



APRIL, 2021

AMSTERDAM, THE NETHERLANDS

# **ADVANCED DISCOVERIES OF MODERN SCIENCE: EXPERIENCE, APPROACHES AND INNOVATIONS**

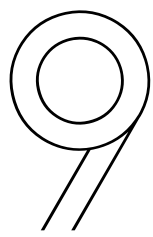
I INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND THEORETICAL CONFERENCE

**VOLUME 1**



**EUROPEAN  
SCIENTIFIC  
PLATFORM**





April, 2021

Amsterdam, The Netherlands

**ADVANCED DISCOVERIES OF MODERN SCIENCE:  
EXPERIENCE, APPROACHES AND INNOVATIONS**  
I International Scientific and Theoretical Conference

**VOLUME 1**

Amsterdam, 2021



*Chairman of the Organizing Committee: Holdenblat M.*

*Responsible for the layout: Bilous T.*

*Responsible designer: Bondarenko I.*

A-20 **Advanced discoveries of modern science: experience, approaches and innovations:** collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the I International Scientific and Theoretical Conference (Vol. 1), April 9, 2021. Amsterdam, The Netherlands: European Scientific Platform.

ISBN 978-1-63848-597-1

DOI 10.36074/scientia-09.04.2021

Papers of participants of the I International Multidisciplinary Scientific and Theoretical Conference «Advanced discoveries of modern science: experience, approaches and innovations», held on April 9, 2021 in Amsterdam 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 № 223 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 978-1-63848-597-1

SECTION 6.

INSTITUTE OF LAW ENFORCEMENT, JUDICIAL SYSTEM AND NOTARY

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ВСТАНОВЛЕННЯ КОНСУЛОМ ОСОБИ ГРОМАДЯНИНА УКРАЇНИ, ЯКИЙ ЗВЕРНУВСЯ ДО НЬОГО ЗА ВЧИНЕННЯМ НОТАРІАЛЬНОЇ ДІЇ

**Фурса Є.Є.** ..... 66

ДО ПИТАНЬ ВИКОРИСТАННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ЗНАНЬ ПІД ЧАС РОЗСЛІДУВАННЯ ПОГРОЗИ АБО НАСИЛЬНИЦТВА ЩОДО ЗАХИСНИКА ЧИ ПРЕДСТАВНИКА ОСОБИ У ЗВ'ЯЗКУ З ДІЯЛЬНІСТЮ, ПОВ'ЯЗАНОЮ З НАДАННЯМ ПРАВОВОЇ ДОПОМОГИ

**Клечановський І.С.** ..... 69

SECTION 7.

MILITARY SCIENCES, NATIONAL SECURITY AND SECURITY OF THE STATE BORDER

THE IMPLICATIONS OF NON-TARIFF MEASURES

**Storozhuk O.V., Shevchuk O.S.** ..... 72

THE QUALITY OF PROFESSIONAL MILITARY EDUCATION THROUGH THE PRISM OF INSTITUTIONAL AUDIT

**Mirnenko V., Artamoshchenko V.**..... 74

SECTION 8.

FIRE AND CIVIL SAFETY

IMPROVEMENT OF THE BREATH TESTER IN THE "MASTER – FACIAL TESTER – EXTREME ENVIRONMENT" SYSTEM

**Research group:**

**Bogatov O., Chernukha A., Bezuglov O., Chernukha A., Bytsenko D., Zhuravlova O.** ..... 78

SECTION 9.

BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

МОДЕЛЮВАННЯ І ПРОГНОЗУВАННЯ РІВНЯ ВПЛИВУ НАНОМАТЕРІАЛІВ І БІОТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ НА ПОКАЗНИКИ БІОЛОГІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ

**Науково-дослідна група:**

**Харчишин В.М., Бігюцький В.С., Онищенко Л.С., Тимошок Н.О., Демченко О.А.** ..... 80

## SECTION 9. BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

---

### **НАУКОВО-ДОСЛІДНА ГРУПА:**

**Харчишин Віктор Миколайович**

канд. с.-г. наук

Кафедра екології та біотехнології

*Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква, Україна*

**Бітюцький Володимир Семенович**

д-р. с.-г. наук

Кафедра екології та біотехнології

*Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква, Україна*

**Онищенко Любов Степанівна**

ст. викладач

Кафедра екології та біотехнології

*Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква, Україна*

**Тимошок Наталія Олександрівна**

канд. біол. наук

Відділ проблем інтерферону та імуномодуляторів

*Інститут мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного, м. Київ, Україна*

**Демченко Олександр Анатолійович**

канд. с.-г. наук

Відділ проблем інтерферону та імуномодуляторів

*Інститут мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного, м. Київ, Україна*

---

## **МОДЕЛЮВАННЯ І ПРОГНОЗУВАННЯ РІВНЯ ВПЛИВУ НАНОМАТЕРІАЛІВ І БІОТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ НА ПОКАЗНИКИ БІОЛОГІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ**

Двадцять перше століття характеризується стрімким розвитком нанотехнологій спрямованих на одержання нових видів наноматеріалів, розміри структурних елементів яких знаходяться в нанодіапазоні від 1 до 100 нанометрів ( $10^{-9}$ ). За міжнародними прогнозами очікується щорічне зростання частки світового виробництва товарів із наночастинок та наноматеріалів [1]. Нанопродукція вже використовується у різних галузях народного господарства [2, 3, 4].

Сільськогосподарське виробництво України демонструє позитивну динаміку виробництва м'яса і яєць птиці. При забезпеченні птиці поживними елементами особлива увага приділяється мікро– та мікроелементному живленню [5, 6, 7]. Традиційно, Селен вводять до раціонів птиці у вигляді неорганічних та органічних сполук, а останнім часом у вигляді наноформи [1].

Метою нашої роботи було моделювання і прогнозування впливу наноселену та у комплексі із пробіотиком на продуктивність, конверсію корму та збереженість птиці. Також визначали біохімічні показники у крові та печінці.

Біологічним об'єктом для серії модельних досліджень слугували перепела породи «Техаський білий». Дослідження проводили у віварії Білоцерківського національного аграрного університету відповідно до схеми (табл. 1).

Таблиця 1

**Схема науково-господарського дослідження на біологічних об'єктах**

Група	Поголів'я птиці, кількість особин	Особливості годівлі молодняку перепелів у період 1-35 днів
1 – контрольна	100	ОР
2 – дослідна	100	ОР + 0,3 мг/кг (SeNPs)
3 – дослідна	100	ОР + 0,3 мг (SeNPs)/ кг корму + Пробіотик (2,5×10 <sup>6</sup> КУО на голову/добу)

Для постановки модельних досліджень були використані добові перепелята по 100 голів у кожній групі, які формували за принципом груп-аналогів. Для визначення середньодобових приростів проводили зважування птиці на лабораторних вагах ВЛКТ- 500. Дослід тривав 35 днів.



Рис. 1. Біологічний об'єкт для моделювання і прогнозування – перепела породи «Техаський білий»

Пробіотик (*L. Plantarum*) та біогенний наноселен для дослідження були надані Відділом проблем інтерферону і імунomodulatorів інституту мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України.

У серії модельних дослідів вивчали динаміку живої маси птиці, споживання корму, збереженість поголів'я, обраховували прирости маси та витрати корму на 1 кг приросту. Біометричне опрацювання отриманих результатів здійснювали за стандартними методиками.

Таблиця 2

**Маса тіла молодняку перепелів, г (M±m, n=10)**

Вік, днів	Група		
	1	2	3
1	10,59±0,10	10,55±0,12	10,4±0,17
35	243,2±3,19	244,3±2,90	247,7±2,76***

Примітка: \* – P<0,05, \*\* – P<0,01, \*\*\* – P<0,001 порівняно із контрольною групою.

Результати дослідження показують, що використання у раціоні перепелів пробіотику (*L. Plantarum*) та препарату наноселену призводять до переважання птиці дослідних груп за живою масою контрольних аналогів.

Добові перепелята контрольної та дослідних груп не мали значної відмінності у живій масі, що й слугувало відбору їх та формуванню з них за методом аналогів груп для дослідження.

Аналогічна тенденція спостерігалася стосовно середньодобових приростів маси тіла молодняку перепелів. Найвищими показниками характеризувалися перепела 3-ї дослідної групи, що отримували пробіотик та наноселен у складі комбікорму.

Одночасно із вивченням впливу на організм перепелів препаратів селену та пробіотику, доданих до раціону, за зміною маси, абсолютних та середньодобових приростів маси тіла птиці, вивчали зміни витрат корму на одиницю приросту маси тіла та збереженість дослідного поголів'я.

Результати дослідження свідчать, що перепела дослідних груп, що отримувати наноселен та композицію із пробіотиком *L. Plantarum* показали менші витрати корму на 1 кг приросту маси тіла порівняно із контрольними аналогами на 3,15% та 7,55% відповідно та вищу збереженість поголів'я на 3,2% та 4,86%.

Отже, результати модельних досліджень вказують на ефективність застосування композицій наноселену та пробіотика і можуть бути використані при прогнозуванні продуктивності птиці за використання наноматеріалів та біотехнологічної продукції у птахівництві.

#### Список використаних джерел:

1. 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
2. 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. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*, 2020, 11(4), 483-493. doi: 10.15421/022074
3. 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. doi: 10.33245/2310-9289-2019-150-2-113-130
4. Tsekhmistrenko, O. S., Bityutskyy, V. S., Tsekhmistrenko, S. I., Kharchishin, 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. Спосіб підвищення продуктивності, конверсії корму та збереження перепелів: патент на корисну модель № 132654, МПК (2019.01) / В.С. Бітюцький, В.М. Харчишин, О.М. Мельниченко та ін.- заявл. 11.07.2018, опубл. 11.03.2019; бюл.№5 .- 2 с. <http://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/2095>
6. Спосіб ефективного застосування нових форм селену у перепелівництві: патент на корисну модель № 135635, МПК (2019.01) / Бітюцький В.С., Харчишин В.М., Мельниченко О.М. та ін. – заявл. 04.02.2019; опублік. 10.07.2019, бюл. № 13 .- 2 с. <http://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/4602>
7. Спосіб корекції ліпідного обміну у перепелів за участю наноматеріалів: патент на корисну модель № 137453, МПК (2019.01) / Бітюцький В.С., Харчишин В.М., Мельниченко О.М. та ін. – заявл. 22.03.2019; опублік. 25.10.2019; бюл. №20 .- 4 с. <http://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/3258>

SCIENTIFIC PUBLICATION



WITH PROCEEDINGS OF THE I INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND THEORETICAL CONFERENCE

**«ADVANCED DISCOVERIES OF MODERN SCIENCE:  
EXPERIENCE, APPROACHES AND INNOVATIONS»**

April 9, 2021 | Amsterdam, The Netherlands

VOLUME 1

English, Ukrainian and Russian

*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 09.04.2021. Format 60×84/16.  
Offset Paper. The headset is Times New Roman & Open Sans.  
Digital printing. Conventionally printed sheets 7,91.  
*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](mailto:scientia@ukrlogos.in.ua) | URL: [www.ukrlogos.in.ua](http://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](mailto:info@primediaelaunch.com)

Publisher [printed copies]: Sole proprietorship - Gulyaeva V.M.

08700, Ukraine, Obuhiv, Malyshka str. 5. E-mail: [5894939@gmail.com](mailto:5894939@gmail.com)

Certificate of the subject of the publishing business: ДК № 6205 of 30.05.2018.