



Національна академія аграрних наук України  
Інститут кліматично орієнтованого  
сільського господарства НААН

Збірник матеріалів  
Міжнародної науково-практичної конференції

# «Біоадаптаційні технології в агроекосистемах майбутнього»

27 листопада 2025 року  
м. Одеса

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ КЛІМАТИЧНО ОРІЄНТОВАНОГО СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА**

**Збірник матеріалів**

**Міжнародної науково-практичної конференції**

**БІОАДАПТАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ  
В АГРОЕКОСИСТЕМАХ МАЙБУТНЬОГО**

**27 листопада 2025 року  
Одеса, Україна**

**NATIONAL ACADEMY OF AGRARIAN SCIENCES OF UKRAINE  
INSTITUTE OF CLIMATE-SMART AGRICULTURE**

Collection of materials of the  
International Scientific and Practical Conference

**BIOADAPTIVE TECHNOLOGIES  
IN FUTURE AGROECOSYSTEMS**

November 27, 2025

Odesa, Ukraine

Рекомендовано до друку Вченою радою Інституту кліматично орієнтованого сільського господарства Національної академії аграрних наук України (протокол № 21 від 15 грудня 2025 року)

**РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**

**ВОЖЕГОВА Раїса** – доктор сільськогосподарських наук, професор, академік Національної академії аграрних наук України, директор Інституту кліматично орієнтованого сільського господарства НААН, м. Одеса, Україна

**МОРАРЬ Юрій** – директор молдавської фірми «Агромодвіта», президент науково-технологічного парку «Академіка» при Академічних наук Республіки Молдова, Молдова

**ДАНЧУК Олексій** – доктор ветеринарних наук, професор, заступник директора з наукової роботи Інституту кліматично орієнтованого сільського господарства НААН, м. Одеса, Україна

**ШАБЛЯ Олександр** – кандидат економічних наук, старший дослідник, учений секретар Інституту кліматично орієнтованого сільського господарства НААН, м. Одеса, Україна

**СТЕПАНОВА Маргарита** – кандидат економічних наук, завідувач відділу геоінформаційних технологій та економічних досліджень Інституту кліматично орієнтованого сільського господарства НААН, м. Одеса, Україна

**ШИРОБОКОВА Олена** – Донецький національний університет імені Василя Стуса, Україна; Rödl & Partner, Г'юстон, Техас; податковий консультант міжнародної компанії Rödl & Partner USA, спеціаліст з міжнародного оподаткування бухгалтерського обліку та автоматизації фінансових процесів США

**ШАБАТУРА Тетяна** – доктор економічних наук, професор, головний науковий співробітник відділу геоінформаційних технологій, менеджменту та економічних досліджень Інституту кліматично орієнтованого сільського господарства НААН, м. Одеса, Україна

**ГУТОРОВ Олександр** – доктор економічних наук, професор, провідний науковий співробітник відділу геоінформаційних технологій, менеджменту та економічних досліджень Інституту кліматично орієнтованого сільського господарства НААН, м. Одеса, Україна

**СВИДЕНКО Андрій** – кандидат економічних наук, старший науковий співробітник відділу геоінформаційних технологій, менеджменту та економічних досліджень Інституту кліматично орієнтованого сільського господарства НААН, м. Одеса, Україна

**ПЛЯРСЬКА Олена** – кандидат сільськогосподарських наук, старший дослідник, завідувач відділу маркетингу та міжнародної діяльності Інституту кліматично орієнтованого сільського господарства НААН, м. Одеса, Україна

Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції «Біоадаптаційні технології в агроекосистемах майбутнього», м. Одеса, Україна, 27 листопада 2025 року. Одеса: ІКОСГ НААН, 2025. 82 с.

У збірнику зібрані тези доповідей учасників Міжнародної науково-практичної конференції «Біоадаптаційні технології в агроекосистемах майбутнього». У матеріалах представлені новітні дослідження цифрової трансформації та практичні кейси впровадження інновацій. Особливу увагу приділено науковим дослідженням та практиці передових установ в ефективності застосування сучасних технологій та інновацій адаптованих до посушливих умов регіону.

© Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства  
Національної академії аграрних наук України, 2025

Recommended for printing by the Academic Council of the Institute of climate-smart agriculture of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine  
(Protocol No. 21 from December 15, 2025)

**EDITORIAL BOARD:**

**Rayisa VOZHEHOVA** – Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Academician of NAAS, Director of the Institute of climate-smart agriculture of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Odesa, Ukraine

**Yurii MORAR** – Director of the Moldovan company “Agromotivita”, President of the Science and Technology Park “Academica” of the Academy of Sciences of the Republic of Moldova, Moldova

**Oleksii DANCHUK** – Doctor of Veterinary Sciences, Professor, Deputy Director for Scientific Work of the Institute of climate-smart agriculture of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Odesa, Ukraine

**Oleksandr SHABLIA** – Candidate of Economic Sciences, Senior Researcher, Scientific Secretary of the Institute of climate-smart agriculture of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Odesa, Ukraine

**Marharyta STEPANOVA** – Candidate of Economic Sciences, Head of the Department of Geoinformation Technologies and Economic Research of the Institute of climate-smart agriculture of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Odesa, Ukraine

**Olena SHYROBOKOVA** – Vasyl Stus Donetsk National University, Ukraine; Rödl & Partner, Houston, Texas; Tax Associate at the international company Rödl & Partner USA, Texas, USA

**Tetiana SHABATURA** – Doctor of Economic Sciences, Professor, Chief Researcher of the Department of Geoinformation Technologies, Management and Economic Research of the Institute of climate-smart agriculture of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Odesa, Ukraine

**Oleksandr HUTOROV** – Doctor of Economic Sciences, Professor, Leading Researcher of the Department of Geoinformation Technologies, Management and Economic Research of the Institute of climate-smart agriculture of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Odesa, Ukraine

**Andrii SVYDENKO** – PhD in Economics, senior researcher of the Department of geoinformation technologies, management and economic research of the Institute of climate-smart agriculture of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Odesa, Ukraine

**Olena PILIARSKA** – Candidate of Agricultural Sciences, Senior Researcher, Head of the Marketing and International Relations Department of the Institute of climate-smart agriculture of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Odesa, Ukraine

Conference materials of International Scientific and Practical Conference "Bioadaptive technologies in future agroecosystems", Odesa, Ukraine, November 27, 2025. Odesa: ICSA NAAS, 2025. 82 p.

The conference materials contains abstracts of the participants of the International Scientific and Practical Conference "Bioadaptive technologies in future agroecosystems". The materials present the latest research on digital transformation and practical cases of implementing innovations. Special attention will be given to scientific research and practice of leading institutions in the effective application of modern technologies and innovations adapted to the region's arid conditions.

## ЗМІСТ

---

### Моделі адаптації сільського господарства до зміни клімату Models for adapting agriculture to climate change

---

ГЕНЕТИЧНИЙ ЕФЕКТ ДОБОРУ МОРФОБІОТИПІВ ЗА КІЛЬКІСНИМИ ОЗНАКАМИ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ПРИ РІЗНИХ УМОВАХ ВИРОЩУВАННЯ Базалій В.В., Ларченко О.В.	10
ВИКЛИКИ НА ШЛЯХУ ФОРМУВАННЯ СТАЛОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ ТА НАПРЯМИ ЇХ ПОДОЛАННЯ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ УКРАЇНИ Гуторов О.І.	12
ЕКОНОМІЧНІ МОДЕЛІ АДАПТАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ДО ЗМІНИ КЛІМАТУ Гуторова О.О.	15
ОБГРУНТУВАННЯ СТРОКІВ ПОСІВУ СОЇ ТА КУКУРУДЗИ В ЗОНІ ЗАХІДНОГО ПОЛІССЯ УКРАЇНИ Зосимчук М.Д., Паленко В.В., Поліщук О.С.	18
АДАПТИВНІ ПІДХОДИ В СЕЛЕКЦІЇ МАЛОПОШИРЕНИХ ОВОЧЕВИХ РОСЛИН (НА ПРИКЛАДІ <i>Allium proliferum</i> Schrad.) Позняк О.В., Кондратенко С.І.	20

---

### Біотехнології для сільського господарства Biotechnology for agriculture

---

FERTIS ACTIVE NPK – НОВИЙ РІВЕНЬ ЖИВЛЕННЯ РОСЛИН Болоховський В.В., Болоховська В.А., Хоменко Т.О., Красюк Л.М., Грабовський О.Ю.	24
ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ МІКРОБНИХ ПРЕПАРАТІВ Пархоменко М.М., Халеп Ю.М.	28
КОНВЕРСІЯ ПТАШИНОГО ПОСЛІДУ ТА РОСЛИННИХ РЕШТОК В ЯКІСНІ ОРГАНІЧНІ ДОБРИВА Парієв А.О., Скляр О.Г., Болтянський Б.В., Дробишев О.О., Філоненко Ю.А.	32
АДАПТАЦІЙНІ СТРАТЕГІЇ ВИРОЩУВАННЯ КОРІАНДРУ В УМОВАХ КЛІМАТИЧНИХ ВИКЛИКІВ: РОЛЬ БІОПРЕПАРАТІВ Поздняков В.Ю., Грабовацька О.А., Петренко С.О.	35
БІОКОНВЕРСІЯ ТВЕРДИХ ТА РІДКИХ АГРОВІДХОДІВ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ БІОДОБРІВ Скляр Р.В., Скляр О.Г., Болтянський Б.В.	38
ФОТОБІОНІКА ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ НАПРЯМ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ПІДГОТОВКИ НАСІННЯ ТЕХНІЧНИХ ТА ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР Шаліпін С.М., Вегерчук В.В., Поздняков В.Ю., Родіонов А.В., Петренко С.О.	42

---

---

## **Проектні кейси використання мікробіодоростей та дигестатів, біоадаптаційні технології**

### **Case studies on the use of microalgae and digestates, bioadaptive technologies**

---

ФОТОБІОЛОГІЧНИЙ МЕТОД ОЧИЩЕННЯ ТА ЗНЕЗАРАЖЕННЯ СТОКІВ ТВАРИННИЦЬКИХ КОМПЛЕКСІВ  
Вожегова Р.А., Петренко С.О., Шаляпін С.М. 46

ВИРОЩУВАННЯ МІКРОВОДОРостей НА ДИГЕСТАТАХ БІОГАЗОВИХ СТАНЦІЙ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ НАПРЯМ БІОТЕХНОЛОГІЙ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ  
Петренко С.О., Жигайло Т.С. 54

---

## **Біоінтегровані системи, замкнуті цикли, біокластери**

### **Bio-integrated systems, closed loops, bioclusters**

---

ФОРМУВАННЯ ЗАМКНЕНИХ ЦИКЛІВ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПОДОЛАННЯ РЕСУРСНОЇ ВРАЗЛИВОСТІ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ МІСЬКИХ АГРОСИСТЕМ  
Баруліна І.Ю. 58

---

## **Вуглецевий слід, кліматично нейтральне виробництво**

### **Carbon footprint, climate-neutral production**

---

БІОХІМІЧНА СКЛАДОВА ПАГОНІВ ВЕРБИ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ТА УДОБРЕННЯ  
Данюк В.О. 62

РОЗРОБКА КАТАЛІТИЧНОЇ СУМІШІ ДЛЯ КОНВЕРСІЇ МОНООКСИДУ ВУГЛЕЦЮ  
Кузнєцов С.І., Салєба Л.В., Івкіна Є.С. 64

ЕМПІРИЧНЕ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПРАКТИК ГОСПОДАРЮВАННЯ ДЛЯ ДОСЯГНЕННЯ УКРАЇНОЮ КЛІМАТИЧНОЇ НЕЙТРАЛЬНОСТІ  
Курмазенко О.В. 66

---

## **Інноваційні платформи та стартапи для агроекологічного моніторингу**

### **Innovative platforms and startups for agroecological monitoring**

---

ФЕРОМОННІ ПАСТКИ ЯК БАЗИСНА КОМПОНЕНТА СУЧАСНОЇ СИСТЕМИ АГРОЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ ШКОДОЧИННОЇ ЕНТОМОФАУНИ В АГРОЦЕНОЗАХ  
Жуйков О.Г., Жуйков Т.О. 71

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ БЕЗПЛОТНИХ КЕРОВАНИХ КОМПЛЕКСІВ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ МАЙБУТНЬОГО <b>Ключко О.М., Волжин Я.Г.</b>	74
МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ПЛАТФОРМИ UKRAINE CROP PRODUCTION MAP ДЛЯ АГРОЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ <b>Лиховид П.В.</b>	76
ІНТЕГРАЦІЯ КОСМІЧНОГО МОНІТОРИНГУ У ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ІННОВАЦІЙНИХ БІОТЕХНОЛОГІЙ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА <b>Плешко Е.А., Соколов А.В.</b>	78

---

## **ФОРМУВАННЯ ЗАМКНЕНИХ ЦИКЛІВ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПОДОЛАННЯ РЕСУРСНОЇ ВРАЗЛИВОСТІ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ МІСЬКИХ АГРОСИСТЕМ**

**Баруліна І. Ю.**, доктор філософії (051 Економіка), старший викладач кафедри землеустрою, геодезії та кадастру Херсонський державний аграрно-економічний університет, м. Херсон/Кропивницький, Україна

Міські агросистеми дедалі активніше інтегруються у соціально-економічний розвиток сучасних міст, виступаючи важливим чинником зміцнення локальної економіки та формування стійкості громад. В умовах війни та післявоєнного відновлення вони набувають особливого значення, оскільки сприяють розвитку локальних систем продовольчого забезпечення, створюють нові робочі місця, підтримують мале підприємництво та знижують залежність міських територій від зовнішніх ланцюгів постачання [1]. Саме тому розвиток міських агросистем розглядається як один із ключових напрямів посилення економічної стійкості міських громад у середньостроковій і довгостроковій перспективі.

Попри зростання кількості міських ферм в Україні, їхній розвиток супроводжується низкою суттєвих проблем. Насамперед, це висока ресурсоемність виробництва, яка проявляється у значному споживанні енергії, води та матеріалів для підтримання технологічних процесів.

Сучасні міські агросистеми здебільшого базуються на традиційних технологіях регулювання мікроклімату, що зумовлює їхню залежність від електроенергії та викопного палива. У зимовий період енергоемність різко зростає, роблячи функціонування таких систем економічно менш привабливим і екологічно неефективним [2]. Цю проблему посилює сучасна ситуація в Україні, де внаслідок обстрілів критичної інфраструктури спостерігаються перебої з електропостачанням, теплом і газом, що створює додаткові ризики для стабільної роботи міських агросистем та підвищує їхню енергетичну вразливість.

Значні витрати формує також використання дорогих імпортних субстратів та мінеральних добрив, що потребують регулярного оновлення і підвищують залежність від зовнішніх постачальників.

Окремим викликом залишається управління органічними відходами, які здебільшого не повертаються у виробничий цикл, а утилізуються, що формує додаткове навантаження на довкілля та знижує потенціал замкненості системи [3].

Ще однією характерною проблемою міських агросистем є низька диверсифікація виробництва. Більшість із них в Україні нині розвиваються за спрощеними бізнес-моделями, орієнтованими на швидкий дохід від обмеженого асортименту культур – переважно зелені, салатів та мікрозелені. Така вузька спеціалізація знижує економічну стійкість господарств та робить їх вразливими до ринкових коливань.

У підсумку сучасні міські агросистеми не виконують тієї продовольчої та економічної функції, яку вони потенційно здатні забезпечувати.

У світовій науковій літературі спостерігається зростаючий інтерес до підвищення енергоефективності та економічної результативності агровиробництва в межах урбанізованого простору. Дослідження [4, 5] підтверджують ефективність пасивних тепличних конструкцій, де архітектурна орієнтація, теплоізоляційні матеріали та рекуперація енергії дають змогу суттєво знизити споживання енергоресурсів. Роботи [6, 7] розкривають потенціал біотермічної рекуперації тепла з компосту як джерела відновлюваної енергії для підтримання мікроклімату в агровиробничих системах. Водночас ці підходи переважно розглядаються окремо, без інтеграції у комплексні моделі міського фермерства. Недостатньо розробленими залишаються й методичні підходи до аналізу внутрішньосистемних потоків енергії, води та поживних речовин у контексті міських агросистем.

Сучасні підходи до циркулярного агровиробництва демонструють значний потенціал для зниження енергетичних витрат, оптимізації ресурсокористування та підвищення економічної віддачі агросистем. Водночас реальне масштабування таких рішень у міському середовищі стримується недостатністю достовірних даних про їхню фактичну ефективність у виробничих умовах.

Одним із перспективних напрямів є створення інтегрованих міських агросистем замкнутого типу, що поєднують різні виробничі модулі у єдиний цикл обігу енергії, води та поживних речовин. Особливу увагу привертають біоенергетичні технології на основі біотермічних процесів, здатні трансформувати органічні залишки у корисну теплову енергію, добрива та вуглекислий газ для підтримання мікроклімату й живлення культур.

Розвиток таких систем відкриває можливості для зменшення залежності міської продовольчої інфраструктури від зовнішніх поставок, покращення управління органічними відходами, зниження навантаження на енергетичний сектор та скорочення вуглецевого сліду. Потенціал циркулярних рішень полягає не лише у зменшенні негативного впливу на міське середовище, а й у формуванні позитивного екологічно-економічного ефекту на рівні територіальної громади.

Системи такого типу здатні створювати нові можливості для локального підприємництва, сприяти розвитку міського фермерства, посилювати продовольчу безпеку та слугувати елементом циркулярної економіки в умовах міста. Їхнє запровадження може стати однією з ключових складових сталого міського розвитку, забезпечуючи раціональну трансформацію ресурсних потоків і підвищення ефективності функціонування міських агропросторів.

### **Література:**

1. Gao P., Xiao S., Mustapa F. D. A comprehensive review of urban agriculture in a changing climate: Technological innovations and policy frameworks. *Climate Risk Management*. 2025. Vol. 49. P. 100732. URL: <https://doi.org/10.1016/j.crm.2025.100732>

2. Energy consumption as the main challenge faced by indoor farming to shorten supply chains / G. Dauchot et al. *Cleaner and Circular Bioeconomy*. 2024. P. 100127. URL: <https://doi.org/10.1016/j.clcb.2024.100127>
3. Organic Waste Management and Circular Bioeconomy: A Literature Review Comparison between Latin America and the European Union / S. Bottausci et al. *Sustainability*. 2022. Vol. 14, no. 3. P. 1661. URL: <https://doi.org/10.3390/su14031661>
4. Castro R. P., Dinho da Silva P., Pires L. C. C. Advances in Solutions to Improve the Energy Performance of Agricultural Greenhouses: A Comprehensive Review. *Applied Sciences*. 2024. Vol. 14, no. 14. P. 6158. URL: <https://doi.org/10.3390/app14146158>
5. Ghaderi M., Reddick C., Sorin M. A Systematic Heat Recovery Approach for Designing Integrated Heating, Cooling, and Ventilation Systems for Greenhouses. *Energies*. 2023. Vol. 16, no. 14. P. 5493. URL: <https://doi.org/10.3390/en16145493>
6. Feedstock Characterization for Enhanced Heat Recovery from Composting Processes: A Review / K. O. F. Al-Twal et al. *Applied Sciences*. 2024. Vol. 14, no. 23. P. 11245. URL: <https://doi.org/10.3390/app142311245>
7. Bondeson F., Faulkner J., Roy E. Performance of a Compost Aeration and Heat Recovery System at a Commercial Composting Facility. *Journal of Ecological Engineering Design*. 2023. URL: <https://doi.org/10.21428/f69f093e.769abde7>