COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS
SCIENTIA

23 APRIL, 2021
KRAKÓW, REPUBLIC OF POLAND

THEORY AND PRACTICE OF MODERN SCIENCE

I INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND THEORETICAL CONFERENCE

VOLUME 1

EUROPEAN SCIENTIFIC PLATFORM

DOI 10.36074/scientia-23.04.2021 ISBN 978-1-63848-594-0 00001

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS
SCIENTIA

23 April, 2021

Kraków, Republic of Poland

THEORY AND PRACTICE OF MODERN SCIENCE

I International Scientific and Theoretical Conference

VOLUME 1

Kraków, 2021

UDC 001(08)
T 44

https://doi.org/10.36074/scientia-23.04.2021

Chairman of the Organizing Committee: Holdenblat M.

Responsible for the layout: Bilous T.
Responsible designer: Bondarenko I.

T 44 Theory and practice of modern science: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the I International Scientific and Theoretical Conference (Vol. 1), April 23, 2021. Kraków, Republic of Poland: European Scientific Platform.

ISBN 978-1-63848-594-0
DOI 10.36074/scientia-23.04.2021

Papers of participants of the I International Multidisciplinary Scientific and Theoretical Conference «Theory and practice of modern science», held on April 23, 2021 in Kraków are presented in the collection of scientific papers.

The conference is included in the Academic Research Index ReserchBib International catalog of scientific conferences and registered for holding on the territory of Ukraine in UKRISTEI (Certificate № 2246 dated 25 February 2021).

Conference proceedings are publicly available under terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0).

UDC 001 (08)

© Participants of the conference, 2021
© Collection of scientific papers «SCIENTIA», 2021
© European Scientific Platform, 2021

ISBN 978-1-63848-594-0

SECTION 14.
MINING, OIL AND GAS ENGINEERING

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ РОЗВИТКУ НАФТОПЕРЕРОБНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ В УКРАЇНІ
Аль-Дандал Р.С., Онищенко Н.В. 124

ЛИТОЛОГО-СТРАТИГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ СУДОЧЬЕГО ПРОГИБА
Абдурахманов Б.А. угли 126

ПРО ВИДОБУТОК НАФТИ НА БОРИСЛАВСЬКОМУ РОДОВИЩІ 120 РОКІВ ТОМУ
Гвоздевич О.В. 132

SECTION 15.
ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS

ЗАСТОСУВАННЯ ПЕРІОДИЧНИХ РОЗВ'ЯЗКІВ НЕЛІНІЙНИХ ДИФЕРЕНЦІЙНИХ РІВНЯНЬ З ІМПУЛЬСОЮ ДІЄЮ В МОДЕЛЯХ СИСТЕМ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЙНИХ МЕРЕЖ
Науково-дослідна група:
Лаптєв О.А., Собчук В.В., Собчук А.В., Лаптєв С.О., Лаптєва Т.О. 138

ІМОВІРНІСНИЙ АНАЛІЗ ХАРАКТЕРИСТИК БІЧНИХ ВИПРОМІНЮВАНЬ НАДШИРОКОСМУГОВИХ ДЗЕРКАЛЬНИХ АНТЕН
Новикова О.О., Каплун Є.О. 141

SECTION 16.
ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGIES

ЗАХОДИ ЗНИЖЕННЯ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ ЗАВОДУ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ НА АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ
Горносталь С.А., Колосков В.Ю., Решетнік О.О. 144

ОГЛЯД МЕТОДІВ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ У СУДНОПЛАВСТВІ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОСТІ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
Пономарьова А.Г. 147

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ ПРИРОДООХОРОННОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ ЗА ВИКОРИСТАННЯ НАНОМАТЕРІАЛІВ
Науково-дослідна група:
Харчишин В.М., Бітюцький В.С., Мельниченко О.М., Злочевський М.В., Мельниченко Ю.О., Онищенко Л.С. 151

НАУКОВО-ДОСЛІДНА ГРУПА:

Харчишин Віктор Миколайович
канд. с.-г. наук
Кафедра екології та біотехнології
Білоцерківський національний аграрний університет, Україна

Бітюцький Володимир Семенович
д-р. с.-г. наук
Кафедра екології та біотехнології
Білоцерківський національний аграрний університет, Україна

Мельниченко Олександр Миколайович
д-р. с.-г. наук
Кафедра екології та біотехнології
Білоцерківський національний аграрний університет, Україна

Злочевський Михайло Володимирович
канд. с.-г. наук
Кафедра екології та біотехнології
Білоцерківський національний аграрний університет, Україна

Мельниченко Юлія Олександрівна
канд. с.-г. наук
Кафедра екології та біотехнології
Білоцерківський національний аграрний університет, Україна

Онищенко Любов Степанівна
ст. викладач
Кафедра екології та біотехнології
Білоцерківський національний аграрний університет, Україна

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ ПРИРОДООХОРОННОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ ЗА ВИКОРИСТАННЯ НАНОМАТЕРІАЛІВ

Сучасне суспільство добре усвідомило важливість охорони навколишнього середовища, яка здійснюється на різних рівнях та із залученням численних механізмів. Регулювання впливу виробничо–господарської діяльності людей на довкілля неможливе без організації процесу управління природоохоронною [1].

В Україні організацію та управління в природоохоронній діяльності поставлено на держаний рівень. Ключові питання екологічної безпеки життя і здоров’я громадян держави знаходяться під контролем органів виконавчої влади загальної та спеціальної компетенції [1].

Пріоритетним напрямом організації та управління природоохоронною діяльністю в сільському господарстві є мінімізація негативного впливу птахівництва на біосферу, створення екологічних стимулів екологізації виробництва та одержання екологічно чистої сільськогосподарської продукції на основі інноваційних біотехнологій [1].

Антропогенне забруднення навколишнього середовища важкими металами стає головною загрозою для біосфери. До важких металів відносять більше 40 хімічних елементів, атомна маса яких понад 50 атомних одиниць. За іншою класифікацією важкі метали – це метали із щільністю більше 4,5 г/см^3. У біосфері вони не піддаються процесам розкладання, а лише перерозподіляються між природними середовищами [2].

При високих концентраціях більшість важких металів стають токсичними та негативно впливають на біооб'єкти. Токсичний вплив призводить до функціональних порушень живого організму та його загибелі [3, 4].

Деякі із важких металів є мікроелементами, які у незначних кількостях каталізують численні органічні та неорганічні реакції [4].

Селен є ессенціальним мікроелементом і входить до складу не менш як 25 селенопротеїнів та ферментів, що містять селеноцистеїн. Селен відомий як антиоксидант і каталізатор для виробництва активної форми гормонів щитовидної залози тироксину (Т4) та трийодтироніну (Т3) [5].

У сільськогосподарському виробництві інтенсифікація продуктивності перепелів вимагає балансування раціонів їх годівлі за вмістом білку, жирів, вуглеводів та Селену. Доведено, що засвоювання неорганічних форм селену організмом птиці дуже низьке. Селен, що міститься у неорганічних мінеральних солях – селеніті та селенаті натрію засвоюється перепелами у незначних кількостях, проходячи транзитом через шлунково-кишковий тракт, і разом із послідом птиці надходить у біосферу, забруднюючи її [6].

Для підвищення рівня засвоювання Селену перепелами та з метою зниження рівня антропогенного навантаження на природне середовище конструюють органічні форми Селену, а останнім часом – наноформи [7, 8, 9 -11].

З огляду на вищевказане метою нашої роботи було розробити спосіб екологізації виробництва продукції перепелівництва на основі досягнень сучасної біотехнології за рахунок створення нових препаратів біологічно-активних речовин із використанням біогенного наноселену та вивчити вплив його на продуктивність і збереженість перепелів породи «Техаський білий». З'ясувати інтенсивність та спрямованість обмінних процесів в організмі птиці та встановити ефективність засвоювання поживних речовин їх раціону із одночасним мінімальним впливом Селену на довкілля.

Дослідження проведено в Білоцерківському НАУ, Україна. Відповідно до схеми використовувалося поголів'я з 300 добових перепелів, з яких за принципом аналогів було сформовано 3 групи (по чотири підгрупи у кожній): контрольну і дві дослідних (табл. 1.).

Таблиця 1

Схема постанови науково-господарського досліду на перепелах породи «Техаський білий»

Групи, № п/п	Групи	Частка досліджуваного фактору до основного раціону перепелів
1	Контрольна	ОР (основний раціон)
2	І дослідна	ОР + Пробіотик + Na_2SeO_3 0,3 мг/кг
3	ІІ дослідна	ОР + Пробіотик + SeNPs 0,3 мг/кг

Дослід тривав 35 діб. Раціон для перепелів складався з повнораціонного комбікорму, відповідав за вмістом енергії та інших поживних речовин нормам. Птиці 1 групи (контроль) згодовували основний раціон (ОР), дослідним перепелам 2-ї групи – ОР + Пробіотик + 0,3 мг селеніту натрію /кг корму, 3-ї гр. – ОР + Пробіотик + 0,3 мг (наноSe) / кг корму (рис. 1). Умови утримання птиці всіх груп були однаковими. Впродовж досліду здійснювали облік збереженості поголів'я та живої маси перепелів. Визначали споживання корму, обчислювали середньодобові та відносні прирости живої маси.

Рис. 1. **Добовий молодняк перепелів породи «Техаський білий»**

Біогенний наноселен (SeNPs) та пробіотик для дослідження були надані Відділом проблем інтерферону і імуномодуляторів інституту мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України.

Результати наших досліджень вказують на те, що неорганічний селен подразнює шлунково-кишковий тракт і сприяє неконтрольованому росту нормальної, патогенної та умовно-патогенної кишкової мікрофлори. Незасвоєний птицею Селен, потрапляючи у навколишнє середовище, включається у ланцюги міграції та проявляє токсичну дію на живі організми.

Наноселен є джерелом селену, що має низький токсичний вплив на біологічні об'єкти та високу засвоюваність.

Встановлено, що введення до раціонів перепелів наноселену (SeNPs) позитивно впливає показники приросту живої ваги, конверсії корму та збереження птиці.

Таблиця 2

Показники білкового обміну крові 35-денних перепелів

Група	Параметри	Загальний протеїн (g/L)	Альбумін (g/L)	Сечова кислота (mmol/L)	Заг. білірубін (umol/L)	Креатинін (umol/L)
1	Основний раціон (ОР)	36,16±1,55	8,74±0,96	0,36±0,04	17,58±0,45	31,51±5,26
2	ОР+ Na_2SeO_3 0,3 мг/кг	39,21±1,21	9,28±0,60	0,33±0,04	16,11±3,30	39,31±5,60
3	SeNPs 0,3 мг/кг	40,48±1,75	10,01±0,30	0,38±0,13	16,28±0,35	27,08±0,87

Концентрація загального білка, альбуміну, білірубіну в сироватці крові відображають основні функції печінки, такі як синтез білків (загальний білок та альбумін), виведення аніонів та утворення жовчі (білірубін). Збільшення вмісту протеїну, альбуміну відсутність вірогідних змін загального білірубіну свідчить, що додавання до раціону перепелів наноселену призвело до інтенсифікації білкового обміну та не мало негативного впливу на печінку.

Отже, результати наших досліджень можуть використовуватись при організації та управлінні природоохоронною діяльністю у сільському господарстві. Застосування наноформ Селену у птахівництві дозволяє вирішити практичні завдання сільськогосподарського виробництва та проблеми, пов’язані із забрудненням навколишнього середовища важкими металами.

Список використаних джерел:

1. Харчишин В.М. Організація та управління природоохоронною діяльністю у басейні річки Рось. Аграрна освіта та наука: досягнення, роль, фактори росту. Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування: освіта – наука – виробництво: матеріали міжнародної науково-практичної конференції 30 жовтня. – Біла Церква: БНАУ, 2020 . – С. 25-26.
2. Tsekhmistrenko, S. I., Bityutskyy, V. S., Tsekhmistrenko, O. S., Melnichenko, O. M., Kharchyshyn, V. M., Tymoshok, N. O., ... &Demchenko, A. A. (2020). Effects of selenium compounds and toxicant action on oxidative biomarkers in quails. Ukrainian Journal of Ecology, 2020, 10(2), 232-239. doi: 10.15421/2020_89
3. Харчишин, В., Мельниченко, Ю., & Злочевський, М. (2021). Інноваційнф розробки сучасної біотехнології. Збірник наукових праць SCIENTIA. https://doi.org/10.36074/scientia-26.03.2021
4. Tsekhmistrenko, O. S., Bityutskyy, V. S., Tsekhmistrenko, S. I., Kharchyshyn, V. M., Melnichenko, O. M., Rozputnyy, O. I., ... &Onyshchenko, L. S. (2020). Nanotechnologies and environment: A review of pros and cons. Ukrainian Journal of Ecology, 2020, 10(3), 162-172. doi: 10.15421/2020_149
5. Tsekhmistrenko, O., Bityutskyy, V., Tsekhmistrenko, S., Melnychenko, O., Tymoshok, N., & Spivak, M. (2019). Use of nanoparticles of metals and non-metals in poultry farming. Animal Husbandry Products Production and Processing, 2, 113–130. Ukraine) doi. org/10.33245/2310-9289-2019-150-2-113-130.
6. Tsekhmistrenko, O. S., Bityutsky, V. S., Tsekhmistrenko, S. I., Kharchyshyn, V. M., Tymoshok, N. O., & Spivak, M. Y. (2020). Ефективність застосування неорганічних сполук і нанопрепаратів селену та пробіотиків у вирощуванні молодняку перепелів. Theoretical and Applied Veterinary Medicine, *8*(3), 206-212.
7. Бітюцький, В. С., Харчишин, В. М., Мельниченко, О. М., Цехмістренко, С. І., Співак, М. Я., Тимошок, Н. О., ... & Поліщук, С. А. (2019). Спосіб корекції ліпідного обміну у перепелів за участю наноматеріалів.
8. Бітюцький, В. С., Харчишин, В. М., Мельниченко, О. М., Співак, М. Я., Тимошок, Н. О., Цехмістренко, О. С., ... & Олешко, О. А. (2019). Спосіб ефективного застосування нових форм селену у перепелівництві.
9. Цехмістренко, О. С., Бітюцький, В. С., Цехмістренко, С. І., Мельниченко, О. М., Тимошок, Н. О., & Співак, М. Я. (2019). Використання наночастинок металів та неметалів у птахівництві. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва, 2. 2019. С. 113-130.
10. Tsekhmistrenko, O. S., Bityutsky, V. S., Tsekhmistrenko, S. I., Kharchyshyn, V. M., Tymoshok, N. O., & Spivak, M. Y. (2020). Ефективність застосування неорганічних сполук і нанопрепаратів селену та пробіотиків у вирощуванні молодняку перепелів. *Theoretical and Applied Veterinary Medicine*, *8*(3), 206-212. https://bulletin-biosafety.com/index.php/journal/article/view/284
11. Bityutskii, V., Tsekhmistrenko, S., Tsekhmistrenko, O., Tymoshok, N., & Spivak, M. (2020). Regulation of redox processes in biological systems with the participation of the Keap1/Nrf2/ARE signaling pathway, biogenic selenium nanoparticles as Nrf2 activators. Regul. Mech. Biosyst., 2020, 11(4). P.483-493 . doi: 10.15421/022074

NOTES

SCIENTIFIC PUBLICATION

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS
SCIENTIA

WITH PROCEEDINGS OF THE I INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND THEORETICAL CONFERENCE

«THEORY AND PRACTICE OF MODERN SCIENCE»

April 23, 2021 | Kraków, Republic of Poland

VOLUME 1

English, Ukrainian, Russian and Polish

All papers have been reviewed. Organizing committee may not agree with the authors' point of view. Authors are responsible for the correctness of the papers' text.

Signed for publication 23.04.2021. Format 60×84/16.
Offset Paper. The headset is Times New Roman & Open Sans.
Digital printing. Conventionally printed sheets 10,93.
Circulation: 50 copies. Printed from the finished original layout.

Contact details of the organizing committee:
21037, Ukraine, Vinnytsia, Zodchykh str. 18, office 81
NGO European Scientific Platform
Tel.: +38 098 1948380; +38 098 1956755
E-mail: scientia@ukrlogos.in.ua | URL: www.ukrlogos.in.ua
Certificate of the subject of the publishing business: ДК № 7172 of 21.10.2020.

Publisher [PDF]: Primedia E-launch LLC
TX 75001, United States, Texas, Dallas. E-mail: info@primediaelaunch.com

Publisher [printed copies]: Sole proprietorship - Gulyaeva V.M.
08700, Ukraine, Obuhiv, Malyshka str. 5. E-mail: 5894939@gmail.com
Certificate of the subject of the publishing business: ДК № 6205 of 30.05.2018.