

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



# БІОЛОГІЧНІ, БІОТЕХНОЛОГІЧНІ ТА ГЕНЕТИЧНІ АСПЕКТИ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

МАТЕРІАЛИ ДОПОВІДЕЙ  
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
(ІЗ МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ)

*м. Миколаїв, 23-24 квітня 2025 року*

Аграрні науки та продовольство

Миколаїв

2025

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE

MYKOLAIV NATIONAL AGRARIAN UNIVERSITY

# **BIOLOGICAL, BIOTECHNOLOGICAL AND GENETIC ASPECTS OF LIVESTOCK INTENSIFICATION**

**REPORT MATERIALS  
ALL-UKRAINIAN SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
(WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION)**

*Mykolaiv, April 23-24, 2025*

**Agrarian Sciences and Food**

**Mykolaiv  
2025**

УДК 636:60  
Б63

Конференцію зареєстровано в УкрІНТЕІ (посвідчення № 675 від 02.12.2024 р.)

Рекомендовано до друку рішенням вченої ради факультету ТВППТСБ Миколаївського національного аграрного університету від 28.04.2025 р., протокол № 9

### **Редакційна колегія:**

д-р с.-г. наук, професор, академік НАН ВО України Гиль М.І.

д-р біол. наук, професор, Крамаренко С.С.

кандидатка с.-г. наук, доцентка Каратєєва О.І.

кандидатка техн. наук, доцентка Юлевич О.І.

**Біологічні, біотехнологічні та генетичні аспекти інтенсифікації тваринництва :**  
Б63 матеріали доповідей всеукраїнської науково-практичної конференції із міжнародною участю (м. Миколаїв, 23-24 квітня 2025 р.). Миколаїв : МНАУ, 2025. 74 с.

**УДК 636:60**

У збірнику публікуються матеріали доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції (із міжнародною участю) «Біологічні, біотехнологічні та генетичні аспекти інтенсифікації тваринництва», яка відбулася 23-24 квітня 2025 р. на базі Миколаївського національного аграрного університету.

Робота конференції проходила за напрямками: біологічні процеси і біотехнологічні рішення для підвищення продуктивності сільського господарства та забезпечення біобезпеки; генетичні й селекційні методи покращення продуктивних якостей с.-г. тварин та птиці; біотехнологічні прийоми управління репродукцією та здоров'ям с.-г. організмів. Біоінженерні рішення й інноваційні технології утримання і годівлі с.-г. тварин та птиці.

Зміст матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції є точкою зору авторів та не обов'язково відображає офіційну позицію організаційного комітету конференції.

*Друкується в авторській редакції з оригінал-макетів авторів. За достовірність викладених фактів відповідальність несе автор.*

© Миколаївський національний аграрний університет, 2025

## ВПЛИВ ГАЛУЗІ ТВАРИННИЦТВА НА КЛІМАТИЧНІ ЗМІНИ І ГЛОБАЛЬНЕ ПОТЕПЛІННЯ

**Ставецька Р. В.**, докторка с.-г. наук, професорка  
[rstavetska@gmail.com](mailto:rstavetska@gmail.com)  
Білоцерківський національний аграрний університет,  
м. Біла Церква, Україна

Глобальна зміна клімату є однією з найгостріших проблем, до вирішення якої прикута увага світової спільноти. Вона є результатом взаємодії цілої низки природних чинників та діяльності людини й проявляється підвищенням середньої глобальної температури.

Сільське господарство є джерелом викидів парникових газів (Greenhouse Gas emissions – GHG) та одним із факторів впливу на кліматичні зміни. На сільське господарство припадає приблизно 15–18% від світового обсягу викидів парникових газів. Це призводить до підвищення концентрації вуглекислого газу або діоксиду вуглецю ( $\text{CO}_2$ ) в атмосфері. Окрім діоксиду вуглецю до парникових газів, що утворюються у галузі тваринництва, належать метан ( $\text{CH}_4$ ), оксид азоту ( $\text{N}_2\text{O}$ ), озон ( $\text{O}_3$ ), антропогенно-галоїдні вуглеводні та інші хлоро- і бромовмісні речовини (наприклад, у холодагентах).

Сумарні викиди парникових газів в Україні у аграрному секторі у 2021 р. зросли на 3,6% порівняно із 2016 р., насамперед за рахунок зростання викидів парникових газів від обробітку сільськогосподарських земель на 12,0 %, що пов'язано зі значно більшим обсягом зібраного урожаю та більшими обсягами внесення неорганічних азотних добрив. Водночас скорочення поголів'я сільськогосподарських тварин, зокрема великої рогатої худоби, призвело до зниження викидів парникових газів у 2021 р. відносно 2020 р. на 16,6% [1].

Найбільше парникових газів виділяє велика рогата худоба – 62,2%; частка свиней, овець і кіз, буйволів і курей коливається від 7,4 до 10,1%, інша птиця – 1,0% [2]. Частка викидів у тваринництві коливається у наступних межах: кишкова ферментація – 37,87–44,0%, виробництво і підготовка кормів – 41,0–50,3%, гній – у середньому 10,0% [3].

Тваринництво є значним джерелом викидів метану завдяки природному біологічному процесу під назвою кишкова ферментація. У корів, овець, кіз та інших жуйних тварин у травній системі є мікроорганізми, які розкладають і ферментують корм, який споживають тварини, а метан є побічним продуктом цього процесу бродіння. Метан утворюється у травному тракті жуйних та інших тварин в результаті переробки мікробами в анаеробних умовах органічної речовини, а також під час зберігання органічних добрив (гною і посліду).

Метан виділяється в атмосферу, коли відбувається виділення газів твариною, він також міститься в сечі та гної. Дважаться, що кишкова ферментація жуйної худоби відповідає за 30% глобальних антропогенних викидів метану.

Оксид азоту ( $N_2O$ ) утворюється під час обробки землі, сільськогосподарської та промислової діяльності, спалювання викопного палива й твердих відходів, а також під час очищення стічних вод. Після вуглекислого газу та метану  $N_2O$  оксид азоту є найбільш серйозним парниковим газом, який люди викидають в атмосферу. Хоча в атмосфері оксиду азоту менше, ніж вуглекислого газу, однак він у 300 разів сильніше нагріває планету і залишається в атмосфері, утримуючи тепло, понад століття.  $N_2O$  також руйнує озоновий шар, а стік азоту з полів забруднює водні шляхи, збільшуючи шкідливе цвітіння водоростей і створюючи мертві зони з виснаженням кисню [4].

Структура викидів парникових газів залежить від галузі тваринництва. Для великої рогатої худоби найбільшим джерелом парникових газів (метану) є кишкова ферментація, а також гній, на виробництво кормів і утримання корів припадає незначна кількість викидів парникових газів. У галузях птахівництва і свинарства ситуація є протилежною. За своєю фізіологією ці види не продукують стільки метану, як велика рогата худоба, тому для них найвища частка викидів припадає на вирощування кормів, утримання і забій [5].

Знизити вплив галузі тваринництва на глобальне потепління і зміни клімату можливо через *годівлю тварин* (корегування раціонів годівлі жуйних тварин для зменшення викидів метану, застосування силікагелів та природних сорбентів, впровадження адаптованої стратегії відгодівлі тварин, зокрема багатофазної відгодівлі кормами із низьким вмістом протеїну); *генетику і селекцію* (селекція на зниження виробництва метану); *тваринницькі приміщення* (ефективне очищення і нейтралізація відпрацьованого повітря у тваринницьких приміщеннях); *гній і послід* (використання сучасних технологій прибирання, зберігання і використання гною – криті лагуни та резервуари, біогазові станції, проведення фракційної сепарації відходів життєдіяльності тварин та птиці з метою полегшення транспортування та постачання на біогазові станції); *енергоресурси* (скорочення використання викопних джерел енергії: вугілля, газу, дизелю та розвиток відновлювальних джерел енергії – використання біопалива, сонячної та вітрової енергії, енергоефективних та ресурсозберігаючих технологій, зокрема рециркуляція води тощо) [6].

Дотримання цих заходів дасть змогу знизити вплив галузі тваринництва на глобальне потепління та кліматичні зміни в Україні та в усьому світі.

### Список використаних джерел:

1. UKRAINE'S GREENHOUSE GAS INVENTORY 1990-2021. (2023). Annual National Inventory Report for Submission under the United Nations Framework Convention on Climate Change and the Kyoto Protocol. Kyiv, 567. [https://mepr.gov.ua/wp-content/uploads/2023/03/Kadastr\\_2023.pdf](https://mepr.gov.ua/wp-content/uploads/2023/03/Kadastr_2023.pdf)
2. FAO (2023). *Pathways towards lower emissions – A global assessment of the greenhouse gas emissions and mitigation options from livestock agrifood systems*. Rome. <https://doi.org/10.4060/cc9029en>
3. Lackner, M., Sajjadi, B. & Chen W.-Y. (2022). *Handbook of Climate Change Mitigation and Adaptation*. 3<sup>rd</sup> Edition. Springer Nature Switzerland.
4. Wang, C., Houlton, B.Z., Almaraz, M., Aneja, V., Austin, A. A., Bai, E., Cassman, K. G., Compton, J., Davidson, E. A., Erisman, J. W., Galloway, J. N., Gu, B., Martinelli, L. A., Scow, K., Schlesinger, W. H. & Tomich, T. P. (2019). A world of co-benefits: Solving the global nitrogen challenge. *Earth's Future*, 7(8), 865-872. <https://doi.org/10.1029/2019EF001222>
5. Тимошук, О. А., Тимошук, О. Б. і Матвійчук, Б. В. (2022). Викиди парникових газів від сільськогосподарської діяльності та їх динаміка протягом 1990-2020 років. *Український журнал природничих наук*, 1, 174-186. <https://doi.org/10.35433/naturaljournal.1.2023.174-186>
6. Berihulay, H., Abied, A., He, X., Jiang, L. & Ma, Y. (2019). Adaptation Mechanisms of Small Ruminants to Environmental Heat Stress. *Animals*, 9, 75. <https://doi.org/10.3390/ani9030075>

УДК: 636.39:636.083-048.78

## ДЕЯКІ ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПРОМИСЛОВОГО КОЗІВНИЦТВА

Старостенко І.С., кандидат с.-г. наук, доцент  
[rozvedenya@ukr.net](mailto:rozvedenya@ukr.net)  
Білоцерківський національний аграрний університет,  
м. Біла Церква, Україна

Через дієтичні властивості козиного молока, розведення цих тварин стало популярним напрямом в тваринництві в багатьох країнах світу. Тому розглянуто позитивний інноваційний досвід інтенсивної експлуатації молочних кіз в умовах промислових ферм зарубіжних країн.

У світі козівництво відіграє помітну роль у виробництві корисних для здоров'я людини харчових продуктів. Всесвітнє виробництво козиного молока за останні роки збільшується у