УДК 636.59.087.7

**Яйцева ПРОДУКТИВНІСТЬ ПЕРЕПЕЛІВ**

**ПРИ ЗАСТОСУВАННІ НАНОСРІБЛА**

***Анотація.*** *Представлено результати досліджень щодо впливу срібловмістимого препарату «Аргенвіт» на основні показники продуктивністі перепелів. Встановлено, що* *застосування наносрібла при експлуатації промислового стада перепілок-несучок сприяє підвищенню збереженості поголів’я і яйцевої продуктивності.*

***Ключові слова:*** *перепели, наносрібло, збереженість, яйцева продуктивність.*

***Аннотация.*** *Представлены результаты исследований о влиянии серебросодержащего препарата «Аргенвит» на основные показатели продуктивности перепелов. Установлено, что использование наносеребра при эксплуатации промышленного стада перепелок-несушек способствует повышению сохранности поголовья и яичной продуктивности.*

***Ключевые слова:*** *перепела, наносеребро, сохранность, яичная продуктивность.*

***Egg productivity of quail using nanosilver.*** *L. patreva, v. groza (Mykolayiv state agrarian university).*

***Summary.*** *The results of studies on the effect of silver containing preparation "Argenvit" on the main indicators of productivity quail are presented. It is established that the use of nanosilver in the operation of industrial herd quail-layers promotes increase the safety of poultry stock and egg production.*

***Key words:*** *quail, nanosilver, safety, egg production.*

**Патрєва Л.С.,** *доктор с.-г. наук, професор*

**Гроза В.І.,** *аспірант*

*Миколаївський національний аграрний університет*

Розширення асортименту птахопродуктів має велике значення для поліпшення постачання населення високоякісними продуктами харчування. В умовах розвиненого інтенсивного птахівництва, в міру насичення ринку м'ясом птиці, одним з основних визначальних критеріїв стає якість продукції та її екологічна чистота. В даний час на ринках усього світу яйця і м'ясо перепелів користуються підвищеним попитом, так як ці продукти володіють цінними поживними і дієтичними властивостями. Біологічні особливості перепелів дозволяють у короткий термін зробити цю галузь однією з найбільш рентабельних в птахівництві [3].

На сучасному етапі розвитку птахівництва однією з головних проблем цієї галузі є підвищення життєздатності і резистентності поголів’я птиці з

метою збереження їх потенціалу продуктивності [4].

Однією з основних умов підвищення продуктивності перепелів є оптимізація технології утримання та годівлі з урахуванням досягнень сучасної науки.

Перепілки мають низку суттєвих продуктивно-господарських переваг перед іншими видами птиці. Швидкість росту перепелів у 5 разів вища, ніж у курей, швидше починається період несучості (5-6-й тиждень) [9].

Незважаючи на крихітний розмір, перепелині яйця за вмістом вітамінів і інших корисних речовин не поступаються курячим [12]. У порівнянні з курячим, в одному грамі перепелиного яйця міститься більше вітамінів: А – у 2,5 рази, В1 – у 2,8 разів, В2 – у 2,2 разів тощо. У п'ятьох перепелиних яйцях, що по масі дорівнює одному курячому, у 5 разів вищий рівень фосфору і калію, у 4,5 рази – заліза. Значно більше в яйцях перепілок міді, кобальту, магнію, амінокислот: тирозину, треоніну, лізину, гліцину і гістидину. Поєднання комплексу біологічно активних речовин з високими дієтичними якостями дає можливість використовувати перепелині яйця в медичній практиці. Перепелині яйця бажано використовувати в лікувальному харчуванні ослаблених дітей та дорослого населення, у першу чергу – в екологічно неблагополучних регіонах. Яйця перепілок не викликають діатезу у дітей, яким курячі яйця протипоказані [11].

Цей дієтичний продукт має антибактеріальну, імуномодулюючу, протипухлинну властивості, нормалізує діяльність шлунково-кишкового тракту, серцево-судинної та інших систем. Перепелині яйця – це концентрований біологічний набір необхідних людині речовин [12].

В умовах підвищеного попиту на екологічно чисті продукти птахівництва виникла необхідність заборони антибіотиків, гормональних та інших стимуляторів продуктивності птиці. У зв'язку з цим, активізувався пошук нових альтернативних підходів до підвищення продуктивності птиці [5].

Застосування у птахівництві України препаратів на основі наносрібла, як замінника антибіотиків, викликає необхідність їх наукового дослідження і обґрунтування. На відміну від антибіотиків, препарати срібла не акумулюються і достатньо швидко виводяться з організму.

Колоїдне срібло – продукт, який складається з мікроскопічних частинок срібла, що утворюють завис в демінералізованій і деіонізованій воді, отримується електролітичним способом.

До дії будь-якого антибіотика мікроорганізми пристосовуються за 7-10 років. У той же час не виявлено жодного випадку, коли б мікроорганізми пристосувалися до дії наночасток срібла, оскільки вони атакують мікроорганізми відразу по декількох напрямках [1].

Важливою є велика відмінність в токсичності сполук срібла для нижчих форм життя (одноклітинні, бактерії, гриби, віруси та ін.) і для вищих організмів (тварини, людина) – різниця складається в 100 тис.-1 млн. раз, тобто, концентрації, що є летальними для мікроорганізмів, але безпечними для людини і тварин. Вчені стверджують, що бактерицидна дія малих концентрацій іонів срібла пояснюється тим, що вони втручаються в життєдіяльність мікробів, заважаючи роботі біологічних каталізаторів – ферментів. З’єднуючись з амінокислотою цистеїном, що входить до складу ферменту, іони срібла перешкоджають його нормальній роботі [8].

В наш час існує ряд наукових і практичних відомостей про позитивний вплив срібловмістимих препаратів на продуктивність птиці, життєдіяльність і природну резистентність.

В роботах Е.К. Зініної доведено позитивний вплив колоїдного срібла на ефективність підвищення місцевого захисту слизових оболонок дихальних шляхів і травного тракту, збільшення збереженості і продуктивності курей після примінення срібловмістимого препарату «Silvecoll» [7].

Дослідженями В. О. Бусола, М. Г. Ситніка доведено ефективність застосування наноаквахелатних матеріалів, що позитивно впливає на здоров'я і продуктивність перепелів за умов застосування нанокомпозиту Ag-Cu [5].

В роботах Д. Засєкіна, С Дяченка, М. Кучерука було досліджено бактерицидну дію колоїдного срібла на культуру E. Coli і встановлено мінімальну концентрацію колоїдного розчину срібла, яка необхідна для знешкодження максимальної кількості бактерій [6].

В працях З.Н. Алєксєєвої, В.А. Раймер, В.А. Скрябіна було оцінено можливість використання срібловмістимого нанокомпозиту до основного раціону мускусних качок, який не викликає погіршення фізіологічних функцій при введенні інгредієнту в 1% нормі [2].

Дослідженями О.Г. Мерзлякової, В.Г. Чегодаєва визначено оптимальні строки згодовування срібного нанокомпозиту на основі цеоліту у складі комбікорму на продуктивні і відтворні якості несучок перепелів [10].

В доступній літературі ми не знайшли відомостей про дію срібловмістимих препаратів на яйцеву продуктивність перепілок, тому, дослідження, спрямовані на вирішення цього питання, є актуальними і мають практичне значення.

На основі вищезазначеного, завданням досліджень було встановлення дії срібловмістимого препарату «Аргенвіт» виробництва ТзОВ «Галвокс» (Україна) на яйцеву продуктивність перепілок.

Дослідження проводилися на базі філії кафедри птахівництва, якості та безпечності продукції – навчально-науково-виробничій перепелиній фермі Новоодеського навчально-консультативного відділення ІПО МНАУ. Об’єктом досліджень була яєчна продуктивність перепелів породи фараон під дією наносрібла, а предметом – збереженість поголів’я перепілок-несучок та показники яйцевої продуктивності. Для визначення впливу препарату «Аргенвіт» на яйцеву продуктивність перепілок було сформовано чотири групи птиці по 30 голів в кожній. Перепілки утримувались в кліткових батареях власної конструкції на середньому ярусі. Параметри мікроклімату та раціони годівлі були однаковими для всіх груп птиці.

Для аналізу збереженості поголів’я та яйцевої продуктивності перепілок-несучок проводився облік руху поголів’я птиці та яйцевої продуктивності протягом п’яти місяців. Оцінку несучості проводили груповим методом.

Випоювання перепілок проводили препаратом «Аргенвіт» різної концентрації протягом 30 днів згідно схеми досліду (табл. 1).

**Таблиця 1**

**Схема досліду**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показник | Група | | | |
| 1 дослідна | 2 дослідна | 3 дослідна | 4 контрольна |
| Кількість перепілок, гол. | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Концентрація препарату, % | 0,01 | 0,02 | 0,03 | - |

**Результати досліджень.** Аналіз даних досліджень показав, що використання срібловмістимого препарату впродовж 30 днів періоду несучості

певним чином вплинуло на основні продуктивні показники перепілок-несучок (табл. 2).

**Таблиця 2**

**Продуктивні ознаки перепілок-несучок при застосуванні**

**препарату «Аргенвіт»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показник | Група | | | |
| 1  дослідна | 2  дослідна | 3 дослідна | 4 контрольна |
| Період яйцекладки, дні | 150 | 150 | 150 | 150 |
| Кількість несучок на початок періоду, гол. | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Кількість несучок на кінець періоду, гол. | 25 | 26 | 26 | 24 |
| Кількість несучок в середньому за період, гол. | 25,9 | 26,6 | 26,6 | 25,4 |
| Збереженість несучок, % | 83,33 | 86,67 | 86,67 | 80,00 |
| Кількість яєць на групу, шт. | 2306 | 2444 | 2340 | 2110 |
| Несучість на початкову несучку, шт. | 76,87 | 81,47 | 78,00 | 70,33 |
| Несучість на середню несучку, шт. | 89,03 | 91,88 | 87,97 | 83,07 |
| Інтенсивність несучості, % | 59,35 | 61,25 | 58,65 | 55,38 |

Так, збереженість перепілок-несучок у дослідних групах становила 83,33…86,67%, що на 3,33-6,67% вище у порівнянні із контрольною групою. Найкращою збереженістю характеризувались групи перепілок, яким випоювали 0,02-0,03% розчин препарату – 86,67%.

Несучість на початкову несучку у перепілок дослідних груп знаходилась на рівні 76,87-81,47 шт. яєць, що на 6,54-11,14 шт. яєць більше у порівнянні із контрольною групою. Група перепілок-несучок, яким випоювали 0,02% розчин препарату, мали найвищий рівень даного показника – 81,47 шт. яєць, що на 3,47- 4,60 шт. яєць більше у порівнянні із іншими дослідними групами.

Дослідні групи перепілок мали також кращі показники несучості на середню несучку – на рівні 87,97-91,88 шт. яєць, що на 4,90-8,81 шт. яєць більше у порівнянні із контрольною групою. Група перепілок-несучок, яким випоювали 0,02% розчин препарату, мали найвищий рівень даного показника – 91,88 шт. яєць, що на 2,89-3,91 шт. яєць більше у порівнянні із іншими дослідними групами.

Одним із важливих показників яйцевої продуктивності є її інтенсивність, яка у перепілок-несучок дослідних груп складала 58,65-61,25%, що на 3,27-5,87% вище у порівнянні із перепілками контрольної групи. Найвища інтенсивність несучості зафіксована у другій дослідній групі – 61,25%, що на 1,90-2,60% більше у порівнянні із іншими дослідними групами.

Таким чином, за основними продуктивними показниками, збереженістю поголів’я та яйцевою продуктивністю, найкращою групою виявилася друга дослідна група перепілок-несучок, яким впродовж 30 днів яйцекладки випоювали срібловмістимий препарат «Аргенвіт» у 0,02% концентрації.

**Висновки.** Застосування срібловмістимого препарату «Аргенвіт» при експлуатації промислового стада перепілок-несучок сприяє покращенню збереженості поголів’я птиці та позитивно впливає на основні показники яйцевої продуктивності, що дає змогу рекомендувати даний препарат у концентрації 0,02% для більш широкого використання у птахівничих господарствах України.

*Література*

1. *«Ag Бион» биоцидный дезинфикант – модификатор [Електронний*

*ресурс] – Режим доступа* : [*http://www.nanotech.ru/pages/about/ag\_part.htm*](http://www.nanotech.ru/pages/about/ag_part.htm).

1. ***Алексеева З. Н.*** *Активированные корма из отходов зернового производства в животноводстве : автореф.дис. на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук : спец. 06.02.02 – «Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов» / Зинаида Николаевна Алексеева; ФГОУ ВПО «Алтайский государственный аграрный университет». – Барнаул, 2009. – 23 с.*
2. ***Белякова Л.*** *Продуктивность перепелов яичной породы при использовании разных источников каротиноидов [Електронный ресурс] / Л. Белякова, Т. Окунева. – Режим доступа :* [*http://www.webpticeprom.ru/ru/articles-birdseed.html?pageID=1350882742*](http://www.webpticeprom.ru/ru/articles-birdseed.html?pageID=1350882742)*.*
3. ***Бігун Ю. П.*** *Вплив пробіотика «Капро» на фізіологічний стан і неспецифічну резистентність організму курок-несучок у різні вікові періоди продуктивності / Ю. П. Бігун, П. П. Бігун // Зб. наукових праць ВНАУ. – Вінниця, 2010. – Вип. 4 (44). – С. 124 – 129.*
4. ***Бусол В. О.*** *Вплив наноаквахелатного комплексу Ag-Cu на фізіологічні показники та продуктивність перепелів [Електронний ресурс] / В. О. Бусол, М. Г. Ситнік. – Режим доступу :* [*http://elibrary.nubip.edu.ua/15990/1/12bvo.pdf*](http://elibrary.nubip.edu.ua/15990/1/12bvo.pdf)*.*
5. ***Засєкін Д.*** *Бактерицидні властивості колоїдного срібла. [Електронний ресурс] / Д. Засєкін, С. Дяченко, М. Кучерук та ін. – Режим доступу :* [*http://archive.nbuv.gov.ua/portal/chem\_biol/Piapk/2011\_5/11dazpks.pdf*](http://archive.nbuv.gov.ua/portal/chem_biol/Piapk/2011_5/11dazpks.pdf)*.*
6. ***Зинина Е. К.*** *Местная защита слизистых оболочек и состояние резистентности у кур после применения серебросодержищего препарата "Silvecoll» : автореф. дис. на соискание учёной степени канд. ветерин. наук : спец. 06.02.01 «Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных» / Екатерина Николаевна Зинина; ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарёва». – Саранск, 2013. – 17 с.*
7. ***Кучерук М. Д.*** *Лікувальна та профілактична дія колоїдних розчинів наночастинок срібла [Електронний ресурс] / М. Д. Кучерук, В. В. Соломонов, Д. А. Засєкін. – Режим доступу :* [*http://www.sworld.com.ua/index.php/uk/veterinary-medicine-and*](http://www.sworld.com.ua/index.php/uk/veterinary-medicine-and) *pharmaceuticals/veterinary-medicine-and-zooengineers/2651-kucheruk-md-solomon-bb-zaskn-yes.*
8. ***Ліннік В. С.*** *Стимуляція яєчної продуктивності перепелів похідними 1, 2, 4-триазолу. [Електронний ресурс] / В. С. Ліннік, Аль Нурі Ахмед, Л. І. Пархоменко, О. І. Панасенко, В. В. Парченко, А. Г. Каплуненко – Режим доступу :* [*http://www.inenbiol.com/ntb/ntb7/5.pdf*](http://www.inenbiol.com/ntb/ntb7/5.pdf)
9. ***Мерзлякова О. Г****. Влияние срока скармливания нанокомпозита серебра на продуктивные и воспроизводительные качества несушек перепелов. [Електронный ресурс] / О. Г. Мерзлякова, В. Г. Чегодаева – Режим доступа : http://borona.net/hight-technologies/poultry/Vlijanie\_sroka\_skarmlivanija\_nanokompozita\_serebra\_na\_produktivnye\_i\_vosproizvoditelnye\_kachestva\_nesushek\_perepelov.html.*
10. *Перепелині яйця [Електронний ресурс] – Режим доступа :* [*http://www.perepilka.my-vision.info/index.php/perepelini-yaytsya.html*](http://www.perepilka.my-vision.info/index.php/perepelini-yaytsya.html)
11. ***Фролова И.*** *Яичная продуктивность перепелов / И. Фролова, А. Аристов // Птицеводство. – 2010. – № 8. – С. 40 – 42.*