



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ КЛІМАТИЧНО ОРІЄНТОВАНОГО  
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА



## Збірник матеріалів

Міжнародної науково-практичної конференції молодих  
вчених

# НАУКОВІ ОСНОВИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИНЦИПІВ КЛІМАТИЧНО ОРІЄНТОВАНОГО СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА В АГРОСФЕРІ УКРАЇНИ

з нагоди Дня науки в Україні

17 травня 2024 року  
Одеса, Україна



БДЖІЛЬНИЦТВО ТА ГЛОБАЛЬНЕ ПОТЕПЛІННЯ

*Корбич Н.М.*

173

БІОЛОГІЧНА ТРАНСФОРМАЦІЯ РОЗЧИНЕНИХ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН  
РІДКИХ СТОКІВ ТВАРИННИЦТВА З ОТРИМАННЯМ ГРАНУЛЬОВАНИХ  
ОРГАНІЧНИХ ДОБРІВ

*Подоба Ю.В., Пінчук В.О.*

175

СПІВВІДНОСНА МІНЛИВІСТЬ МЕДОВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ІНШИХ  
ГОСПОДАРСЬКИ КОРИСНИХ ОЗНАК БДЖІЛ РІЗНИХ СЕЛЕКЦІЙНИХ  
КРОСІВ КАРПАТСЬКОГО ПІДВИДУ

*Стецишин М. С., Федорович В. В.*

177

ВЛИВ ЗМІН КЛІМАТУ НА МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ

*Шевчук О.В., Ведмеденко О.В.*

179

ВИРОБНИЦТВО МОЛОДОЇ БАРАНИНИ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

*Яковчук В.С., Кудрик Н.А., Заруба К.В.*

181

**Економічні аспекти формування ринку сільськогосподарської продукції,  
проблеми комерціалізації науково-технічних розробок в  
агропромисловому комплексі в умовах кліматичних змін**

МЕТОДОЛОГІЯ ОЦІНКИ ЕКОНОМІЧНИХ ВТРАТ ВІД ЗМІНИ КЛІМАТУ ТА  
ДОВГОСТРОКОВОГО ПРОГНОЗУВАННЯ ЇХ НАСЛІДКІВ

*Кернасюк Ю.В.*

183

ЕКОНОМІЧНІ ПЕРЕВАГИ ВИРОЩУВАННЯ ГІРЧИЦІ

*Чехова І.В.*

185

ІНТЕГРАЦІЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ЦИРКУЛЯРНУ ЕКОНОМІКУ

*Яковенко А.О., Разгуліна Н.О.*

187

опоросом у свиноматок відбувається перебудова ліпідного обміну, що виявляється у зменшенні вмісту ТАГ і ЗХ та зростанні вмісту НЕЖК в плазмі крові.

Встановлено, що здавання наносполук феруму та германію достовірно впливало на вміст ТАГ, ЗХ, та НЕЖК в плазмі крові свиноматок лише в день опоросу –  $\eta^2_{\chi}=0,53$  ( $P\leq 0,05$ ),  $\eta^2_{\chi}=0,69$  ( $P\leq 0,01$ ) та  $\eta^2_{\chi}=0,50$  ( $P\leq 0,05$ ) відповідно. Так, в день опоросу в крові свиноматок дослідної групи вміст ТАГ та ЗХ стає більше на 23,7 % ( $P\leq 0,05$ ) та 11,5 % ( $P\leq 0,01$ ) відповідно, вміст НЕЖК менше на 9,2 % ( $P\leq 0,05$ ) за показники тварин контрольної групи. На подальших етапах досліджень ці показники у групах достовірно не різнились.

Отже, перед опоросом у свиноматок відбувається перебудова ліпідного обміну, що характеризується зменшенням вмісту триацилгліцеролів і загального холестеролу та зростанням вмісту неетерифікованих жирних кислот в плазмі крові. Задавання свиноматкам наносполук феруму і германію протягом 10 діб до опоросу коригуюче впливає на показники ліпідного обміну, зокрема, збільшується вміст триацилгліцеролів та загального холестеролу і знижується вміст триацилгліцеролів в плазмі крові. Перспективи подальших досліджень полягають у розробці сучасних способів підвищення продуктивності та резистентності свиноматок за допомогою наночасток металів.

#### Список літератури

1. Feyera T., Pedersen T. F., Krogh U., Foldager L., Theil P. K. Impact of sow energy status during farrowing on farrowing kinetics, frequency of stillborn piglets, and farrowing assistance. *Journal of animal science*. 2018. Вип. 96, № 6. С. 2320–2331.
2. Борисевич В. Б. та ін. Нанотехнології у ветеринарії. 2009. С. 232.
3. Влізло В. В., Федорук Р. С., Ратич І. Б. Лабораторні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині: довідник. Львів: Сполом, 2012. 764 с.

## БДЖІЛЬНИЦТВО ТА ГЛОБАЛЬНЕ ПОТЕПЛІННЯ

**Корбич Н. М.**, к. с.-г. н., доцент

Херсонський державний аграрно-економічний університет, м. Херсон

Зміна клімату відображає значні та тривалі зміни у статистичному розподілі погодних явищ. Це охоплює як зміни у середніх погодних умовах, наприклад, зміщення середньої дати початку вологого сезону в тропіках, так і збільшення частоти екстремальних погодних явищ, таких як повені, посухи та шторми. Наукові дослідження чітко показали, що середня глобальна температура зростає з середини 1900-х років, переважно через вплив людської діяльності, зокрема викиди CO<sub>2</sub> в атмосферу в результаті спалювання викопного палива. Антропогенна зміна клімату, яку часто називають, отримала широкий консенсус серед кліматологів. Оцінки показують, що діяльність людини призвела до приблизно 1,0°C глобального потепління вище доіндустріального рівня, з ймовірним діапазоном від 0,8 °C до 1,2 °C. Кліматична криза, спільно з втратою біорізноманіття, є однією з найбільших проблем, з якими стикається наш світ [1].

У багатьох регіонах світу кількість запилювачів зменшується, головним чином через інтенсивну землеробську діяльність, монокультури, перевикористання сільськогосподарських хімікатів та підвищені температури, пов'язані зі зміною клімату. Це впливає не лише на врожайність, але й на доступність харчів. Якщо ця тенденція продовжиться, живильні культури, такі як фрукти, горіхи та багато овочів, будуть заміщені основними культурами, такими як рис, кукурудза та картопля, що може призвести до незбалансованого харчування [2].

Під час постійного збільшення антропогенного впливу, такого як погіршення екології, глобальне потепління та скорочення площ угідь, що призначені для ентомофільних та бобових

культур, існує загроза зменшення кількості медоносних бджіл. Природа є дуже чутливою до негативних впливів, а медоносні рослини та бджоли мають вбудовані механізми захисту від цих впливів, які вони розвивали протягом багатьох років [3].

Бджоли є частиною природи, їхнє існування в значній мірі залежить від погодних умов і клімату, що є очевидним фактом. В останні десятиліття ми спостерігаємо зміни в погодних умовах та кліматі, які отримали назву "глобальне потепління". Ці зміни впливають на навколишнє середовище, включаючи погоду, клімат, рослинність та ґрунти, і є серйозним викликом для пасічників. Ці глибокі зміни неминучі для глобального сільського господарства та сільського господарства загалом, включаючи й бджільництво.

Зона помірною клімату, де розташована Україна, має найбільший вплив щодо глобального потепління. У зв'язку з цим, клімат починає зміщуватися від помірно-континентального до різко-континентального. Погодні умови стають екстремальними, включаючи стихійні лиха, сильні вітри, спеку, засухи, значні добові коливання температур, підвищені температури влітку, теплу зиму з нестійкою погодою, подовження літа та скорочення весни, але продовження осені.

Отже, стає очевидним, що зміна клімату стане важливим фактором стресу для галузі бджільництва, що породить проблеми як для самих бджіл, так і для пасічників. Підвищення температури призведе до збільшення збитків серед пасічників та зменшення їх прибутків від меду. Для бджіл загрожує навіть вимирання в нових умовах. Це стає нашою новою реальністю, з якою нам доведеться жити та працювати.

Хоча українські бджолярі часто вважають масові загибелі бджіл результатом отруєння від пестицидів, офіційні дані свідчать про інше. За даними ННЦ "Інститут експериментальної та клінічної ветеринарної медицини", встановлено, що протягом останніх 5-6 років 60% випадків захворювання комах пов'язані з паразитарними організмами (такими як кліщі), у 20% - з бактеріальними захворюваннями розплоду, 17% - з вірусними захворюваннями. Непаразитарна патологія, до якої входить отруєння пестицидами, складала 10% в 2016-2017 роках і 30% - в 2019-2020 роках.

«На захворювання бджіл та їхню масову загибель впливає зміна кліматичних умов - зростання середньорічної температури та збільшення кількості небезпечних метеорологічних явищ», - пояснює Олена Сіренко, завідувачка сектору вивчення хвороб бджіл ННЦ "Інститут експериментальної та клінічної ветеринарної медицини". Вона також стверджує, що зміна клімату призводить до швидкого і активного поширення паразитарного захворювання варроатозу, що призводить до зниження імунітету у бджіл і розвитку вірусних, грибкових та бактеріальних захворювань [4].

Зміна клімату є глобальною проблемою у сфері екології. Значна кількість парникових газів, таких як CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, випускається у атмосферу Землі за допомогою теплових електростанцій, транспорту, сільського господарства та промисловості. Ці гази утримують тепло в нижніх шарах атмосфери, не дозволяючи йому випромінюватися назад у космос. Це призводить до нагрівання Землі та збільшення середньорічної глобальної температури. Зміни в біорізноманітті, які вже відбуваються та будуть у майбутньому, значно вплинуть на сільське господарство, змінюючи умови, доступність ресурсів та водних режимів, динаміку хвороб і шкідників, а також врожайність та якість культур. Зміна клімату також вплине на поширення та різноманітність диких тварин, що може суттєво вплинути на запилення культур, порушуючи співвідношення між культурами та їхніми запилювачами. Оцінка змін у розподілі культур і запилювачів, а також потенціал дефіциту запилення через зміну клімату, є ключовим аспектом для розуміння можливих наслідків втрати запилювачів. Взаємодія між бджолами та квітучими культурами потребує синхронності у їхній фізіології, фенології та поведінці для успішної продуктивності. Умови сильної спеки порушують ці взаємодії, що може призвести до прямих та непрямих змін у бджолах та сільськогосподарських культурах. Припускається, що різні наслідки зміни клімату, зокрема сильні спеки, матимуть кумулятивний вплив на стійкість бджіл і культур.

### Список літератури

1. Зміна клімату: причини та наслідки. *EKOenergy*. URL: <https://www.ekoenergy.org/uk/extras/climate-change/>
2. Declining bee populations pose threat to global food security and nutrition. *Food and Agriculture Organization of the United Nations*. URL: <https://www.fao.org/newsroom/detail/Declining-bee-populations-pose-threat-to-global-food-security-and-nutrition/en>
3. Січенко О. М., Кривий М. М., Діхтяр О. О. Інтенсивність льотної діяльності бджіл залежно від температури навколишнього середовища. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. Серія «Тваринництво». 2021. Вип. 4 (47). С. 149-153.
4. Вплив клімату, погоди і глобального потепління на розведення і утримання бджіл. URL: <https://gornich.com.ua/post/vplyv-klimatu-pohody-i-hlobalnoho-poteplinnia-na-rozvedennia-i-utrymannia-bdzhil>

## БІОЛОГІЧНА ТРАНСФОРМАЦІЯ РОЗЧИНЕНИХ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН РІДКИХ СТОКІВ ТВАРИННИЦТВА З ОТРИМАННЯМ ГРАНУЛЬОВАНИХ ОРГАНІЧНИХ ДОБРІВ

Подоба Ю. В., к. с.-г. н.

Пінчук В. О., к. с.-г. н., с.н.с.

Інститут агроекології і природокористування НААН, м. Київ

В Україні підприємства тваринництва мають більше 150 тис м<sup>3</sup> рідких стоків за добу згідно даних Держстатистики про наявне поголів'я сільськогосподарських тварин і нормативів споживання води тваринами [1]. Гнойові стоки без належної переробки стають джерелом токсикантів і, як наслідок, змінюють прилеглі екосистеми, зокрема відбувається вплив і на умови проживання людей, що мешкають у прилеглих до тваринницьких підприємств місцевості. Тому зниження антропогенного навантаження у процесі виробництва продукції тваринництва та раціональне використання поживних речовин є пріоритетним напрямком екології тваринництва, зокрема біологічного очищення стоків тваринницьких господарств із отриманням компонентів добрив [2].

У зв'язку з низькою економічною доцільністю переробка рідких стоків тваринництва недостатньо розвинена, а застосування інтенсивних методів очищення гнойових стоків також досить обмежене. В основному очистка зводиться до витримування гнойових стоків у анаеробних тенках, де ступінь очищення обмежується часом витримки, який прямо залежить від об'єму анаеробних тенків або анаеробних реакторів.

Анаеробні тенки призначені для біологічної очистки висококонцентрованих стічних вод за допомогою живлення і розмноження анаеробних мікроорганізмів з одночасним гравітаційним відокремлення механічних частинок важчих або легших за воду. Застосовуються в господарсько-побутових та промислових очисних спорудах для зменшення високого вмісту органічних речовин та усереднення складу стічної води у подальшому очищенні.

Анаеробна трансформація розчинених органічних речовин - це перевірений і енергетично ефективний метод очищення промислових стічних вод. У анаеробному тенку відбувається біологічна деструкція органічних забруднень завислими або іммобілізованими на біоагентах мікроорганізмами. Низьке енергоспоживання, невелика площа поверхні реактора, мале споживання хімікатів і знижені витрати на операції з мулом є важливими перевагами цієї технології в порівнянні з аеробними варіантами (аеротенк, SBR-реактор, біофільтр). Крім того, в ході анаеробної переробки виробляється біогаз, який може використовуватися для виробництва енергії.

Різновидом анаеробних тенків є анаеробні лагуни, які завдяки об'єму і низькій вартості облаштування є досить розповсюдженими при утриманні великої рогатої худоби і свиней.