

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ДУ
«НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР ВИЩОЇ ТА ФАХОВОЇ
ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ»**



Матеріали міжнародної науково-практичної конференції

**АГРАРНА ОСВІТА ТА НАУКА:
ДОСЯГНЕННЯ, РОЛЬ, ФАКТОРИ РОСТУ**

**Сучасний розвиток технологій тваринництва. Інноваційні
підходи в харчових технологіях**

21 жовтня 2021 року

Біла Церква
2021

2. Дослідження крові тварин та клінічна інтерпретація отриманих результатів: методичні рекомендації для студентів факультету ветеринарної медицини керівників та слухачів Інституту післядипломного навчання керівників і спеціалістів ветеринарної медицини / В.І. Левченко. Біла Церква: БДАУ, 2002. 56 с.

3. Лоретц О.Г., Горелик О. В., Беляева Н. В. Особенности роста и развития телок при холодном методе выращивания. АВУ. 2017. № 6 (160). URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-rosta-i-razvitiya-telok-pri-holodnom-metode-vyraschivaniya> (дата обращения: 20.09.2021).

4. Абатчикова О. А., Костеша Н. Я. Физиологические механизмы адаптации при холодном методе выращивания телят. Вестник ТГПУ. 2010. №3. URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/fiziologicheskie-mehanizmy-adaptatsii-pri-holodnom-metode-vyraschivaniya-tyelyat> (дата обращения: 20.09.2021).

5. Донник И. М., Шилова Е. Н. Экономическая целесообразность применения «Холодного метода» выращивания телят в системе профилактики ОРВИ крупного рогатого скота. АВУ. 2011. № 5. URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskaya-tselesoobraznost-primeneniya-holodnogo-metoda-vyraschivaniya-tyelyat-v-sisteme-profilaktiki-orvi-krupnogo-rogatogo> (дата обращения: 20.09.2021).

6. So You Want to Raise Beef Cattle? URL: <https://extension.psu.edu/so-you-want-to-raise-beef-cattle-print> (дата звернення: 20.09.2021)

7. Ластовська І.О., Пацеля О.А. Інтенсивність росту телят в молочний період за різних способів утримання. Розведення та селекція тварин: досягнення, проблеми, перспективи: зб. наукових праць міжнар. наук.-практ. конф., 20 квітня 2018 р. Житомир: Полісся. 2018. С. 217–222.

УДК 636.087.72

ЦЕХМІСТРЕНКО О.С., д-р с-г наук

ЦЕХМІСТРЕНКО С.І., д-р с-г наук

БІТЮЦЬКИЙ В.С., д-р с-г наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЕКОНОМІЧНА ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПРЕПАРАТІВ СЕЛЕНУ У ПЕРЕПЕЛІВНИЦТВІ

Селен сприяє росту тварин та птиці, впливає на антиоксидантний та імунний захист. Проведені дослідження показують вплив різних препаратів елементу у комбінації із пробіотиком на ріст та продуктивність молодняку перепелів породи фараон.

Ключові слова: економічна ефективність, Селен, нанопрепарати, пробіотик, перепела.

Підвищення рівня життя людей стимулює попит на м'ясні продукти та розвиток племінної справи. Найважливішим чинником, що обмежує розвиток тваринництва та птахівництва, є спалахи ендемічних захворювань, які призводять до високої смертності тварин та значних економічних втрат. Для вирішення даної проблеми використовуються антибіотики, які за тривалого масштабного застосування викликають дисбаланс кишкової флори [10], її стійкість до застосованих препаратів, а за надмірного споживання м'яса із антибіотиками виникає зниження автоімунних функцій та хвороби внутрішніх органів [1]. Функціональні кормові добавки потенційно можуть замінити антибіотики у кормах, оскільки позитивно впливають на здоров'я, підвищують імунітет та антистресові властивості та знижують захворюваність [9].

Селен (Se) – важливий нутрієнт, що сприяє росту тварин та птиці за додавання у корм [4]. Селен впливає на антиоксидантний та імунний захист організму через глутатіонпероксидазу (GSH-Px) та селенопротеїди з різною біологічною активністю, підвищують захист від окиснювального стресу та інфекційних захворювань. Поширені нині неорганічні та органічні форми Селену [5], однак перші мають високу токсичність та негативно впливають на зовнішнє середовище, екскретуючись із фекаліями [2; 3], а другі (органічні диселеніди) перетворюються в селеноли (RSeH) у присутності тіолів, що викликають утворення активних форм кисню та провокують окиснювальний стрес [7]. Публікації останніх років свідчать про зростання зацікавленості щодо застосування нанопрепаратів Селену (SeNP) через вищу біодоступність та нижчу токсичність [6; 8] порівняно із іншими сполуками елементу (селеніт, селенометіонінта Se-метилселеноцистеїн) [4;5]. Додавання SeNP в корм тваринам та птиці

здатне модулювати мікробіоту кишечника та поліпшити показники росту, коефіцієнт конверсії корму, імунітет та сприйнятливість до окиснювального стресу.

Хімічні та фізичні методи синтезу SeNP є дороговартісними, складними, не є екологічно чистими та потребують жорстких спеціальних умов [9]. Метод «зеленого» синтезу отримання SeNP [6; 8] із мікроорганізмів, білків, полісахаридів та екстрактів рослин розглядається як потенційна заміна хімічним та фізичним методам завдяки його екологічності, меншій токсичності, високій стабільності та вузькому розподілу розмірів та форм. Серед них мікроорганізми є найкращими матрицями для отримання SeNPз урахуванням біологічної активності та охорони здоров'я. наявні у мікроорганізмах відновлювальні ферменти сприяють унікальному та складному розташуванню атомів Se у SeNP, а самі *L. Plantarum* багаті на білки, вітаміни, амінокислоти та речовини, які широко використовуються як білкові кормові добавки [6]. Окрім того, *L. Plantarum* володіють сильною толерантністю до неорганічних солей Se і можуть перетворювати токсичний селеніт в нетоксичний елементарний Селен в аеробних чи анаеробних умовах. Однак досліджень по SeNP бактеріального походження у якості кормових добавок відносно мало, тож їх вплив на здоров'я тварин та птиці потребує подальшої перевірки.

Використання різних кормів та/або кормових добавок неоднаково впливає на економічні показники промислового птахівництва, створюючи економічні передумови для господарювання. У роботі були проведені розрахунки ефективності використання селеніту натрію, селеніту натрію та наноселену у комбінації із пробіотиком *L. plantarum* у виробництві м'яса перепелів породи фараон. Апробацію отриманих результатів, що характеризують економічну ефективність використання препаратів Селену та пробіотику у комбікормах перепелів породи фараон проводили в умовах птахоферми у с. Блощинці Білоцерківського району Київської області. Науково-господарські досліді, проведені упродовж 2017–2019 років довели переваги застосування наноселену над селенітом натрію, у запропонованому варіанті комбікорму рівень Селену балансували введенням селеніту натрію та наноселену, самостійно та у комбінації із пробіотиком, в оптимальній дозі.

Проведені дослідження свідчать, що використання комбікормів із селенітом натрію, селенітом натрію та наноселеном у комбінації із пробіотиком *L. plantarum* сприяло зростанню збереженості поголів'я птиці на 3,3–6,6 % та аналогічно передзабійної маси 1-ї голови на 4,14–11,83 % порівняно із контрольною групою, що отримувала стандартний раціон. Унаслідок збільшення середньодобових приростів та обсягів валового виробництва продукції затрати комбікорму на 1 кг приросту живої маси у дослідних групах на 1,08–4,38 % були меншими за контрольні показники, а собівартість 1 кг патраної тушки перепелів знизилась на 3,42–6,5 % порівняно із контролем. Проведена виробнича перевірка встановила, що за однакової реалізаційної ціни на продукцію, використання різних форм Селену позитивно впливає на збереженість поголів'я, підвищує передзабійну масу і масу тушки, знижує витрати корму на приріст, внаслідок чого зростає прибуток та рівень рентабельності виробництва.

Використання різних форм Селену та пробіотику у годівлі молодняку перепелів позитивно впливає на їх продуктивність та збереження. Згодовування комбікорму перепелам із введенням біогенного наноселену та пробіотику є найбільш ефективним з огляду на ріст та продуктивність молодняку перепелів породи фараон у період вирощування 1–35 діб (підвищення передзабійної маси тіла перепелів на 11,8 % ($p < 0,01$) порівняно з контрольною групою, збільшення показника збереженості поголів'я до 96,6 % та зменшення витрат корму на 1 кг приросту маси тіла на 5,4 %.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Unveiling the Impact of Antibiotics and Alternative Methods for Animal Husbandry: A Review/ C. X. Low et al. *Antibiotics*. 2021. 10(5). 578 p.
2. 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*, 10(3). 162–172.
3. Tsekhmistrenko, S., Bityutskii, V., Tsekhmistrenko, O., Kharchyshyn, V., Tymoshok, N., Demchenko, O., ... & Tokarchuk, T. (2021). Ecological and toxicological characteristics of selenium nanocompounds. 199–204.
4. 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*, 10(2). 232–239.

5. Tsekhmistrenko, O., Bityutskii, V., Tsekhmistrenko, S., Kharchyshyn, V., Tymoshok, N., & Spivak, M. (2020). Efficiency of application of inorganic and nanopreparations of selenium and probiotics for growing young quails. *Theoretical and Applied Veterinary Medicine*. 2020. 8(3). P. 206–212.
6. Tsekhmistrenko, S. I., Bityutskyy, V. S., Tsekhmistrenko, O. S., Horalskyi, L. P., Tymoshok, N. O., & Spivak, M. Y. (2020). Bacterial synthesis of nanoparticles: A green approach. *Biosystems Diversity*, 28(1), 9-17.
7. Tymoshok, N. O., Kharchuk, M. S., Kaplunenko, V. G., Bityutskyy, V. S., Tsekhmistrenko, S. I., Tsekhmistrenko, O. S., ... & Melnichenko, O. M. (2019). Evaluation of effects of selenium nanoparticles on *Bacillus subtilis*. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*, 10(4), 544-552.
8. Тимошок, Н. О., Співак, М. Я., Цехмістренко, О. С., Бітюцький, В. С., & Цехмістренко, С. І. (2019). Процеси біологічної трансформації різних форм селену бактеріями. Аграрна освіта та наука: досягнення, роль, фактори росту: міжнар. науково-практична конференція, 5–7.
9. Цехмістренко О.С. Цехмістренко, О. С. (2020). Біологічні методи синтезу наночастинок селену, їх характеристики та властивості (огляд). Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: зб. наук. праць. 2(158), 6–20.
10. 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, 113–130.

УДК 638 124.221.1

КАХОРОВ Н.Ш., канд. с.-х. наук

МУРОДОВ М.Х., канд. с.-х. наук

БОЯЗИТОВ Ф.А., ассистент

Таджикский аграрный университет им. Ш. Шотемур (ТАУ)

ОПТИМАЛЬНЫЕ СРОКИ ВЫВОДА РАННИХ ПЧЕЛИНЫХ МАТОК ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРЕПАРАТА «СУБТИЛБЕН» И ЕГО НОРМА РАСХОДА В УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЗОНЫ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

В статті наведено результати досліджень з визначення оптимальних термінів виведення ранніх бджолиних маток за використання препарату «Субтілбен» в умовах Центральної зони Республіки Таджикистан. Показано, що для оптимального виведення ранніх бджолиних маток за використання препарату отримано більше якісних маток. Для їх отримання необхідні сприятливі терміни виведення, які залежать від умови харчування, стану сім'ї та агрокліматичних умов.

Ключові слова: матка, трутень, «Субтілбен», неплідна бджолина матка, плодова бджолина матка, личинка, виведення, корми.

Обеспечение пасек молодыми плодовыми матками, обладающими ценными наследственными качествами высокой продуктивностью и жизнеспособностью, имеет первостепенное значение для развития пчеловодства. Пчеловоды каждый год меняют маток на 5 % для смены маток двухлетнего возраста, около 10 % – для исправления семей, где матки погибли во время зимовки, около 10 % – для прироста семей и формирования временных отводков.

Шарипов А.[1] сообщает, что при использовании кормообеспеченности в условиях Республики Таджикистан, она влияет на интенсивное развитие пчелиных семей в начале весны и увеличение продуктивности в июле.

Проведенные исследования показали, что для оптимального вывода ранних пчелиных маток при использовании препарата «Субтилбен» получено более 85% качественные маток. Для получения качественных маток необходимо способствовать наиболее благоприятным срокам выведения, которые зависят от условий кормления, состояния семьи и агроклиматических условий.

В ходе исследования наибольший процент маток получен в апреле, так как в это время нектара и пыльцы достаточно, температура умеренная, влажность пчелы регулируют без затруднения.