

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

ІХ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

# АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СУЧАСНОЇ АГРАРНОЇ НАУКИ



м. Умань, 20-21 листопада 2025 р.

Рекомендовано до друку вченою радою факультету агрономії  
Уманського національного університету  
(протокол № 4 від 26 грудня 2025 року)

**Актуальні питання сучасної аграрної науки.** Матеріали ІХ міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні питання сучасної аграрної науки» (м. Умань, 20-21 листопада 2025 р.) / Редкол.: С. П. Полторецький (відп. ред.) та ін. Умань : Уманський НУ, 2025. 217 с.

Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції «**Актуальні питання сучасної аграрної науки**» репрезентує широкий спектр наукових досліджень, спрямованих на вирішення ключових проблем розвитку аграрного сектору в умовах кліматичних змін, воєнних викликів та трансформації економіки України. У виданні висвітлено результати експериментальних і прикладних досліджень у галузях рослинництва, агрохімії, ґрунтознавства, екології, агроінженерії, економіки та управління аграрним виробництвом.

Значна увага приділена підвищенню продуктивності та якості сільськогосподарських культур за рахунок оптимізації систем удобрення, удосконалення технологій вирощування, застосування біостимуляторів, нанопрепаратів і мікробіологічних засобів. Окремий блок досліджень присвячено формуванню поживного режиму ґрунту, динаміці мінерального азоту, міграції важких металів, біотичній активності ґрунтів і проблемам їх деградації.

У збірнику також розглянуто питання енергоефективності агротехнологій, використання штучного інтелекту, агровольтаїки, відновлюваних джерел енергії, удосконалення технічних процесів у сільському господарстві. Вагоме місце займають дослідження з екологічної безпеки, оцінки якості вод, поводження з відходами, реставрації ландшафтів після військових дій та забезпечення екосистемних послуг в агроландшафтах.

Матеріали збірника становлять науковий і практичний інтерес для науковців, викладачів, аспірантів, здобувачів вищої освіти, фахівців аграрного виробництва та представників органів управління, сприяючи впровадженню інноваційних підходів і формуванню засад сталого розвитку агропромислового комплексу України.

© Уманський національний університет, 2025

Recommended for publication by the Academic Council of the Faculty of Agronomy  
at Uman National University  
(Protocol No. 4 of 26 December 2025)

**Current Issues in Modern Agricultural Science.** Proceedings of the IX International Scientific and Practical Conference “Current Issues in Modern Agricultural Science” (Uman, 20–21 November 2025). Edited by S. Poltoretskyi (Executive Editor) et al. Uman: Uman National University, 2025. 217 p.

The proceedings of the International Scientific and Practical Conference “Current Issues in Modern Agricultural Science” present a broad spectrum of scientific research aimed at addressing key challenges in the development of the agricultural sector under conditions of climate change, wartime pressures, and the ongoing economic transformation of Ukraine. The volume highlights the results of experimental and applied studies in crop production, agricultural chemistry, soil science, ecology, agricultural engineering, economics and management of agricultural production.

Considerable attention is devoted to improving the productivity and quality of agricultural crops through the optimization of fertilization systems, refinement of cultivation technologies, and the application of biostimulants, nanomaterials, and microbiological preparations. A separate body of research focuses on the formation of soil nutrient regimes, the dynamics of mineral nitrogen, the migration of heavy metals, soil biotic activity, and issues related to soil degradation.

The proceedings also address energy efficiency in agricultural technologies, the use of artificial intelligence, agrivoltaics, renewable energy sources, and the improvement of technical processes in agriculture. Substantial emphasis is placed on environmental safety, water quality assessment, waste management, post-war landscape restoration, and the provision of ecosystem services in agricultural landscapes.

The materials contained in this volume are of scientific and practical interest to researchers, academics, doctoral and postgraduate students, higher education students, agricultural practitioners, and representatives of public administration bodies. The publication contributes to the implementation of innovative approaches and to the advancement of sustainable development principles within the agro-industrial complex of Ukraine.

© Uman National University, 2025

|                                                                                                                                                          |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>ОБГРУНТУВАННЯ ВПЛИВУ З'ЄДНАННЯ ФІЛЬТРІВ НА НАДІЙНІСТЬ ПАЛИВНИХ СИСТЕМ ДИЗЕЛІВ</b>                                                                     | 144 |
| Журавель Д. П., Дідур В. В.                                                                                                                              |     |
| <b>УРОЖАЙНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА РІЗНИХ УМОВ АЗОТНОГО ЖИВЛЕННЯ</b>                                                                                       | 147 |
| Мартинюк А. Т., Дубограй А. О.                                                                                                                           |     |
| <b>РЕАКЦІЯ РІПАКУ ОЗИМОГО НА РІВНІ АЗОТНОГО ЖИВЛЕННЯ ТА УМОВИ ВЕГЕТАЦІЇ 2024/2025 РР. У ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ</b>                             | 150 |
| Рассадіна І. Ю., Коваленко О. В.                                                                                                                         |     |
| <b>PRODUCTIVITY AND ADAPTABILITY OF MAIZE HYBRIDS</b>                                                                                                    | 151 |
| Horbatenko S., Honchar L.                                                                                                                                |     |
| <b>ЕКОЛОГІЧНО ОРІЄНТОВАНІ СИСТЕМИ ПОВОДЖЕННЯ З ПОБІЧНИМИ ПРОДУКТАМИ ТВАРИННИЦТВА</b>                                                                     | 153 |
| Понікарчик С. В.                                                                                                                                         |     |
| <b>УРОЖАЙНІСТЬ ОГІРКА В ПЛІВКОВІЙ ТЕПЛИЦІ ЗАЛЕЖНО ВІД ВИДУ МУЛЬЧУВАННЯ В УМОВАХ ЗАХІДНОГО РЕГІОНУ</b>                                                    | 155 |
| Ковтунюк З. І., Флоренко М. П.                                                                                                                           |     |
| <b>NUTRIENT CONTENT IN SOIL DEPENDING ON SUGAR BEET FERTILISATION</b>                                                                                    | 158 |
| Stasinievych O.                                                                                                                                          |     |
| <b>ВПЛИВ НОРМ МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ БУРЯКУ ЦУКРОВОГО В УМОВАХ ФГ «НЕПОКРИТИЙ Д. М.» КОМПАНІЇВСЬКОГО РАЙОНУ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ</b> | 159 |
| Герасьова І. Д., Рассадіна І. Ю.                                                                                                                         |     |
| <b>ЕКОЛОГІЧНА СТІЙКІСТЬ КРАЇНИ: ШЛЯХИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ДОВКІЛЛЯ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ</b>                                                  | 161 |
| Гром В. Ю.                                                                                                                                               |     |
| <b>СТАН ТА ПЕСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ УКРАЇНИ</b>                                                         | 164 |
| Мазур Ю. П.                                                                                                                                              |     |
| <b>ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ І МІКРОДОБРИВА МІКРО-МІНЕРАЛІС НА ВРОЖАЙНІСТЬ ГОРОХУ</b>                                                                     | 166 |
| Черно О. Д., Кравчук О. Ф.                                                                                                                               |     |
| <b>НАСІННИЦТВО УКРАЇНИ – АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СЬОГОДЕННЯ</b>                                                                                                | 169 |
| Кічігіна О. О., Цибро Ю. А.                                                                                                                              |     |
| <b>ЗАСТОСУВАННЯ НАНОПРЕПАРАТІВ У РОСЛИННИЦТВІ</b>                                                                                                        | 171 |
| Карпушина С. А., Баюрка С. В.                                                                                                                            |     |
| <b>ОБГРУНТУВАННЯ ВПЛИВУ ДОЩОВИХ ВОД НА КУЛЬТУРНИЙ ШАР УРБОЕКОСИСТЕМ</b>                                                                                  | 172 |
| Гурський І. М., Імамов В. О.                                                                                                                             |     |

2. Міжнародні стандарти в українському насінництві: що на нас чекає? [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://search.app/B56hg4hEMGBqa2Ey6>
3. В ЄС визнали еквівалентність насіння зернових культур з України. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://kurkul.com/news/22909-v-yes-viznali-ekvivalentnist-nasinnya-zernovih-kultur-z-ukrayini>
4. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні (03.11.2025 р.) [Електронний ресурс]. Режим доступу : <https://minagro.gov.ua/file-storage/reyestr-sortiv-roslin>

УДК 633/635:57

## ЗАСТОСУВАННЯ НАНОПРЕПАРАТІВ У РОСЛИННИЦТВІ

**Карпушина С. А.**, канд. хім. наук, доцент,  
*Уманський національний університет, м. Умань, Україна*  
**Баюрка С. В.**, д-р. фарм. наук, професор  
*Національний фармацевтичний університет, Україна*

Впровадження органічного рослинництва безпосередньо пов'язане з питаннями збереження здоров'я населення, захистом довкілля та конкурентоспроможності українських аграріїв. Застосування біологічно активних речовин у складі препаратів для сільськогосподарства є важливим елементом екологічно безпечних ресурсозберігаючих технологій вирощування різних сільськогосподарських культур, що сприяє підвищенню їх врожайності і якості одержаної продукції.

Використання нанопрепаратів, до складу яких входить компонент з нанорозмірами частинок (1–100 нм), є ефективним методом підвищенні врожайності основних сільськогосподарських культур, а саме, на 20–35 % для картоплі, 20–55% для пшениці, 22–50 % для кукурудзи та на 30–40 % для рису при використанні нанодобрих [1]. Наночастинки дозволяють ефективніше доставляти мікроелементи до рослин, підвищуючи їх усмоктуваність й використання, що значно знижує витрати на добрива, хімічні засоби захисту рослин та зменшує їх негативний вплив на довкілля. Застосування фульвогумінових нанодобрих для передпосівної обробки насіння пшениці озимої покращило його якість і підвищило стійкість проти фітопатогенів [2]. Нанорозмірний вуглецевий матеріал – гідратований фулерен у складі препарату Гумір, було застосовано для обробки насіння пшениці та ячменя з наступним обприскуванням рослин у фазі молочно-воскової стиглості; це забезпечило зростання польової схожості, урожайності та харчової цінності зерна [3].

Оцінено потенціал наночастинок срібла (14–100 нм) проти основних токсигенних видів *Fusarium*, що вражають сільськогосподарські культури;

з'ясовано, що такі частинки можуть бути новим протигрибковим інгредієнтом у біоактивних полімерах, які будуть впроваджені в агропродовольчому секторі [4].

#### **Список використаних джерел:**

1. Emerging trends and perspectives on nano-fertilizers for sustainable agriculture / A. Goyal et al. *Discov. Nano.* 2025. 20(1). P. 97.
2. Effectiveness of different groups of preparations for pre-sowing treatment of winter wheat seeds / H. Slobodanyk et al. *Sci. Horiz.* 2022. 25(9). P. 53–63.
3. Krychkovska L.V., Bobro M.A., Karpushyna S.A., Khokhlenkova N.V. Use of biologically active substances in agricultural preparations. *Sc. Rep. NUBiP Ukraine.* 2024. №1/107.
4. Antifungal effect of engineered silver nanoparticles on phytopathogenic and toxigenic *Fusarium spp.* and their impact on mycotoxin accumulation / A. Tarazona et al. *Int. J. Food Microbiol.* 2019. 306. P. 108259.

УДК 502.3:711.4:551.577

## **ОБҐРУНТУВАННЯ ВПЛИВУ ДОЩОВИХ ВОД НА КУЛЬТУРНИЙ ШАР УРБООКОСИСТЕМ**

**Гурський І. М.**, канд. с.-г. наук, доцент,  
**Імамов В. О.**, здобувач третього (освітньо-наукового) рівня  
вищої освіти (доктор філософії)  
*Уманський національний університет, м. Умань, Україна*

Хімічний склад поверхневого стоку в умовах урбоекосистем формується під впливом комплексу антропогенних факторів. До ключових джерел забруднення належать розчинення аерозолів та газів із приземного шару атмосфери, змив твердих часток з верхніх горизонтів ґрунту, руйнованих покриттів доріг, а також надходження промислових викидів, нафтопродуктів внаслідок експлуатації транспорту та інших техногенних витоків [1].

Інтенсивність накопичення забруднюючих речовин у дощових водах детермінується низкою умов. Серед них – географічне положення та кліматичні характеристики регіону, інтенсивність і тривалість опадів, рівень забрудненості повітря, санітарний стан водозбірного басейну, тип використання території та характер її поверхневих покриттів. Значний вплив також має близькість до промислових зон, магістралей з інтенсивним рухом, що обумовлює обсяг транспортного навантаження [2].

Структуру забрудненості поверхневого стоку можна поділити на дві складові. Перша – основна забрудненість, що формується за рахунок змиву накопичених на поверхнях речовин. Друга – фоновая, яка є результатом ерозійних процесів, тобто безпосереднього розмиву матеріалу самих покриттів.