

МАТЕРІАЛИ VIII МІЖНАРОДНОЇ
СТУДЕНТСЬКОЇ НАУКОВОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ

**КОНЦЕПТ НАУКИ ХХІ:
СТРАТЕГІЇ, МЕТОДИ ТА
НАУКОВІ ІНСТРУМЕНТИ**

м. Полтава, Україна
27 червня 2025 рік

**УДК 082:001
К 64**



Голова оргкомітету: Кореньюк І.О.

Верстка: Гарасимів М.В.

Дизайн: Бондаренко І.В.

Рекомендовано до видання Вченою Радою Інституту науково-технічної інтеграції та співпраці. Протокол № 25 від 26.06.2025 року.



Конференцію зареєстровано Державною науковою установою «УкрІНТЕІ» в базі даних науково-технічних заходів України та бюлетені «План проведення наукових, науково-технічних заходів в Україні» (Посвідчення №82 від 06.01.2025).

Матеріали конференції знаходяться у відкритому доступі на умовах ліцензії Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA 4.0).

К 64

Концепт науки XXI: стратегії, методи та наукові інструменти: матеріали VIII Міжнародної студентської наукової конференції, м. Полтава, 27 червня, 2025 рік / ГО «Молодіжна наукова ліга». — Вінниця: ТОВ «УКРЛОГОС Груп», 2025. — 194 с.

ISBN 978-617-8312-69-5

DOI 10.62732/liga-inter-27.06.2025

Викладено матеріали учасників VIII Міжнародної мультидисциплінарної студентської наукової конференції «Концепт науки XXI: стратегії, методи та наукові інструменти», яка відбулася 27 червня 2025 року у місті Полтава, Україна.

УДК 082:001

ISBN 978-617-8312-69-5

© Колектив учасників конференції, 2025

© ГО «Молодіжна наукова ліга», 2025

© ТОВ «УКРЛОГОС Груп», 2025

СЕКЦІЯ 5. БІОЛОГІЯ ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ

LIGHT TRAP SURVEY OF THE LEPIDOPTERA FAUNA IN THE CITY OF MUKACHEVO <i>Sztankovics A.-M., Scientific supervisor: Kolozsvári I.</i>	63
БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ МОНИТОРИНГ ДИКИХ БДЖІЛ У КОНТЕКСТІ АНТРОПОГЕННИХ СТРЕСОРІВ: СУЧАСНІ МЕТОДИ І СТРАТЕГІЇ ЗБЕРЕЖЕННЯ <i>Дочкін Д.О., Науковий керівник: Милостивий Р.В.</i>	66
БІОТЕХНОЛОГІЧНІ СТРАТЕГІЇ СТАБІЛІЗАЦІЇ МЕТАБОЛІЗМУ ТА ІМУННОГО СТАТУСУ ПОРОСЯТ У СТРЕСОВИЙ ПЕРІОД ВІДЛУЧЕННЯ <i>Дочкін Д.О., Науковий керівник: Милостивий Р.В.</i>	68

СЕКЦІЯ 6. АГРАРНІ НАУКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВО

АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДГОТОВКИ СОБАК ДО УЧАСТІ У ЗМАГАННЯХ «СОБАКА В МІСТІ» <i>Коляда М.О., Науковий керівник: Шевченко О.Б.</i>	70
ГЕНЕТИЧНІ ТА МОЛЕКУЛЯРНІ МЕХАНІЗМИ АДАПТАЦІЇ ДО ТЕПЛООВОГО СТРЕСУ В ТВАРИННИЦТВІ <i>Дочкін Д.О., Науковий керівник: Милостивий Р.В.</i>	74
ЕТАПНІСТЬ ФОРМУВАННЯ ДИСЦИПЛІНОВАНОЇ ПОВЕДІНКИ СОБАК У ПРОЦЕСІ ДРЕСИРУВАННЯ В РОЗПЛІДНИКУ <i>Вовненко Д.В., Науковий керівник: Шевченко О.Б.</i>	77
МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК ПОДОЛАННЯ КІНОЛОГІЧНИХ ПЕРЕШКОД У СЛУЖБОВИХ СОБАК <i>Бобильова К.С., Науковий керівник: Шевченко О.Б.</i>	80
ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНКИ ДРЕСИРУВАННЯ РОЗШУКОВИХ СОБАК ПО ЗАХИСТУ ПРИ РІЗНИХ МЕТОДАХ ДРЕСИРУВАННЯ <i>Ткачов Я.Д., Науковий керівник: Шевченко О.Б.</i>	84
ОЦІНКА ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ВІДТВОРЕННЯ СВИНЕЙ ВЕЛИКОЇ БІЛОЇ ПОРОДИ В УМОВАХ ТОВАРНОГО ВИРОБНИЦТВА <i>Хомюк А.Ю., Науковий керівник: Шевченко О.Б.</i>	87

СЕКЦІЯ 7. ВЕТЕРИНАРНІ НАУКИ

МІКРОФЛОРА ФЕРМЕНТОВАНИХ ПРОДУКТІВ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МІКРОБІОЛОГІЇ: ВІД КОРМІВ ДО ПРОБІОТИКІВ <i>Федосєєва Н.О., Науковий керівник: Козловська Г.В.</i>	91
---	----

Дочкін Дмитро Олексійович, здобувач вищої освіти
біотехнологічного факультету
Дніпровський державний аграрно-економічний університет, Україна

Науковий керівник: Милостивий Роман Васильович, канд. вет. наук,
доцент кафедри технології годівлі і розведення тварин
Дніпровський державний аграрно-економічний університет, Україна

ГЕНЕТИЧНІ ТА МОЛЕКУЛЯРНІ МЕХАНІЗМИ АДАПТАЦІЇ ДО ТЕПЛОВОГО СТРЕСУ В ТВАРИННИЦТВІ

Тепловий стрес (ТС) є серйозною проблемою для тваринництва, оскільки він знижує продуктивність, репродуктивну ефективність і добробут таких сільськогосподарських тварин, як свині, корови, вівці, верблюди та поні. Зміни клімату, зокрема аномально високі температури в літній період, дедалі частіше призводять до порушення терморегуляції у тварин в Україні, що було підтверджено низкою досліджень у центральному регіоні [7, 8]. Аналогічно вказують і результати спостережень сезонного впливу на фізіологічні показники в інших видів тварин [3]. Ускладнення, спричинені ТС, включають зниження фертильності, зменшення розміру приплоду, порушення метаболізму та погіршення загального здоров'я. Для подолання цих викликів сучасні дослідження зосереджені на генетичних і молекулярних механізмах адаптації, які дозволяють тваринам краще справлятися з високими температурами. Ці механізми охоплюють геномний відбір, антиоксидантні та нанотехнологічні стратегії, епігенетичні зміни, біохімічні та метаболічні маркери, а також репродуктивні технології.

Геномний відбір є одним із найперспективніших підходів до підвищення термотолерантності у сільськогосподарських тварин. Він дозволяє ідентифікувати тварин із генетично зумовленою стійкістю до теплового стресу (ТС), що має прямий вплив на репродуктивні та продуктивні показники. Встановлено, що гестаційний ТС у свиноматок негативно впливає на розвиток приплоду, проте геномний добір у поколінні F1, з урахуванням SNP-маркерів термотолерантності, дозволяє істотно покращити розмір приплоду і виживаність поросят [2]. Подібні результати отримано й при ідентифікації SNP, асоційованих з репродуктивною ефективністю голштинських биків, зокрема з якістю ембріонів і формуванням бластоцист *in vitro*. Результати цих досліджень свідчать, що ТС знижує фертильність, але цілеспрямований добір за відповідними маркерами дозволяє формувати популяції з підвищеною стійкістю [2].

Інші дослідники встановили асоціацію між специфічними SNP і молочною продуктивністю корів китайської голштинської породи в умовах високих температур [10]. Усі ці роботи підтверджують, що геномний відбір є дієвим інструментом створення термотолерантних генотипів [2, 10].

Значний науковий інтерес викликають також антиоксидантні стратегії. Виявлено, що введення мелатоніну баранам в умовах літнього ТС сприяє покращенню якості сперми, знижуючи рівень оксидативного стресу і модулюючи ендокринну регуляцію [6]. Інші дослідники продемонстрували, що

внутрішньовенне введення L-цитруліну покращує кровопостачання яєчок у верблюдів, підвищуючи рівні тестостерону, естрадіолу та оксиду азоту, що позитивно впливає на репродуктивну функцію [1]. Також описано ефект гідроксиселенометіоніну, який покращує антиоксидантний статус свиноматок під час ТС [9]. Разом ці дослідження відкривають перспективи використання антиоксидантних сполук для захисту фертильності в умовах стресу [1, 6, 9].

Епігенетичні адаптації також мають важливе значення. Встановлено, що постнатальні епігенетичні зміни, спричинені перенесеним інфікуванням BVDV, можуть підсилюватися під дією ТС. Ці ефекти потенційно передаються наступним поколінням, що дозволяє використовувати відповідні маркери для оцінки адаптаційної здатності [5].

Не менш важливими є біохімічні та метаболічні механізми. Дослідники вказують, що ТС у дійних корів активує ліполіз, що впливає на синтез молочного жиру [8]. Інші роботи показують, що залишкове споживання корму у тварин корелює з адаптацією до тепла через біохімічні зміни в організмі [3]. Обидва підходи доводять, що аналіз метаболічних і біохімічних маркерів може бути використаний для розробки схем адаптивної годівлі [3, 8].

Інтеграція зазначених стратегій формує комплексну платформу для адаптації тваринництва до змін клімату. Як зазначено у недавніх соціологічних опитуваннях серед тваринників, успішне впровадження практичних рішень передбачає поєднання геномного добору, антиоксидантної підтримки, моніторингу епігенетичних змін і метаболічних показників [4]. Зокрема, SNP-маркери [2, 10] можуть бути основою для селекційних програм. Антиоксиданти, такі як мелатонін [6], L-цитрулін [1] і гідроксиселенометіонін [9], можуть бути інтегровані в системи зберігання сперми й репродуктивного менеджменту. Епігенетичні [5] і метаболічні [3, 8] показники, своєю чергою, дозволяють вести цілеспрямований моніторинг адаптаційної відповіді.

Висновок. Зменшення негативного впливу теплового стресу на продуктивність і репродуктивну здатність тварин можливе завдяки комплексному застосуванню генетичних, біохімічних та управлінських підходів. Геномний відбір на основі маркерів термотолерантності дозволяє формувати стійкі популяції. Антиоксидантні речовини сприяють збереженню фертильності в умовах оксидативного навантаження. Біохімічні та метаболічні показники можуть використовуватись для моніторингу адаптації та корекції годівлі. Інтеграція цих рішень підвищує ефективність ведення тваринництва в умовах підвищених температур.

Список використаних джерел:

1. Abdelnaby E. A., Emam I. A. L-Citrulline Single Intravenous Administration Promotes Testicular Blood Flow, Plasma Testosterone, Estradiol, Circulating Citrulline and Serum Nitric Oxide Levels in Male Camels Under Heat Stress at the End of Non-Breeding Season. *Reproduction in Domestic Animals*. 2025. Vol. 60, no. 5. URL: <https://doi.org/10.1111/rda.70079>
2. Byrd M. H., Diggs S. L., Musa J., Wen H., Freitas P. H. F., Byrd J. L., Huang Y., Tiezzi F., Maltecca C., Brito L. F., Johnson J. S. Mitigating the effects of gestational heat stress on reproductive efficiency in replacement gilts divergently selected for thermotolerance in the F1 generation. *Journal of Animal Science*. 2025. Vol. 103, no. Supplement_1. P. 194–195. URL: <https://doi.org/10.1093/jas/skaf102.212>

3. Duda Y. V., Prus M. P., Shevchik R. S. Seasonal influence on biochemical blood parameters in males of Californian rabbit breed. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2020. Vol. 10, no. 4. P. 262–268. URL: https://doi.org/10.15421/2020_197
4. Johnson J. S., Stewart K. R. Perceptions of U.S. swine producers on the impact of heat stress on herd health, productivity, and welfare. *Journal of Animal Science*. 2025. Vol. 103, no. Supplement_1. P. 254–255. URL: <https://doi.org/10.1093/jas/skaf102.281>
5. Kincade J. N., Engle T. E., Henao-Tamayo M., Eder J. M., McDonald E. M., Deines D. M., Wright B. M., Murtazina D., Bishop J. V., Hansen T. R., Van Campen H. Postnatal epigenetic differences in calves following transient fetal infection with bovine viral diarrhea virus. *BMC Genomics*. 2025. Vol. 26, no. 1. URL: <https://doi.org/10.1186/s12864-025-11562-5>
6. Liu Q.-Q., Li X., Li J.-H., Zhou Y., Lei M.-K., Yin W.-Q., Ren Y.-S., Yang C.-H., Zhang C.-X. Melatonin Improves Semen Quality by Modulating Oxidative Stress, Endocrine Hormones, and Tryptophan Metabolism of Hu Rams Under Summer Heat Stress and the Non-Reproductive Season. *Antioxidants*. 2025. Vol. 14, no. 6. Article 630. URL: <https://doi.org/10.3390/antiox14060630>
7. Mylostyvyi R., Chernenko O., Lisna A. Prediction of comfort for dairy cows, depending on the state of the environment and the type of barn. *Development of Modern Science: The Experience of European Countries and Prospects for Ukraine*. 2019. URL: https://doi.org/10.30525/978-9934-571-78-7_53
8. Vasilenko T., Milostiviy R., Kalinichenko A., Milostiva D. Heat stress in dairy cows in the central part of Ukraine and its economic consequences. *Social and Economic Aspects of Sustainable Development of Regions: monograph*. Opole: Publishing House WSZiA, 2018. P. 128–135. URL: <https://dspace.dsau.dp.ua/handle/123456789/457>
9. Wang J., Sun H., Peng Z., Wang S.-Q., Yan Y.-Q., Luo W.-C., Yang R.-G., Bei W.-C., Sun L.-H., Yang J.-C. Hydroxy-Selenomethionine Supplementation During Gestation and Lactation Improve Reproduction of Sows by Enhancing the Antioxidant Capacity and Immunity Under Heat Stress Conditions. *Antioxidants*. 2025. Vol. 14, no. 5. P. 525. URL: <https://doi.org/10.3390/antiox14050525>
10. Xu J., Hu L., Ning J., Zhang F., Xu Q., Wang Y. Identification of single nucleotide polymorphisms (SNPs) associated with heat stress and milk production traits in Chinese Holstein cows. *BMC Genomics*. 2025. Vol. 26, no. 1. URL: <https://doi.org/10.1186/s12864-025-11716-5>