

Виклад основного матеріалу

Вихід сільського господарства на траєкторію сталого економічного зростання залежить від реалізації комплексу заходів, що передбачають максимальне використання та прискорене освоєння сучасних технологій, перехід галузі на інноваційну модель розвитку. Це зумовлює необхідність створення соціально-економічних, організаційних і нормативно-правових умов, що забезпечують ефективне відтворення, розвиток та використання науково-технічного потенціалу, належну організацію сучасної системи трансферу технологій, виробництва й реалізації нових видів конкурентоспроможної наукоємної продукції [7].

У Законі України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності» серед стратегічних пріоритетних напрямів на 2011-2021 роки були визначені технологічне оновлення та розвиток агропромислового комплексу; впровадження енергоефективних, ресурсозберігаючих технологій, освоєння альтернативних джерел енергії, широке застосування технологій чистого виробництва та охорони навколишнього природного середовища [8]

Будь яка прогресивна технологія в аграрній сфері базується на комплексному і раціональному використанні ґрунтово-кліматичних, біологічних, технічних, матеріальних і грошових ресурсів для максимального можливого задоволення потреб рослин чи тварин в основних факторах життя з метою отримання високого і стабільного ефекту. Вона органічно поєднує три основні напрями господарської діяльності: технологічний, технічний і розрахунково-економічний. Технологічний напрям передбачає розробку й послідовність проведення технологічних операцій, агро- та зоотехнічних вимог до них. Технічний напрям – комплектацію машинно-тракторних агрегатів, марочний підбір тракторів, сільськогосподарських та спеціальних машин і знарядь, обладнань тваринницьких комплексів, установлення норм виробітку та кількості обслуговуючого персоналу [9].

Аграрна інновація (агроінновація) – це інновації, що реалізуються в аграрному секторі економіки з метою підвищення ефективності його діяльності та забезпечення стабільного розширеного відтворення агропромислового виробництва, реалізацією в господарську практику результатів досліджень і розробок у вигляді нових сортів рослин, порід і видів тварин та птиці, нових технологій у рослинництві, тваринництві і переробній промисловості, нових добрив і засобів захисту рослин і тварин, нових або покращених продуктів

харчування, матеріалів, нових форм організації і управління підприємством, нових підходів до соціальних послуг, що дозволяють підвищити ефективність аграрного виробництва [10].

Водночас інноваційна діяльність сільськогосподарських підприємств – це складна динамічна система дій і взаємодій факторів, методів, систем управління, проведення інноваційних досліджень, формування нових видів товарів, удосконалення існуючого технологічного процесу, обладнання та предметів праці, а також як особливі організаційні форми виробничої системи, засновані на досягненнях новітніх результатів науково-технічного розвитку [11].

В даний час у світі використовується три основні базові моделі інноваційного розвитку: «євроатлантична», «східноазійська» та «альтернативна». Для країн євроатлантичного регіону характерна модель повного інноваційного циклу («традиційна» модель) – від виникнення інноваційної ідеї до виробництва готового продукту. У цих країнах представлені всі компоненти структури інноваційної системи: фундаментальна та прикладна наука, дослідження та розробки (research and development, R&D), створення дослідних зразків та запуск їх у масове виробництво. У моделі інноваційного розвитку країн східноазійського регіону (Японія, Південна Корея, Гонконг) відсутня стадія формування фундаментальних ідей, і в цих інноваційних системах немає фундаментальної науки (а також частково та прикладної). Вони зазвичай запозичують технології у країн із «традиційною» моделлю розвитку. Альтернативна модель інноваційного розвитку зазвичай використовується в сільськогосподарських країнах, які не мають особливого потенціалу фундаментальної та прикладної науки і не володіють багатими запасами сировинних ресурсів. Не маючи потенційних можливостей досягти успіхів у створенні новітніх технологій, ці країни наголошують на підготовці кваліфікованих кадрів у сферах економіки, фінансів, менеджменту, соціології та психології праці, а також для галузей легкої промисловості, креативної індустрії та рекреації, місцевих представництв транснаціональних корпорацій та міжнародних банків. Такі моделі зустрічаються в Таїланді, Чилі, Туреччині, Йорданії та Португалії.

На рис. 1 зображено огляд 10 найкращих тенденцій, технологій та інновацій у галузі сільського господарства, які впливають на компанії в усьому світі. Стартапи та скейлапи працюють над технологічними рішеннями, які допоможуть фермерам автоматизувати роботу на фермі та поліпшити продуктивність. Найбільш значущою тенденцією є інтернет речей (IP), який дає змогу фермерам краще контролювати потреби окремих сільськогосподарських культур і тварин. Автоматизація зрощування, сільськогосподарської техніки та процесів збирання врожаю ще більше полегшує роботу ферми й одночасно мінімізує втрати. До того ж дрони економлять час, витрачений на агроскаутинг. Досягнення у сферах штучного інтелекту й машинного навчання також підвищують точність прогнозів і надають цінну інформацію про погодні явища, класифікацію культур та хвороби рослин і тварин [12].

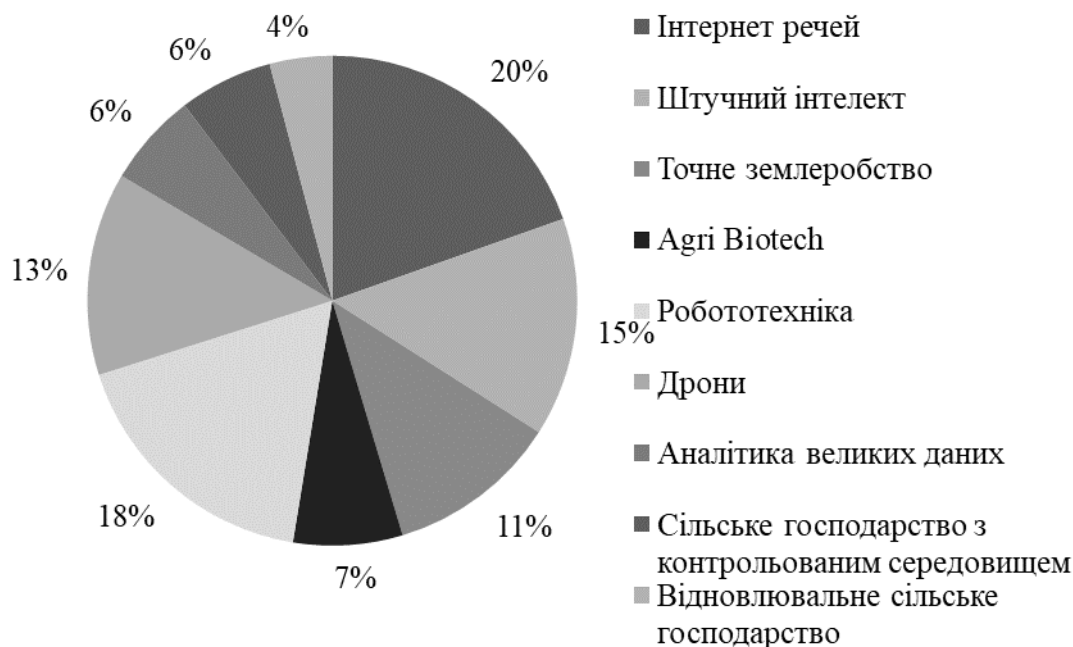


Рис. 1. 10 найкращих тенденцій, технологій та інновацій у галузі сільського господарства, які впливають на компанії в усьому світі

Джерело: [12]

Л.Озерова вважає що «наразі, ситуація з інвестиціями в українську аграрну галузь складна через зрозумілі причини. Але всі розуміють, що після перемоги потрібно буде відбудувати галузь. Відбудувати — це означає створити нове, модернізоване та ефективне сільське господарство та зокрема рослинництво, а не

повернутися до старих методів, законів, продуктів та технологій, вклавши при цьому гроші у відбудову. Тому в процесі переродження та перетворення нашої галузі наявність доступу до нових продуктів і технологій набуде ще більшого значення, ніж учора та сьогодні» [13].

Інноваційно-технологічний розвиток галузі рослинництва значною мірою залежить від створеної в країні інноваційної системи, що забезпечує прогрес як у цілому для АПК, так і в окремих галузях.

Існує три основні напрями інновацій на сільськогосподарських підприємствах:

1) інновації за людським фактором — навчання висококваліфікованих людей для використання нових машин, обладнання та технологій;

2) інновація біологічного фактора — розробка та освоєння інновацій, що впливають на родючість земель, підвищення продуктивності тварин та врожайність нових та наявних культур.

3) інновації техногенного фактора — спрямовані на вдосконалення технологічного та технологічного потенціалу сільськогосподарського підприємства.

Грідін О.В. [14] вважає, що інноваційні технології в аграрному бізнесі можуть бути зумовлені шляхом розвитку компонентів внутрішнього середовища та наявного ресурсного потенціалу. До переліку інноваційних технологій, що можуть бути впроваджені у сільськогосподарських підприємствах входять:

— впровадження нових агротехнологій у рослинництві;

— передові технології застосування продуктивних порід худоби або нових сортів культур, які є більш продуктивними і більш стійкими до хвороб і несприятливих кліматичних проявів;

— використання біотехнологій, що дозволяють одержувати нові, більш корисні та значно якісніші продукти;

— використання нових технологій вирощування, переробки та зберігання сировини;

— застосування нових методів сільськогосподарської діяльності, спрямованих на поліпшення економічних, соціальних, організаційних, технологічних або екологічних показників агробізнесу;

— енергозберігаючі технології, екологічні інновації, які відповідно дозволяють підвищити продуктивність, ефективність, мінімізувати витрати і забезпечити безпеку навколишнього середовища.

Як бачимо з табл. 1, спостерігається динаміка укрупнення суб'єктів підприємницької діяльності, що свідчить про розвиток та ефективну діяльність великих інтегрованих структур в сільському господарстві. За таких умов агрохолдинги для впровадження інновацій мають фінансовий і науково-технічний потенціал, тоді як середні та малі підприємства не мають у своєму розпорядженні достатніх ресурсів [15;16].

Таблиця 1

**Підприємства з площею обробітку
під сільськогосподарською культурою більше 3000,00 га (станом на 2021 рік)**

Культура	у % до загальної кількості підприємств	у % до загального збору обсягу виробництва (валовий збір)
Соняшник	0,7	14,2
Зернові та зернобобові	1,7	29,8

Джерело: розраховано за [17].

Значна частина аграрних формувань використовує лише одну інноваційну технологію, а частка суб'єктів аграрного бізнесу, які одночасно використовують три і більше інноваційних технологій, становить лише 3,5-5% [18].

Для виробництва сільськогосподарської продукції в рослинництві можуть бути використані як класичні технології, так і технології з мінімальною або нульовою обробкою ґрунту.

Що дають ці технології? По-перше, зменшення кількості проходів агрегатів по полю в результаті застосування комбінованих машин та широкозахоплювальних машин, що призводить до меншого ущільнення ґрунту. По-друге, скорочення витрат праці через скорочення обсягу технологічних операцій або виконання кількох операцій за один прохід. По-третє, вони дозволяють скоротити машинно-тракторний парк та кількість механізаторів та обслуговуючого персоналу. По-четверте, скоротити витрати на ПММ, і по-п'яте, скоротити терміни проведення посівних робіт, що завжди позитивно впливає на врожай.

Отримання нових високоврожайних та високоефективних сортів та гібридів сільськогосподарських культур ґрунтується на інноваційному розвитку селекції та насінництва. При цьому під інноваційно-технологічним розвитком селекції мається на увазі процес заміщення давно відомих методів селекції новими, що використовують досягнення генної інженерії та нанотехнологій та спрямованими на зниження термінів селекційного процесу та покращення властивостей селекційного матеріалу. Під інноваційно-технологічним розвитком насінництва мається на увазі процес заміщення старих схем та технологій виробництва насінневого матеріалу на більш досконалі, що дозволяють скоротити терміни розмноження нових сортів та виробництва гібридів, підвищити якість насінневого матеріалу.

При інноваційному розвитку галузі рослинництва поряд з прогресивними змінами основних засобів повинні передбачатись і заходи щодо застосування інновацій при використанні оборотних засобів. Скорочення обсягів внесення добрив, застосування засобів захисту рослин та засобів хімічної меліорації

привели до зниження врожайності багатьох культур та погіршення стану земель сільськогосподарського призначення.

У 2022 році нормативні витрати озимої пшениці зросли більш як на половину через подорожчання мінеральних добрив, засобів захисту рослин, паливно-мастильних матеріалів та інших матеріальних ресурсів до 38 тис. гривень на 1 га. Прості розрахунки показують, що тільки шляхом технологічних інновацій (упровадження точного землеробства, комбінованих агрегатів, мінімального ґрунтообробітку) можна отримати до 7000–8000 грн економії матеріальних витрат на матеріально-технічні ресурси.

Грамотне та своєчасне застосування агроінновацій, як підраховали науковці ННЦ «Інститут аграрної економіки», дозволяє агровиробникам оптимізувати до 35% власних матеріальних витрат і збільшити дохід на 150–250 дол./га (через підвищення врожайності та валового збору).[19].

Щодня різні галузі науки та техніки створюють нові технології, що дозволяють аграріям підвищувати врожайність сільгоспкультур, знижувати витрати та мінімізувати збитки для екології. Перерахувати їх все просто неможливо, але можна відзначити ті, що вже активно впроваджуються на сільгосп підприємствах. Сьогодні найбільший попит мають такі інноваційні технології в рослинництві:

- Високоточне агрохімічне обстеження полів. Хоча будь-яке господарство має дані про характеристики ґрунту на кожному полі, найчастіше ці дані дуже узагальнені і нерідко є застарілими. Створивши точну ґрунтову карту, що містить безліч параметрів і характеристик ґрунту, підприємство отримує можливість максимально раціонально використовувати цю ділянку - вносити інші добрива (або в іншій кількості), сіяти більш підходящі культури тощо.

- Навігаційні системи для сільгосптехніки. На відміну від автомобільних навігаторів, ці прилади не призначені для пошуку найкоротшого маршруту між двома точками. Вони допомагають трактористу чи комбайнеру більш точно обробляти поле — робити мінімальні смуги подвійної обробки між суміжними проходами, легко орієнтуватися на полі вночі, за умов сильного туману чи запиленості.

- Моніторинг техніки. Ця технологія схожа на GPS-моніторинг транспорту, який сьогодні активно використовується комерційними та комунальними підприємствами для контролю роботи водіїв службових машин. Але у випадку з рослинництвом важливий моніторинг не стільки маршрутів руху та розташування транспорту, скільки обсяги та якість виконаних робіт. Моніторингові системи відстежують безліч специфічних параметрів: від обсягів палива, витраченого на обробку одного гектара, до глибини занурення в ґрунт плугів та витримування оптимальної швидкості проїзду комбайна по проході.

Нині найбільш інвестицій у аграрний сектор пов'язані з відновленням основних засобів у з їх зносом, а чи не зі здійсненням інновацій. Обмеженість власних фінансових ресурсів аграрних виробників стримує процес інноваційного розвитку рослинництва. На особливу увагу заслуговують інновації в галузі енерго- та ресурсозбереження. у сільському господарстві, що зумовлено високою собівартістю виробництва продукції на багатьох підприємствах. Значний інтерес виробники виявляють до високопродуктивного насіння рослин.

Позитивну роль у просуванні інновацій відіграє розвиток у країні внутрішнього виробництва машин та обладнання для сільського господарства за доступними цінами, а також підвищення рівня підготовки кадрів, готових до модернізації галузі, здатних працювати з новими технологіями. Запобігає поширенню інновацій техніко-технологічна відсталість аграрних підприємств, що позначається на собівартості продукту. З цієї причини потенційні інвестори, особливо іноземні, часто відмовляються від вкладень у вітчизняні підприємства. Уповільнює інноваційний процес нестача у галузі кваліфікованих фахівців

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі

В даний час інновації у сфері АПК відіграють важливу роль. Особливе місце посідають техніко-технологічні та виробничі інновації (використання нової техніки, нових технологічних процесів, впровадження продукції з новими властивостями, використання нової сировини та ін.). Використання нової сільськогосподарської техніки при впровадженні інноваційних технологій в рослинництві (енерго- та ресурсозберігаючих) буде основним напрямом збільшення обсягів виробництва сільськогосподарської продукції.

Література

1. Ткачук В. І. Інновації як фактор підвищення ефективності виробництва зерна. Ефективна економіка. 2014. № 2. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2727>
2. Давиденко Н.М. Інвестиційне забезпечення розвитку аграрного сектору економіки України: монографія. К.: Компринт, 2017. 388 с.
3. Концепція Державної програми сталого сільського розвитку України на період до 2025 рок. URL: <http://www.uazakon.com/document/fpart88/idx88535.htm>
4. Проблеми та перспективи розвитку інноваційної діяльності в Україні: матеріали XI Міжнародного бізнесфоруму (Київ, 22 березня 2018 р.) / Відп. ред. А.А. Мазаракі. К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2018. 200 с.

5. Білінська В. Сучасні інноваційні технології в сільському господарстві: основна характеристика та перспективи впровадження. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. 2015. № 7 (172). С. 74–81.
6. Ширма В.В. Вплив результатів інноваційної діяльності підприємств галузі рослинництва на рівень ефективності їх господарювання. Економіка АПК. 2014. № 9. С. 81–86.
7. Лупенко Ю. О. Пріоритетні напрями інноваційної діяльності в аграрній сфері України. Економіка АПК. 2014. № 12. С. 5–11.
8. Офіційний сайт Верховної Ради України URL: www.rada.gov.ua
9. Запірченко Л.Д., Рябоволик Т.Ф. Особливості інноваційної діяльності та впровадження інновацій у виробничу діяльність аграрних підприємств. Центральноросійський вісник. Економічні науки. 2018. Вип. 34. С. 259–268.
10. Крачок Л.І. Новітні технології в сільському господарстві: проблеми і перспективи впровадження. Сталій розвиток економіки. Міжнародний науково-виробничий журнал. 2013. №3. URL: <http://google.com.ua>
11. Коломицева О.В., Опаленко А.М. Стратегія диверсифікації виробництва як інструмент інноваційного розвитку підприємства. Збірник наукових праць ЧДТУ. Вип. 50. 2018. С. 102–114.
12. 10 найкращих тенденцій технологій та інновацій у сільському господарстві. URL: <https://dia.dp.gov.ua/10-najkrashhix-tendencij-texnologij-ta-innovacij-u-silskomu-gospodarstvi-za-2022-rik/>
13. Інновації стануть рушійною силою відновлення сільського господарства. URL: <https://agroportal.ua/news/ukraina/innovacii-stanut-rushiynoyu-siloyu-vidnovlennya-silskogo-gospodarstva>
14. Грідін О.В. Інноваційний розвиток аграрних підприємств-виробників зерна: дис. канд. екон. наук: 08.00.04 / Сум. нац. аграр. ун-т. Суми, 2019.
15. Ігнатенко М.М. Процеси ресурсозабезпечення спеціалізації та концентрації виробництва в корпоративних агроформуваннях. Економіка та держава. 2017. № 1. С. 10–14.
16. Куценко І.В. Значення інтегрованих аграрних формувань в сільській економіці. Вісник Сумського НАУ, «Економіка і менеджмент». 2016. № 8(61). С. 88–92.
17. Державна служба статистики України. URL: <https://ukrstat.gov.ua>
18. Гнатківський Б. М. Запровадження стратегії диверсифікації в діяльність суб'єктів аграрного бізнесу як інноваційного процесу. Український журнал прикладної економіки. 2021. Том 6. № 2. С. 317 – 322.
19. Інновації в поміч. URL: <https://agrotimes.ua/article/innovacziyi-v-pomich>

References

1. Tkachuk V. I. Innovatsii yak faktor pidvyshchennia efektyvnosti vyrobnytstva zerna. Efektyvna ekonomika. 2014. № 2. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2727>
2. Davydenko N.M. Investytsiine zabezpechennia rozvytku ahrarnoho sektoru ekonomiky Ukrainy: monohrafiia. K.: Kompyrnt, 2017. 388 s.
3. Kontsepsiia Derzhavnoi prohramy staloho silskoho rozvytku Ukrainy na period do 2025 rok. URL: <http://www.uazakon.com/document/fpart88/idx88535.htm>
4. Problemy ta perspektyvy rozvytku innovatsiinoi diialnosti v Ukraini: materialy KhI Mizhnarodnoho biznesforumu (Kyiv, 22 bereznia 2018 r.) / Vidp. red. A.A. Mazaraki. K.: Kyiv. nats. torh.-ekon. un-t, 2018. 200 s.
5. Bilinska V. Suchasni innovatsiini tekhnologii v silskomu hospodarstvi: osnovna kharakterystyka ta perspektyvy vprovadzhennia. Visnyk Kyivskoho natsionalnoho universytetu imeni Tarasa Shevchenka. 2015. № 7 (172). S. 74–81.
6. Shyrma V.V. Vplyv rezul'tativ innovatsiinoi diialnosti pidpriemstv haluzi roslynnytstva na riven efektyvnosti yikh hospodariuvannia. Ekonomika APK. 2014. № 9. S. 81–86.
7. Lupenko Yu. O. Priorytetni napriamy innovatsiinoi diialnosti v ahrarnii sferi Ukrainy. Ekonomika APK. 2014. № 12. S. 5–11.
8. Ofitsiinyi sait Verkhovnoi Rady Ukrainy URL: www.rada.gov.ua
9. Zapirchenko L.D., Riabovolyk T.F. Osoblyvosti innovatsiinoi diialnosti ta vprovadzhennia innovatsii u vyrobnychu diialnist ahrarnykh pidpriemstv. Tsentralnoukrainskyi visnyk. Ekonomichni nauky. 2018. Vyp. 34. S. 259–268.
10. Krachok L.I. Novitni tekhnologii v silskomu hospodarstvi: problemy i perspektyvy vprovadzhennia. Stalyi rozvytok ekonomiky. Mizhnarodnyi naukovo-vyrobnychiy zhurnal. 2013. №3. URL: <http://google.com.ua>
11. Kolomytseva O.V., Opalenko A.M. Stratehiia dyversyfikatsii vyrobnytstva yak instrument innovatsiinoho rozvytku pidpriemstva. Zbirnyk naukovykh prats ChDTU. Vyp. 50. 2018. S. 102–114.
12. 10 naikrashchykh tendentsii tekhnologii ta innovatsii u silskomu hospodarstvi. URL: <https://dia.dp.gov.ua/10-najkrashhix-tendencij-texnologij-ta-innovacij-u-silskomu-gospodarstvi-za-2022-rik/>
13. Innovatsii stanut rushiinoiu syloiu vidnovlennia silskoho hospodarstva. URL: <https://agroportal.ua/news/ukraina/innovacii-stanut-rushiynoyu-siloyu-vidnovlennya-silskogo-gospodarstva>
14. Hridin O.V. Innovatsiinyi rozvytok ahrarnykh pidpriemstv-vyrobnykiv zerna: dys. kand. ekon. nauk: 08.00.04 / Sum. nats. ahrar. un-t. Sumy, 2019.
15. Ihnatenko M.M. Protsepy resursozabezpechennia spetsializatsii ta kontsentratsii vyrobnytstva v korporatyvnykh ahriformuvanniakh. Ekonomika ta derzhava. 2017. № 1. S. 10–14.
16. Kutsenko I.V. Znachennia intehrovanykh ahrarnykh formuvan v silskii ekonomitsi. Visnyk Sums'koho NAU, «Економіка і менеджмент». 2016. № 8(61). С. 88–92.
17. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. URL: <https://ukrstat.gov.ua>
18. Hnativskyi B. M. Zaprovadzhennia stratehii dyversyfikatsii v diialnist subiektiv ahrarnoho biznesu yak innovatsiinoho protsesu. Ukrainskyi zhurnal prykladnoi ekonomiky. 2021. Tom 6. № 2. S. 317 – 322.
19. Innovatsii v pomich. URL: <https://agrotimes.ua/article/innovacziyi-v-pomich>