

диффузними захворюваннями печени // *Новые медицинские технологии.* — 2002.— №6.— С. 18–24.

4. **Григорова Н.В.** Вплив екстремальних факторів на вміст цинку в клітинах: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук: спец. 03.00.13 "Фізіологія людини і тварин".— Сімферополь, 2002.— 20 с.
5. **Нікольська В.О.** Зміни біохімічних показників сироватки крові лабораторних щурів при дії експериментальної гіперінсулінемії // *Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского.*— 2011.— Т. 24 (63), №1.— С. 130–135.
6. *Регистр лекарственных средств России. Энциклопедия лекарств / Гл. ред. Г.Л. Вышковский.*— М.: Медицина, 2006.— 1392с.
7. **Рослый И.М.** Гипотеза: адаптивное значение ферментемии // *Патол. физиол. и эксперим. терапия.*— 2000.— №4.— С. 5–9.
8. **Топорова Л.В.** Органоминеральные комплексные добавки в кормлении животных // *Ветеринария сельскохозяйственных животных.*— 2005.— №12.— С. 64–68.
9. **Шаповалов С.О.** Рівень обмінних процесів організму поросят за умов уведення комплексних органічних сполук есенційних мікроелементів. // *Вісник Дніпропетровського університету. Біологія. Медицина.*— 2010.— Вип. 1, т. 2.— С. 96–100.
10. **Böger R.H.** *The pharmacodynamics of L-arginine* // *J. Nutr.*— 2007.— V. 137.— P. 1650–1655.
11. **Dean P. Jones.** *Radical-free biology of oxidative stress* // *Am. J. Physiol. Cell Physiol.*— 2008.— V. 295.— P. 849–868.
12. **Jia H.Y.** *Potential oxidative stress of gold nanoparticles by induced-NO releasing in serum* // *J. Am. Chem. Soc.*— 2009.— V. 131 (1).— P. 40–41.



С.ШУЛЯК аспірант

Д. ЗАСЕКІН, докт. вет. наук
Національний університет біоресурсів і природокористування України

Напрями впровадження нанотехнологій у сільському господарстві пов'язані з відтворенням сільськогосподарських видів, переробкою кінцевої продукції і поліпшенням її якості. Нанорозмірне срібло вже використовують для знезараження повітря і різних матеріалів, у тому числі кормів і кінцевої продукції тваринництва; обробки насіння і урожаю для його збереження. У тваринництві і птахівництві успішно застосовують наночастинки срібла у фільтрах та інших деталях устаткування водонапувальних ніпельних систем для інгібування процесів розмноження умовно патогенної мікрофлори води, очистки її в агроєкосистемах.

Нанорозмірні частинки застосовують у ветеринарії при лікуванні і профілактиці захворювань різного ґенезу, в якості нутріцевтиків для покращення приросту маси і продуктивності тварин, поліпшенні якості кормів і води. У тваринництві розробляють методи використання наносрібла з метою відмови від антибіотиків і гормонів у якості прискорювачів росту, нейтралізації патогенів на ранніх стадіях їх контакту з тваринами.

Є досвід впровадження цих технологій для зменшення енергоємності виробництва, оптимізації методів обробки сировини і збільшення виходу кінцевої продукції; розробки нових пакувальних матеріалів, що дають змогу довго зберігати кінцеву продукцію.

Використання нанотехнологій успішно зарекомендувало себе в усіх країнах світу в найрізноманітніших галузях, і в перепелівництві зокрема. Організм перепілки особливо чутливий до будь-яких змін в її годівлі та утриманні, а з урахуванням інтенсивності яйцекладки, співвідношення маси яйця до маси несучки і пов'язаного з цим надвисокого рівня обміну речовин, потреба у використанні нутріцевтиків, як коригуючих засобів є обов'язковим прийомом експлуатації цього виду птиці [3].

Збільшення приросту маси і продуктивності перепілок, зниження конверсії корму, зростання виробництва і якості сільськогосподарської сировини, збільшення ресурсу роботи спецтехніки, санція повітря птахогосподарств у присутності птахів, підвищення термінів зберігання, здобуття високоякісної харчової продукції і кормів - всі ці

Рецензенти:

кандидати вет.наук - **Ю.М. Новожицька** (ДНДЛДВСЕ);

О.А Тарасов. - ІВМ НААНУ

Колоїдне срібло - у перепелівництві

Анотація. Висвітлено доцільність та рентабельність застосування розчину колоїдного срібла при повному циклі вирощування перепелів породи Фараон, та економічну ефективність використання наночастинок срібла.

Ключові слова: розчин наночастинок срібла, перепела, економічність, рентабельність

FUTURE USE AND ACONOMY OF COLLOIDAL SILVER USAGE IN THE QUAIL INDUSTRY.

SVETLANA V. SHUKYAK *postgraduate* (dia_sveta_@ukr.net);DMITRIY.A. ZASYEKIN, *Doctor of Science (Vet. Med.), Professor (National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv*

Abstract. The paper highlights the feasibility and profitability of the use of colloidal silver solution with the full cycle of growing of quail breed Pharaoh and economic efficiency of silver nanoparticles.

Key words: solution of silver nanoparticles, quails, efficiency, profitability



завдання агробізнесу може вирішити застосування нанорозмірного срібла .

Мета роботи – дослідити доцільність та рентабельність застосування розчинів колоїдного срібла при повному циклі вирощування перепелів породи Фараон, вивчити економічну ефективність використання наночастинок срібла.

Дослід проводили в умовах птахогосподарства ТОВ Агросоюз «Фенікс» Київської області на перепелах породи Фараон. З цією метою за принципом аналогів було сформовано 5 груп перепелів добового віку, по 50 голів у кожній. В усіх групах (1,2,3,4 – дослідні, 5 - контрольна) птицю годували повноцінним комбікормом, збалансованим за поживними та біологічно активними речовинами відповідно норм для певного віку. Випоювання перепелам розчину срібла проводили за такою схемою: група №1 отримувала 1% розчин колоїд-

ного срібла, група № 2 – 0,5%, група №3 – 0,1% і група №4 – 0,01% з 1 по 30 добу життя - щоденно, а з 31 по 90 добу – один раз у декаду. Перепели п'ятої групи – контрольної, споживали звичайну воду без срібла [16]. Економічну ефективність застосування розчинів колоїдного срібла для випоювання перепілкам визначали враховуючи продуктивність птиці, витрати на ветеринарні заходи, закуплений корм та кормові добавки, собівартість одержаної продукції та прибуток від її реалізації [12]

В результаті проведених досліджень виявлено, що найвищий приріст маси тіла був у перепелів дослідних груп, де випоювалось колоїдне срібло. А саме, на 90-ту добу досліду жива маса перепелів у групі №1 була вірогідно більшою на 15% порівняно з контролем. Тобто, на 90-ту добу вирощування порівняно з контролем різниця приросту живої маси перепелів становила в середньому 35 г. Найменші прирости були у перепелів контрольної групи. Ці дані є вагомим технологічним показником, оскільки зростає економічна ефективність виробництва і підтверджується доцільність використання колоїдного срібла в умовах інтенсивного вирощування перепелів. Збереженість поголів'я найвищою була в першій і другій групі відповідно - 94,2 і 94,0%, у контрольній групі становила 92,2%. Найкращу оплату корму продукцією фіксували в першій і другій дослідних групах. Найвищий чистий прибуток на 1 кілограм приросту був також у першій і другій дослідних групах, дещо менший в третій і четвертій, найнижчий - у контрольній групі.

Економічна ефективність використання колоїдного срібла при випоюванні перепелів.

Показники	Контроль	Дослідні групи			
		№1 1% колоїдного срібла	№2 0.5% колоїдного срібла	№3 0.1% колоїдного срібла	№4 0.01% колоїдного срібла
Одержано валового приросту живої маси, кг	4,86	5,50	5,02	5,25	4,50
Витрати корму на 1 кг приросту, кг	1,50	1,35	1,40	1,60	1,82
Загальні витрати на вирощування перепелів, грн	392,0	360,5	366,5	372,0	381,0
Вартість 1 кг живої маси при реалізації	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0
Загальна сума виручки від реалізації перепелів, грн	425,3	448,9	425,0	455,8	401,1
Прибуток на 1 кг приросту, грн	-	3,02	2,95	1,40	1,20

Висновки

1. Випоювання перепелам колоїдного срібла позитивно впливає на фізіологічний стан перепілок, сприяє збереженню поголів'я, оптимізує санітарно-гігієнічні показники мікроклімату.

2. Застосування наночастинок срібла економічно вигідне та сприяє збільшенню живої маси перепелів, а, відповідно, підвищується рівень рентабельності виробництва в перепелівництві.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кучерук М.Д., Засєкін Д.А. Вплив пребіотиків на живу масу курчат-бройлерів та вихід м'яса // Зб. наук. пр. «Проблеми науки та ветеринарної медицини». – Харків, 2008. – Вип.16 (41). Ч.2. – Т.3. Ветеринарні науки – С. 105–109.
2. Кучерук М.Д. Ефективність нанорозмірного срібла при санації шлунково-кишкового тракту птиці // Науковий вісник НАУ. – 2008. – Вип. 127. – С. 152–156
3. Засєкін Д.А. Вплив різних концентрацій колоїдного срібла на мікробіоценоз тонкого і товстого кишкового тракту у перепелів породи Фараон // Сучасне птахівництво. – 2012. – №2.(111) – С. 23–26.
4. Волошина Н.О. Перспективи застосування колоїдів наночастинок металів у ветеринарній медицині // Ветеринарна медицина України. – 2008. – №9. – С. 32–43.
5. Засєкін Д.А. Перспективи застосування нано-

розмірного срібла у птахівничій галузі України // Сучасне птахівництво. – 2008. – №11/12. – С. 7–11.

6. Засєкін Д.А. Нанорозмірне срібло для випоювання птиці // Здоров'я тварин і ліки. – 2008. – №12 – С. 22–23.
7. Засєкін Д.А. Вплив наночастинок срібла на мікробне забруднення води // Здоров'я тварин і ліки. – 2009. – №1. – С. 15.
8. Засєкін Д.А. Срібло в аспекті використання генетичного потенціалу птиці // Здоров'я тварин і ліки. – 2009. – №2. – С. 18–19.
9. Кучерук М.Д. Корекція мікрофлори шлунково-кишкового тракту курчат-бройлерів нанотехнологічними частинками срібла // Матеріали інтернет-конференції «Научные исследования и их практическое применение. Современное состояние и пути развития». – Одеса, 2008. – Т.16. – С. 32–35.
10. Засєкін Д.А., Соломон В.В., Кучерук М.Д., Лопатько К.Г., Афтандіяніч Є.Г. Спосіб підвищення продуктивності птиці / Патент 40934 Україна, МПК А01К 67/00, А23К 1/00 НУБіП України. №и 200814539; Заявл. 17.12.2008; Опубл. 27.04.2009. – Бюл. №8.
11. Засєкін Д.А., Соломон В.В., Лопатько К.Г., Афтандіяніч Є.Г., Кучерук М.Д. Спосіб очищення води / Патент 44383 Україна, МПК С02F1/50; НУБіП України. №и 200906254; Заявл. 16.06.2009; Опубл. 25.09.2009. – Бюл. №18.