

Dnipro State Agrarian and Economic University



The 1st International Scientific and Practical Conference

**ANIMAL WELFARE IN THE CONDITIONS OF
GLOBAL CLIMATE CHANGE**

April 21–22

**Dnipro, Ukraine
2020**

ORGANISING COMMITTEE

Anatolii Kobets, Chairman, Rector of Dnipro State Agrarian and Economic University, professor;

Yurii Hrytsan, Vice-Rector of Scientific Work of Dnipro State Agrarian and Economic University, Professor (Deputy Chairman);

Stanislav Pishchan, dean of the Biotechnology Faculty of Dnipro State Agrarian and Economic University, Professor;

Olena Kalynychenko, Head of the Department of Technology Processing of Livestock Products, Associate Professor;

Olena Pokhyl, Associate Professor of the Department of Technology Processing of Livestock Products, Dnipro State Agrarian and Economic University;

Roman Mylostyvyi, Associate Professor of the Department of Technology Processing of Livestock Products, Dnipro State Agrarian and Economic University;

Animal Welfare in the Conditions of Global Climate Change (AWCGCC): Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference, April 21-22, 2020; edited by R. Mylostyvyi, DSAEU, Dnipro, Ukraine, 2020. 118 pages.

The proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference "Animal Welfare in the Conditions of Global Climate Change" (AWCGCC), which took place in Dnipro, April 21-22, 2020, are published in the collection. The information on the current problems in the following areas of research is given: Current issues of ecology and environmental protection; Mechanisms of living organisms adaptation to extreme conditions; Adaptive technologies and strategies under the global climate changes. The problems of environmental science, agricultural science and veterinary science are presented, modern ways of their solution are offered.

The collection of materials will be useful for specialists in the field of ecology, biology, agriculture and veterinary medicine, as well as for applicants for educational degrees of Master and PhD.

Each author is responsible for content and formation of his/her materials. The reference is mandatory in case of republishing or citation.

© Dnipro State Agrarian and Economic University, 2020

© Authors of the articles, 2020

Дослідження жирнокислотного спектру <i>Eisenia fetida</i> за впливу гербіциду Хижняк С., Поліщук С., Мідик С., Велінська А.	34
Вплив селеновмісних пробіотичних препаратів на метаболічні процеси в організмі птиці Цехмістренко О., Бітюцький В., Цехмістренко С.	36

MECHANISMS OF LIVING ORGANISMS ADAPTATION TO EXTREME CONDITIONS

Some biochemical indicators of blood serum and their relationship with the patients and meat qualities of pigs Khalak V.	38
Correlation between milk productivity and immunobiological blood counts of Holstein heifers Mylostyvyi R., Czerniawska-Piątkowska E.	40
Development of meat farming in Lviv region Stadnytska O., Gutyj V.	42
Вплив полівенилхлориду на організм мишей у лабораторному досліді Богомаз А., Лещова М.	43
Ветеринарно-санітарна оцінка продуктів забою свиней після використання пробіотичного препарату Бондаренко Л.	45
Вплив алкоголю на гістологічну структуру печінки лабораторних щурів Гайдар Ю., Милостива Д.	46
Етологічні особливості тварин сірої української породи в ранньому онтогенезі Денисюк О.	48
Ріст та розвиток ремонтних телиць різних поколінь в умовах Придніпров'я Дімчя Г., Денисюк О., Майстренко А.	49
Вплив технологічних факторів на продуктивність та добробут відлучених поросят Лихач В., Лихач А., Трибрат Р., Кисельова С.	51
Зниження впливу супресуючих факторів довкілля на гомеостаз телят при їх вирощуванні в умовах промислових технологій Малина В.	53
Вплив інтенсивного освітлювання на відтворювальну здатність кролематок кросу Нуplus Мирошніченко І., Гібберт В.	55
Возможность содержания лошадей на многолетних пастбищах с разным уровнем загрязнения травостоев ¹³⁷ Cs Радчиков В., Пилюк В., Яночкин И.	56

Висновки. Результати досліджень свідчать про залучення жирних кислот ліпідів у ранніх реакціях організму *E. fetida* на дію гербіциду (діючі речовини: десмедифам, 71 г/л + фенмедифам, 91 г/л + етофумезат, 112 г/л) із встановленою напівлетальною дозою (LC₅₀, 14 діб) 788 мг/кг. Розуміння токсичного потенціалу пестицидів для представників ґрунтової біоти необхідне при практичній оцінці ризику пестицидів для екосистеми.

Ключові слова: гербіцид, екотоксичність, *Eisenia fetida*, жирні кислоти.

How to Cite

Khyzhniak, S., Polishchuk, S., Midyk, S. & Velinska, A. Doslidzhennia zhyrnokyslotnoho spektru *Eisenia fetida* za vplyvu herbitsydu [Investigation of the fatty acid spectrum of *Eisenia fetida* under the influence of herbicide]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWC GCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 34–36 (in Ukrainian).

ВПЛИВ СЕЛЕНОВМІСНИХ ПРОБІОТИЧНИХ ПРЕПАРАТІВ НА МЕТАБОЛІЧНІ ПРОЦЕСИ В ОРГАНІЗМІ ПТИЦІ

О. Цехмістренко, В. Бітюцький, С. Цехмістренко

Білоцерківський національний аграрний університет, Біла Церква, Україна
tsekhmistrenko-oksana@ukr.net

The effect of feed probiotic supplement, native and enriched with nanoselenium, on the growth, biochemical parameters of quail's blood and liver was investigated. The addition of bacterial culture led to an increase in total lipid content, an increase in SOD and catalase activity while a decrease in the activity of glutathione-dependent enzymes.

Вступ. Необхідним чинником для підвищення продуктивності тваринництва та птахівництва є застосування у раціоні біологічно активних речовин. У світі з цією метою широко використовують сполуки селену, що включаються в синтез та метаболізм глутатіонзалежної ланки антиоксидантного захисту і запобігають негативній дії стрес-факторів. Однак сучасній науці притаманна мініатюризація технологічних процесів та використання нанорозмірних препаратів з притаманними їм якісно новими транспортними, фізичними та хімічними властивостями. Маючи особливе

співвідношення площі поверхні до об'єму, наночастинки легше взаємодіють з іншими часточками та демонструють нові якості та характеристики. Наночастинки селену, додані до кормів із пробіотичними добавками, підвищують засвоюваність поживних речовин, стан здоров'я, резистентність, продуктивність, господарські показники птиці та тварин, поліпшують опірність організму до окиснювальної деструкції макромолекул за стресу різної етіології.

Метою даного дослідження було вивчення впливу кормової пробіотичної добавки (штам *Lactobacillus plantarum* ІМВ В-7679), нативної та збагачений наноселеном (ТУ У 15.8-35291116-008:2017) на ріст, біохімічні параметри крові та печінки перепелів.

Методи. Для досягнення мети було сформовано 3 групи птиці із добових перепелят за принципом аналогів, по 50 голів у кожній. Птиця 1-ї групи (контроль) споживала стандартний комбікорм. Птиця 2-ї групи отримувала із раціоном *L.plantarum* ІМВ В-7679 у кількості $2,5 \times 10^6$ КУО на голову/добу, 3-я – *L.plantarum* ІМВ В-7679, вирощену на середовищі, збагаченому наноселеном ($2,5 \times 10^6$ КУО на голову/добу). Дослідні органи відбирали після забою перепелів під легким етерним наркозом у 42-денному віці. У крові та тканинах печінки визначали вміст загальних ліпідів, активність супероксиддисмутази (СОД), каталази, глутатіонпероксидази (ГПО), аланінамінотрансферази (АлАТ) та аспартатамінотрансферази (АсАТ) за загальноприйнятими методиками. Статистичну обробку результатів проводили із врахуванням t-критерію Ст'юдента.

Результати. У тканинах печінки найвищий вміст загальних ліпідів спостерігався у контрольній групі. У дослідних групах рівень показнику достовірно знижувався, на 14% у 2-й та 3-й групах. У крові перепелів додавання бактеріальної культури спричинило зростання вмісту загальних ліпідів, при чому *L.plantarum* ІМВ В-7679, що виросла за присутності наноселену, збільшила даний показник достовірно вище. Вміст загальних ліпідів свідчить про енергетичну забезпеченість організму перепелів, однак високий рівень показнику може бути пов'язаний зі швидким утворенням гідропероксидів ліпідів та високим рівнем реактивних форм кисню (АФО) та активних метаболітів, наявність яких негативно впливає на здоров'я та продуктивність перепелів. Знешкодження пероксидів та АФО здійснюють ферменти антиоксидантного захисту, активність яких можна регулювати екзогенними пробіотиками та антиоксидантами, зокрема препаратами селену.

Активність СОД у печінці дослідних перепелів 3-ї групи, становила 37% відносно активності ферменту у печінці контрольної птиці. Перепела 2-ї групи, за активністю ферменту переважали контрольні показники на 8%.

Синергістом СОД є каталаза, активність якої була найвищою у печінці перепелів 3-ї групи, переважаючи рівень контролю на 5%, та на 2% нижче за контроль показник 2-ї групи. Активність ГПО у печінці контрольних перепелів була найвищою внаслідок продуктивної утилізації кисневих радикалів

каталазою та СОД. Найнижчою активність ГПО була у 2-й дослідній групі, де спостерігали найвищу активність СОД та каталази.

Активність АсАТ у печінці дослідних перепелів 2-ї групи, перебувала на рівні контролю, а 3-ї – становили лише 42% від інтактної птиці. Аналогічно АсАТ активність АЛАТ у печінці птиці 3-ї дослідної групи була нижчою порівняно із контролем, достовірно на 14%, а у 2-й – достовірно вищою у 1,48 рази.

Висновки. Додавання пробіотиків оптимізує ферментативну активність у крові та печінці перепелів, знижують активність глутатіонзалежних ферментів на фоні зростання активності каталази та СОД. Використання пробіотиків, що містили наноселен, стимулювали активність ГПО та каталази на тлі нижчої активності АсАТ та АЛАТ порівняно із інтактною птицею, що свідчить про функціонально кращий стан печінки та метаболізм в цілому. Загалом, використання пробіотиків у складі корму позитивно впливає на біохімічні показники та природи перепелів, однак комплексне дослідження впливу різних форм селену на метаболізм дозволить встановити оптимальне дозування та економічну ефективність використаних препаратів.

Ключові слова: пробіотики, наноселен, птиця, кров, печінка.

How to Cite

Tsekhmistrenko, O., Bitiutskyi, V. & Tsekhmistrenko, S. Vplyv selenovmisnykh probiotychnykh preparativ na metabolichni protsesy v orhanizmi ptytsi [Influence of selenium-containing probiotic drugs on poultry metabolic processes]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 36–38 (in Ukrainian).

MECHANISMS OF LIVING ORGANISMS ADAPTATION TO EXTREME CONDITIONS

SOME BIOCHEMICAL INDICATORS OF BLOOD SERUM AND THEIR RELATIONSHIP WITH THE PATIENTS AND MEAT QUALITIES OF PIGS

V. Khalak

State Institution Institute of grain crops of NAAS of Ukraine, Dnipro, Ukraine
v16kh91@gmail.com

International scientific and practical conference "Animal Welfare in the Conditions of Global Climate Change" Dnipro, Ukraine.

April 21-22, 2020

Dnipro State Agrarian and Economic University
DSAEU, Dnipro, 2020