

комплексні системи відстеження продукції «від поля до споживача» з одночасним збереженням конфіденційності критично важливих даних. У перспективі це також сприятиме гармонізації українських практик із європейськими вимогами щодо простежуваності та безпечності харчових продуктів, що підвищить конкурентоспроможність вітчизняної агропродукції на міжнародних ринках [2].

Отже, використання технології невзаємодіючих доказів з нульовим розголошенням є перспективним напрямом розвитку систем захисту даних у ланцюгах постачання аграрної продукції. Її застосування дозволяє забезпечити баланс між прозорістю процесів, достовірністю інформації та захистом комерційної таємниці фермерських господарств, що є важливим елементом цифрової трансформації аграрного сектору та системи продовольчої безпеки.

### Список використаних джерел

1. Arade M. S., Pise N. N. Improve the authentication of agricultural food supply chain using Permutations Supersonic Liger Elliptic Signature Algorithm. *International Journal of Food Properties*. 2025. Vol. 28, no. 1. URL: <https://doi.org/10.1080/10942912.2025.2559056>.

2. Digitalization and Blockchain Integration in Agri-Food Supply Chains: Towards a Resilient, Circular, and Sustainable Future / S.-G. Stanescu et al. *Sustainability*. 2025. Vol. 17, no. 20. P. 9276. URL: <https://doi.org/10.3390/su17209276>.

3. Singhal P., Joshi N. Designing Mathematical Incentive Mechanisms to Encourage Farmers in a ZKP-Based System. *Engineering Research Express*. 2025. URL: <https://doi.org/10.1088/2631-8695/adf8b6>.

4. Evaluating self-sovereign identity solutions for agricultural supply chains: a systematic review / T. Alar et al. *Frontiers in Blockchain*. 2026. Vol. 8. URL: <https://doi.org/10.3389/fbloc.2025.1672752>.

**Чеботарьова А. М.,**

здобувачка вищої освіти спеціальності D3 Менеджмент

**Науковий керівник:** Співак В. В., асистент кафедри економічної кібернетики,  
комп'ютерних наук та інформаційних технологій  
Миколаївський національний аграрний університет,  
м. Миколаїв

## ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ У СУЧАСНОМУ АГРОПРОМИСЛОВОМУ КОМПЛЕКСІ

Використання інформаційних систем у сучасному агропромисловому комплексі є одним із ключових напрямів цифрової трансформації аграрного сектору. Сучасне сільське господарство активно інтегрує цифрові технології для підвищення продуктивності, зниження виробничих витрат та оптимізації використання природних ресурсів. Інформаційні системи забезпечують автоматизацію процесів управління аграрними підприємствами, збір та обробку

великих обсягів даних про стан ґрунтів, кліматичні умови, технічні ресурси та економічні показники діяльності господарств. В умовах глобальної конкуренції та кліматичних змін застосування таких систем дозволяє аграрним підприємствам підвищувати ефективність виробництва та адаптуватися до нових економічних і природних викликів.

За даними міжнародних аналітичних досліджень, рівень цифровізації аграрного сектору у світі постійно зростає. Так, у 2024 році близько 70 % великих аграрних компаній Європейського Союзу використовували інформаційні системи управління фермерськими господарствами (Farm Management Information Systems – FMIS). У США понад 60 % фермерських господарств застосовують технології точного землеробства, включаючи GPS-навігацію, супутниковий моніторинг полів та системи автоматичного управління технікою. Очікується, що до 2030 року глобальний ринок цифрового сільського господарства перевищить 30 млрд доларів США, що свідчить про значне зростання попиту на інформаційні технології у цій сфері [1].

В Україні також активно впроваджуються інформаційні системи в аграрному секторі. За оцінками аналітиків аграрного ринку, понад 50 % великих агрохолдингів України вже використовують системи цифрового управління виробництвом, зокрема системи точного землеробства, супутниковий моніторинг полів та системи управління ресурсами підприємства. Наприклад, один із найбільших агрохолдингів України Kernel, який обробляє понад 360 тис. га земель, використовує цифрову платформу Storіo для моніторингу стану посівів. Завдяки використанню супутникових знімків та аналізу вегетаційних індексів підприємство отримує дані про розвиток рослин, стан ґрунтів та ризики посухи, що дозволяє своєчасно приймати агротехнічні рішення. За оцінками компанії, застосування таких технологій дозволило підвищити ефективність використання добрив приблизно на 10-15 % [2] (Примітка: перевірте, чи справді це джерело 2). Іншим прикладом використання інформаційних систем є впровадження систем точного землеробства у великих аграрних підприємствах України, таких як Миронівський хлібопродукт (МХП). Компанія обробляє близько 370 тис. га сільськогосподарських земель і активно використовує системи GPS-контролю техніки, автоматизовані системи внесення добрив та супутниковий моніторинг полів. Завдяки використанню інформаційних систем підприємству вдалося скоротити витрати на паливо приблизно на 18 %, а також оптимізувати використання засобів захисту рослин.

Геоінформаційні системи (GIS) відіграють важливу роль в агропромисловому комплексі: допомагають створювати карти полів, аналізувати ґрунти та планувати роботи. Наприклад, система OneSoil дозволяє за супутниковими даними оцінювати стан посівів і зменшувати витрати добрив на 10-20 % [4].

Також ефективним є GPS-моніторинг техніки: він знижує витрати пального на 15-25 % і покращує використання техніки. Система Wialon дає змогу в реальному часі контролювати роботу машин і оптимізувати виробничі процеси [3, с. 140].

Крім того, сучасні інформаційні системи активно застосовуються для аналізу кліматичних ризиків та прогнозування врожайності. Наприклад, використання аналітичних платформ, що базуються на технологіях Big Data, дозволяє обробляти великі масиви метеорологічних та агрономічних даних. У результаті фермери можуть прогнозувати врожайність культур із точністю до 85-90 %, що значно підвищує ефективність планування виробництва та логістики [5, с. 770].

Отже, використання інформаційних систем у сучасному агропромисловому комплексі є важливим чинником підвищення продуктивності аграрного виробництва та раціонального використання ресурсів. Конкретні приклади впровадження цифрових технологій у великих аграрних підприємствах демонструють, що застосування інформаційних систем дозволяє значно скоротити виробничі витрати, підвищити врожайність та оптимізувати управління аграрним бізнесом.

### **Список використаних джерел**

1. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Digital technologies in agriculture and rural areas – Status report. Rome: FAO, 2023. 118 p.
2. European Commission. Digitalisation in agriculture and rural areas. Brussels: European Commission, 2022. URL: <https://agriculture.ec.europa.eu> (дата звернення: 13.03.2026).
3. Олійник І. В. Цифрова трансформація в агропромисловому комплексі: вплив на продуктивність та стійкість підприємств. *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка*. 2024. С. 135-141.
4. OneSoil. Precision farming platform and satellite field monitoring. URL: <https://onesoil.ai> (дата звернення: 13.03.2026).
5. Шорський П. О. Сучасний погляд на інформаційно-правове забезпечення агропромислового комплексу України. *Аналітично-порівняльне правознавство*. 2025. С. 767-780.

**Чуйко М. М.,**

к.т.н., доцент, доцент кафедри  
маркетингу та торговельного підприємництва  
Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна,  
м. Харків

## **РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ**

Стан світової продовольчої безпеки на кінець 2025 року визначається стрімкою інтеграцією геополітичних конфліктів, макроекономічної нестабільності та кліматичного хаосу. Аналіз Глобального звіту про продовольчі кризи (GRFC 2025) свідчить, що понад 295,3 млн. людей у 53 країнах та територіях стикаються з гострим рівнем голоду, що на 13,7 млн. більше порівняно з попереднім роком. Ця негативна динаміка підкреслює глибоку