

Міністерство освіти і науки України  
Миколаївський національний аграрний університет

**ГРОЗА ВАРВАРА ІГОРІВНА**

УДК 598.261.7:636.083

**УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРИЙОМІВ  
ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ПЕРЕПЕЛІВНИЦТВА**

06.02.04 – технологія виробництва продуктів тваринництва

Автореферат  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата сільськогосподарських наук

Миколаїв – 2016

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Миколаївському національному аграрному університеті Міністерства освіти і науки України.

**Науковий керівник:** доктор сільськогосподарських наук, професор **Патрєва Людмила Семенівна**, Миколаївський національний аграрний університет, завідувач кафедри птахівництва, якості та безпечності продукції;

**Офіційні опоненти:** доктор сільськогосподарських наук, професор **Іванов Володимир Олександрович**, Інститут свинарства та агропромислового виробництва НААН України, старший науковий співробітник лабораторії інноваційних технологій та експериментальних тваринницьких об'єктів;

кандидат сільськогосподарських наук, доцент **Архангельська Марина Вікторівна**, ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», доцент кафедри біології живлення тварин.

Захист відбудеться «24» березня 2016 р. о 14<sup>00</sup> годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 38.806.02 у Миколаївському національному аграрному університеті за адресою: 54020, м. Миколаїв, вул. Генерала Карпенко, 73, навчальний корпус № 1, ауд. 227.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Миколаївського національного аграрного університету за адресою: 54020, м. Миколаїв, вул. Паризької Комуни, 9.

Автореферат розісланий «23» лютого 2016 р.

**Учений секретар  
спеціалізованої вченої ради**

**С. І. Луговий**

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність дослідження.** Птахівництво в більшості країн світу займає провідну позицію серед інших галузей сільського господарства. У зв'язку з необхідністю забезпечувати населення країни білками тваринного походження, а також продуктами харчування дієтичного та функціонального призначення перепелівництво стає перспективним напрямком галузі птахівництва (И. Н. Пономарева, 2009). В Україні намітилась тенденція розширення ринку екологічно чистих продовольчих товарів з їх обов'язковою сертифікацією, яка передбачає виробництво птахівничої продукції без застосування антибіотиків, гормонів та інших речовин (Н. М. Хомин, І. М. Кушнір та ін., 2001; Д. А. Засєкін, М. Д. Кучерук та ін., 2008; Д. В. Єсьман, 2010; М. Д. Кучерук, В. В. Соломонов, 2012; Ю. Г. Бондаренко, Л. І. Білик та ін., 2012).

Наразі здійснюється пошук альтернативних шляхів заміни антибіотиків для запобігання розповсюдження патогенних бактерій та оптимізації процесів травлення, підтримки нормального стану здоров'я і продуктивності птиці (С. Цехмістренко, О. Чубар, О. Пономаренко, 2006).

Нанотехнології та наноматеріали стрімко увійшли в життя людства, зокрема у сільськогосподарське виробництво, що дає змогу забезпечити належний імунний статус стад птиці, біобезпеку виробництва продукції птахівництва, одержати продукцію високої якості (Т. С. Яремчук, 2011; И. А. Петренко, О. В. Кошцаева та ін., 2014).

Проте, конкретне використання того чи іншого наноматеріалу у практиці ведення галузі птахівництва потребує відповідних наукових досліджень.

Застосування у птахівництві України препаратів на основі наносрібла, як заміника антибіотиків і дезінфікуючого засобу, викликає необхідність їх наукового дослідження і обґрунтування. У цьому зв'язку удосконалення технологічних прийомів виробництва продукції перепелівництва є актуальним напрямком наукових досліджень у птахівництві.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Робота виконана відповідно до тематики кафедри птахівництва, якості та безпечності продукції Миколаївського національного аграрного університету за темою «Розробити складові ресурсозберігаючих технологій виробництва якісної продукції тваринництва і птахівництва в південному регіоні» (№ державної реєстрації 0113U000596; 2013-2017 рр.).

**Мета і завдання дослідження.** Метою дисертаційної роботи було визначення та оцінка впливу наносрібла при використанні в різних технологічних процесах виробництва продукції перепелівництва.

Поставлена мета досягалася шляхом виконання наступних завдань:

- дослідити вплив наносрібла, як дезінфікуючого засобу, в системі утримання птиці та інкубації яєць перепелів;
- встановити доцільність використання наносрібла при вирощуванні перепелів та відгодівлі вибракуваного поголів'я;
- вивчити вплив наносрібла на продуктивні якості промислового стада перепілок при виробництві харчових яєць;

- провести аналіз якості продукції перепелівництва з використанням наносрібла;

- визначити економічну ефективність результатів досліджень.

*Об'єкт дослідження* – процес формування продукції перепелівництва за різних технологічних прийомів з використанням наносрібла.

*Предмет дослідження* – загальна бактеріологічна забрудненість поверхонь кліток, інкубатора; ріст і розвиток перепелів; яєчна і м'ясна продуктивність перепелів; морфологічний і біохімічний склад яєць, м'яса; вміст срібла в продуктах птахівництва.

**Методи дослідження:** зоотехнічні – визначення показників продуктивних якостей перепелів; морфологічні – аналіз якісних показників харчових яєць, тушок перепелів; біохімічні – аналіз хімічного складу яєць, м'яса; мікробіологічні – встановлення загальної бактеріологічної забрудненості поверхонь кліток, інкубатора; статистичні – середні величини та їх похибки, вірогідність різниці, коефіцієнт варіації; аналітичні – огляд літератури, узагальнення результатів власних досліджень.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Основні результати, що визначають наукову новизну проведеного дослідження, полягають у наступному:

*вперше:*

- застосовано препарат наносрібла «Аргенвіт» у технологічному процесі виробництва яєць і м'яса перепелів, що дало змогу значно підвищити основні ознаки продуктивності перепелів і покращити якість яєчної та м'ясної продукції;

- доведено активну дію препарату «Аргенвіт», як дезінфікуючого засобу, при обробці обладнання, інкубатора, яєць;

- розроблено спосіб підвищення інкубаційних якостей яєць перепелів та збереженості поголів'я при вирощуванні із застосуванням наносрібла;

- обґрунтовано оптимальну концентрацію наносрібла при дезінфекції інкубаційних яєць, вирощуванні і відгодівлі перепелів та експлуатації перепілок-несучок;

- встановлено хімічний склад яєць і м'яса перепелів при застосуванні розчинів наносрібла різної концентрації;

- доведено безпечність використання наносрібла відповідної концентрації при виробництві яєць і м'яса перепелів.

*дістало подальшого розвитку:*

- положення про позитивну дію наночасток срібла як дезінфікуючого засобу.

**Практичне значення одержаних результатів.** Результати досліджень мають важливе значення для розробки і впровадження практичних прийомів підвищення продукції перепелівництва. Використання удосконалених прийомів виробництва продукції перепелівництва із застосуванням наносрібла сприяє підвищенню основних продуктивних показників перепелів: збереженість поголів'я за період вирощування збільшується на 18,4-26,7%, жива маса – на

4,4-13,7 г (42 діб), 13,6-19,2 г (49діб), несучість на середню несучку – на 4,90-8,81 шт. яєць, загальна яйцемаса – на 2,87-4,98 кг, вивід молодняку – на 1,0-5,4%.

Захищено два патенти України на винаходи (корисну модель): «Спосіб підвищення збереженості перепелів» (UA 95309; 2014 р.), «Спосіб підвищення інкубаційних якостей яєць перепелів» (UA 95310; 2014 р.)

Розроблені методичні прийоми впроваджено в господарстві ПП «Лазаренко» та ФГ «Слюсаренко» Братського району Миколаївської області (акти впровадження від 24.04.2015 р., 21.05.2015 р.), а також використовуються у навчальному процесі на факультеті технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології Миколаївського національного аграрного університету (довідка № 01-15 від 15.10.2015 р.) при викладенні дисципліни «Технологія виробництва продукції птахівництва».

**Особистий внесок здобувача.** Автором самостійно опрацьовано літературні джерела, виконано експериментальну частину роботи, проведено обробку даних, проаналізовано та узагальнено одержані результати, сформульовано наукові положення, висновки і пропозиції виробництву. Спільно з науковим керівником визначено мету, завдання і схему наукових досліджень.

**Апробація результатів дисертації.** Результати досліджень доповідалися і отримали позитивну оцінку на: Міжнародній XIV Українській конференції по птахівництву «Актуальні проблеми сучасного птахівництва» (Алушта, 2013); конференції «Сучасний стан та перспективи розвитку тваринництва південного регіону України», присвячена пам'яті доктора с.-г. наук, професора, члена-кореспондента НААНУ, Академіка академії наук вищої школи України, кавалера орденів «За заслуги» та Святого Князя Володимира Коваленка Віталія Петровича (Херсон, 2013); III міжнародній науково-практичній конференції «Біологічні аспекти технології тваринництва і виробництва продукції» (Миколаїв, 2013); науково-практичному семінарі «Безпечність виробництва тваринницької сировини та харчових продуктів: проблеми і перспективи» (Миколаїв, 2013); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Молоді вчені у вирішенні проблем виробництва та переробки продукції тваринництва» (Вінниця, 2014); V міжнародній науково-практичній конференції «Аграрний форум – 2014» (Суми, 2014); конференції до 50-річчя науково-виробничого збірника «Птахівництво» (Харків, 2014); регіональній науково-практичній конференції «Сучасний стан та перспективи розвитку тваринництва південного регіону України», присвяченій пам'яті доктора с.-г. наук, професора, члена-кореспондента НААНУ, Коваленка Віталія Петровича (Херсон 2014); Міжнародній науково-практичній конференції, присвяченій 100-річчю від дня народження Целютіна В. К. (Харків, 2014); міжнародній науково-практичній конференції, присвяченій 30-річчю Миколаївського НАУ «Аграрна наука-освіта-виробництво: сучасний стан, проблеми та перспективи інтеграції» (Миколаїв, 2014); Причорноморській регіональній науково-практичній конференції професорсько-викладацького складу (Миколаїв, 2013-2015).

**Публікації.** За матеріалами дисертаційної роботи опубліковано дев'ять наукових праць, у тому числі – вісім у фахових виданнях, з них дві – у виданнях України, що включено до міжнародних наукометричних баз, одержано два патенти України.

**Структура і обсяг роботи.** Дисертація складається із вступу, огляду літератури і вибору напряму досліджень, загальної методики й основних методів досліджень, результатів власних досліджень, аналізу і узагальнення результатів досліджень, висновків, списку використаних джерел літератури у кількості 279 найменувань, з них – 30 іноземною мовою. Дисертацію викладено на 155 сторінках комп'ютерного тексту, проілюстровано 38 таблицями, чотирма рисунками і п'ятьма додатками.

### **ЗАГАЛЬНА МЕТОДИКА Й ОСНОВНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Експериментальні дослідження за темою дисертаційної роботи було виконано упродовж 2012-2015 років в умовах філії кафедри птахівництва, якості та безпечності продукції – навчально-науково-виробничій перепелиній фермі Миколаївського НАУ. Мікробіологічні дослідження проведено в районній державній лабораторії ветеринарної медицини (м. Нова Одеса); якісний склад м'яса за біохімічними показниками – у випробувальній лабораторії харчової та сільськогосподарської продукції ДП «Миколаївський науково-виробничий центр стандартизації, метрології та сертифікації»; якісний склад яєць за біохімічними показниками – у Миколаївській регіональній державній лабораторії ветеринарної медицини; вміст срібла в продуктах перепелівництва – в лабораторії гігієни нанотехнологій та наноматеріалів Інституту гігієни та медичної екології ім. О. М. Марзєєва АМН України (м. Київ). Загальна схема досліджень представлена на рис. 1.

На першому етапі досліджень вивчали бактерицидну дію 1% розчину препарату «Аргенвіт» одночасно двома способами: перший полягав у взятті змивів у пробірки зі стерильним фізіологічним розчином з поверхні вибраних об'єктів згідно рекомендацій щодо санітарно-бактеріологічного дослідження змивів із поверхонь об'єктів (1988); другий – шляхом використання слайд-тестів Hygicult-TPC (Інструкція Orion Diagnostica, Hygicult-TPC, 2010).

На другому етапі досліджень використовували препарат «Аргенвіт» при дезінфекції інкубаційних яєць перепелів. Дезінфекцію проводили методом спрямованого крапельного зрошення за схемою: перед інкубацією та на 15 добу інкубації – 0,1% розчин препарату наносрібла «Аргенвіт». Інкубацію яєць проводили згідно нормативних параметрів (Відомчі норми технологічного проектування. Підприємства птахівництва, 2005). Для визначення впливу препарату «Аргенвіт» на інкубаційні якості яєць перепелів було сформовано чотири партії яєць по 392 штук у кожній. Дезінфекцію проводили препаратом у таких концентраціях: перша дослідна – 0,1%, друга дослідна – 0,2%, третя дослідна – 0,3% розчину наносрібла, четверта – контрольна група (яйця, що не оброблялись препаратом). Впродовж досліджень визначали результати інкубації яєць – вивід молодняку і відходи інкубації.



Рис. 1. Схеми досліджень

На третьому етапі досліджень для встановлення доцільності використання наносрібла при вирощуванні перепелів за принципом аналогів сформовано чотири групи птиці по 60 голів. Птицю випоювали препаратом «Аргенвіт» у такій концентрації: перша дослідна – 0,01%, друга дослідна – 0,02%, третя дослідна – 0,03%, четверта – контрольна (препарат не використовували). Препарат «Аргенвіт» випоювали протягом 21 доби вирощування, починаючи з добового віку. Вирощування перепелів проводилось у клітках по 30 голів, параметри мікроклімату приміщення, де знаходився молодняк усіх груп перепелів, та раціони годівлі для молодняку і дорослих перепелів з урахуванням їх віку, статті та продуктивності відповідали нормі (Відомчі норми технологічного проектування. Підприємства птахівництва, 2005; І. І. Ібатуллін, Д. О. Омельчук, І. О. Богданов, 2007). Облік поголів'я перепелів та їх зважування, контроль споживання корму проводили щотижнево, починаючи з добового віку і до 49 днів вирощування. Впродовж даного дослідження визначали такі показники: збереженість поголів'я, динаміку живої маси, середньодобові та відносні прирости живої маси, витрати корму на 1 кг приросту, морфологічний склад тушок, хімічний склад м'яса, вміст срібла в м'ясі.

На четвертому етапі досліджень для визначення впливу препарату «Аргенвіт» на яєчну продуктивність перепілок протягом 5 місяців експлуатації за принципом аналогів було сформовано чотири групи птиці по 30 голів у кожній. Перепілки утримувались у кліткових батареях на середньому ярусі. Параметри мікроклімату та раціони годівлі були однаковими для всіх груп птиці і відповідали нормативним показникам. Випоювання перепілок-несучок проводили препаратом «Аргенвіт» протягом 30 діб після зрівняльного періоду, який тривав 7 діб (з 42-49 добу) такою концентрацією: перша дослідна – 0,01%, друга дослідна – 0,02%, третя дослідна – 0,03% розчину наносрібла, четверта – контрольна група (препарат не випоювали). Оцінку збереженості та яєчну продуктивність (несучість на початкову та середню несучку, інтенсивність несучості, маса яєць) проводили за даними обліку руху поголів'я птиці та її несучості протягом п'яти місяців продуктивного періоду, витрати корму на виробництво 10 шт. яєць і 1 кг яєчної маси – на основі контролю споживання корму перепілками-несучками та виробленою яєчною продукцією. Морфологічний та хімічний склад яєць визначали на основі аналізу 30 шт. яєць кожної групи. Динаміку морфологічного складу яєць встановлювали впродовж 5 місяців продуктивного періоду за такими показниками: відносна маса білка, жовтка, шкаралупи. Хімічний склад яєць визначали на 3-му місяці продуктивного періоду за вмістом вітамінів А, В<sub>2</sub>, каротиноїдів (В. В. Влізло та ін., 2012), встановлювали вміст срібла в харчових яйцях.

На п'ятому етапі досліджували використання наносрібла при відгодівлі перепелів за такою схемою: зрівняльний період – 7 діб (з 42-49 добу), основний період – 35 діб. Для цього за принципом аналогів сформували 4 групи птиці по 30 голів самців і самок у кожній. Препарат «Аргенвіт» випоювався у такій концентрації: перша дослідна – 0,01%, друга дослідна – 0,02%, третя дослідна – 0,03%, четверта – контрольна група перепілок-несучок, яким препарат не



випоювали. Умови утримання, годівлі та напування, поживність раціонів, параметри мікроклімату у всіх групах перепелів були однаковими. Впродовж даного дослідження визначали такі показники: збереженість поголів'я, динаміку живої маси, середньодобові та відносні прирости живої маси, витрати корму на 1 кг приросту, морфологічний склад тушок, хімічний склад м'яса.

Забійні якості та морфологічний склад тушок перепелів визначали шляхом анатомічного розтину по 3 голови самців і самок за загально прийнятою методикою (А. П. Калашникова та ін., 1981) із визначенням таких показників: передзабійна маса, маса напівпатраної, патраної тушки, забійний вихід, маса їстівних і неїстівних частин тушки та коефіцієнт м'ясності (співвідношення їстівних частин тушки до неїстівних).

Живу масу перепелів, масу продуктів забою, масу харчових яєць перепелів встановлювали зважуванням на вагах KERN РСВ (d = 0,1 г).

Хімічний склад м'яса перепелів досліджували за результатами забою самців і самок у 49, 84 добовому віці по три голови з кожної групи. Якість м'яса перепелів визначали за масовими частками: вологи, білку, жиру, золи за загально прийнятими методиками (ГОСТ 23042-86; ГОСТ 31727-2012; ГОСТ 25011-81; ГОСТ 9793-73).

Визначення вмісту срібла в продуктах перепелівництва (харчові яйця, м'ясо) проводили методом атомно-адсорбційної спектрофотометрії (М. В. Погорелова та ін., 2010).

Економічну ефективність результатів досліджень розраховували з урахуванням собівартості виробництва яєць і м'яса перепелів, вартості додатково одержаної продукції, прибутку і рівня рентабельності (С. Методієв, Д. Алексєєв, Т. Гугля, 1997).

Біометричну обробку результатів досліджень проводили за відповідними методиками (Н. А. Плохинский, 1969) з використанням програмного забезпечення MS EXCEL, 2010.

## РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

**Технологічні прийоми покращення санітарного стану обладнання та якості інкубаційних яєць.** Невід'ємною частиною системи заходів профілактики, яка відбувається у птахівництві, є дезінфекція. Встановлено, що дезінфекція 1,0% розчином препарату «Аргенвіт» зменшує кількість мікроорганізмів на внутрішній поверхні стін інкубатора та на його підлозі на 27,2%, а на поверхні кліток, де утримувалися перепели – на 23,5%.

При проведенні бактеріологічних досліджень з використанням слайд-тестів Nugicult-TRC доведено, що обробка дезінфектантом «Аргенвіт» суттєво зменшила кількість мікроорганізмів як на внутрішній поверхні інкубатора (26%), так і на стінах та підлозі (37%).

У результаті проведення дезінфекції інкубаційних яєць перепелів антимікробні властивості препарату «Аргенвіт» сприяють підвищенню виводу молодняку (61,7-66,1%), що на 1,0-5,4% більше, ніж у контрольній групі.

**Вирощування перепелів з використанням наносрібла.** Використання наносрібла при вирощуванні перепелів підвищує їх збереженість та

життєздатність. Найкраща збереженість поголів'я перепелів (95,0%) спостерігалась у другій дослідній групі, якій випоювали препарат наносрібла у концентрації 0,02%, що на 26,7% вище порівняно з контрольною групою. Динаміку живої маси перепелів, вирощених з використанням препарату «Аргенвіт», наведено в табл. 1.

Таблиця 1

**Динаміка живої маси (г) перепелів, вирощених  
з використанням наносрібла, (n=60)**

Вік, діб	Група							
	1		2		3		К	
	$\bar{X} \pm Sx$	Cv, %	$\bar{X} \pm Sx$	Cv, %	$\bar{X} \pm Sx$	Cv, %	$\bar{X} \pm Sx$	Cv, %
1	8,75± 0,106	9,39	8,68± 0,112	9,96	8,77± 0,106	9,32	8,73± 0,110	9,77
7	19,19± 0,195	7,52	19,29± 0,272	10,46	19,26± 0,292	11,14	18,96± 0,202	7,75
14	50,51± 0,958**	13,68	51,25± 0,985***	14,25	50,43± 0,621***	9,05	47,27± 0,593	8,88
21	78,41± 1,667	14,89	80,51± 1,725	15,74	77,15± 1,621	15,01	77,32± 1,810	16,05
28	108,16± 1,494	9,67	114,15± 1,393***	8,97	109,23± 1,570	10,27	107,73± 1,506	9,58
35	141,80± 2,006	9,90	147,24± 2,035**	10,16	142,08± 1,990	10,01	139,25± 2,096	10,21
42	180,20± 2,238	9,18	189,49± 2,316***	8,98	180,32± 2,223	8,81	175,77± 2,631	10,26
49	211,05± 5,163	17,13	215,42± 4,729**	16,13	210,11± 4,473	15,20	196,19± 5,864	20,49

Примітки: К – контрольна група; \*\* – p<0,01; \*\*\* – p<0,001.

Встановлено, що наносрібло позитивно впливає на ріст і розвиток перепелів при вирощуванні. Особливо виражена різниця у живій масі, середньодобових і відносних приростах при використанні 0,02% розчину препарату, що дає змогу встановити її як оптимальну концентрацію при їх вирощуванні. Так, різниця за живою масою перепелів другої дослідної групи у 49 діб, у порівнянні із контрольною, становила 19,23 г (p<0,01).

Застосування препарату «Аргенвіт» позитивно вплинуло на ефективність споживання корму. Так, витрати корму на 1 кг приросту живої маси в дослідних групах перепелів за період 49 діб вирощування становили 3,21-3,46 кг, що на 0,35-0,60 кг менше, ніж у контрольній групі. Найкращу ефективність досягнуто у другій дослідній групі – 3,21 кг.

Дослідження підтверджують, що срібловмістимий препарат «Аргенвіт» сприяє поліпшенню основних показників забою, покращує м'ясні якості самців і самок перепелів при вирощуванні до 49-добового віку (табл. 2). Так, забійні якості самців перепелів дослідних груп, у порівнянні із контрольною групою, мали вищі показники маси патраної тушки – на 20,86-26,72 г, забійного

виходу – на 2,32-3,62%, коефіцієнту м'ясності – на 0,30-0,62. Аналогічна закономірність виявлена і для показників забійних якостей самок перепелів.

Таблиця 2

**Забійні якості самців і самок перепелів, вирощених за різної концентрації розчину наносрібла (n=3),  $\bar{X} \pm S\bar{x}$**

Ознака	Група			
	1	2	3	К
Самці				
Передзабійна маса, г	186,60±1,646***	191,40±1,670***	186,63±1,416***	162,43±1,565
Маса напівпатраної тушки, г	146,80±1,377***	150,84±1,887***	144,61±1,133***	117,11±1,759
Маса патраної тушки, г	133,53±1,765**	137,66±1,882***	131,80±1,710***	110,94±1,299
Забійний вихід, %	71,46±1,244	71,92±1,430	70,62±1,181	68,30±1,427
Коефіцієнт м'ясності	2,19±0,060	2,49±0,051**	2,17±0,075	1,87±0,095
Самки				
Передзабійна маса, г	194,76±1,369***	205,63±1,517***	200,00±1,442***	176,33±1,646
Маса напівпатраної тушки, г	152,98±1,243***	163,44±1,343***	158,23±1,408***	133,65±1,762
Маса патраної тушки, г	139,33±1,482**	146,78±1,331***	142,94±1,276***	120,83±1,972
Забійний вихід, %	71,54±1,039	71,38±1,011	71,47±1,184	68,52±1,511
Коефіцієнт м'ясності	2,11±0,099	2,15±0,076	2,09±0,082	1,89±0,063

Примітки: \*\* – p<0,01, \*\*\* – p<0,001.

За основними показниками хімічного складу м'язової тканини самців і самок перепелів 49-добового віку вірогідної різниці дослідних груп, порівняно з контрольною, не встановлено, за винятком вмісту білка (табл. 3).

Таблиця 3

**Хімічний склад (%) грудних м'язів самців перепелів, вирощених за різної концентрації розчину наносрібла (n=3),  $\bar{X} \pm S\bar{x}$**

Показник	Група			
	1	2	3	К
Вода	73,27±1,096	72,17±0,950	73,47±0,363	73,80±0,071
Білок	22,13±0,363*	22,63±0,391*	21,86±0,402	20,96±0,035
Жир	3,23±0,216	3,73±0,722	3,27±0,032	3,67±0,462
Зола	1,37±0,108	1,47±0,082	1,40±0,071	1,57±0,041

Примітка. \* – p<0,05.

У результаті порівняльного аналізу хімічного складу м'яса перепелів різної статі, встановлено, що м'язи самців відрізняються більшим вмістом білка, але нижчим вмістом жиру, порівняно із м'язами самок. Проте, вміст білка в грудних м'язах самців і самок перепелів дослідних груп був більшим, порівняно з контрольною групою, і становив 21,86-22,63% і 21,14-21,48% відповідно.

Щодо безпечності використання препарату наносрібла «Аргенвіт» при вирощуванні перепелів і одержанні м'ясної продукції відповідної якості, з урахуванням відомих на сьогоднішній день нормативних рекомендацій ВОЗ, щодо вмісту срібла в питній воді (0,1 мг/л), вважаємо, що використання 0,01% і 0,02% розчину наносрібла препарату «Аргенвіт» при одержанні м'ясної продукції перепелів є безпечним. Встановлено, що вміст срібла в м'язах самців перепелів дослідних груп, які одержували упродовж вирощування препарат наносрібла, становить 0,062-0,277 мг/кг, а у самок – 0,070-0,324 мг/кг, що перевищує контрольну групу лише на 0,032-0,247 мг/кг і 0,052-0,306 мг/кг відповідно.

**Виробництво харчових яєць перепілок з використанням наносрібла.** Наступним етапом досліджень було встановлення доцільності використання наносрібла при виробництві харчових яєць перепілок. Продуктивні ознаки перепілок-несучок при застосуванні препарату «Аргенвіт» наведено в табл. 4.

*Таблиця 4*

**Продуктивні ознаки перепілок-несучок при застосуванні препарату «Аргенвіт»**

Ознака	Група			
	1	2	3	К
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

Найкращою продуктивністю характеризувалися перепілки-несучки другої дослідної групи, яким упродовж 30 днів яйцекладки випоювали препарат «Аргенвіт» у концентрації 0,02%. Так, збереженість поголів'я перепілок другої дослідної групи у порівнянні з контрольною була більша на 6,7%, несучість на початкову несучку – на 11,14 шт. яєць і несучість на середню несучку – на 8,81 шт. яєць. Проте, використання препарату, незалежно від концентрації, не зумовлює збільшення маси яєць протягом всього продуктивного періоду.

Витрати корму на 10 шт. яєць у перепілок другої дослідної групи становили 0,65 кг, а на 1 кг яєчної маси – 4,95 кг, що на 0,07 кг і 0,44 кг менше у порівнянні з контрольною групою відповідно.

Одними із найважливіших морфологічних показників яєць є маса та співвідношення складових частин яйця, що суттєво можуть вплинути як на розвиток ембріону, так і на якість харчових яєць. Встановлено, що використання 0,01-0,03% розчину препарату «Аргенвіт» впливає на морфологічний склад яєць перепілок – відносна маса білка збільшується упродовж 5-ти місяців несучості: на першому місяці – на 0,39-1,46% ( $p<0,05$ ), на другому – на 1,16-1,41% ( $p<0,05$ ), на третьому – на 1,13-1,44% ( $p<0,05$ ), на четвертому – на 1,10-1,32% ( $p<0,05$ ), на п'ятому місяці – на 1,08-1,15% ( $p<0,05$ ).

Враховуючи, що у перепелиних яйцях поєднується комплекс біологічно активних речовин з високими дієтичними якостями, визначали їх вітамінний склад (табл. 5).

Таблиця 5

**Хімічний склад яєць (n=30),  $\bar{X} \pm S\bar{x}$** 

Показник	Норма	Група			
		1	2	3	К
Вітамін А, мкг/г, не менше	8,0	8,1±0,07	8,3±0,04*	8,5±0,06***	8,1±0,08
Вітамін В <sub>2</sub> , мкг/г, (білок), не менше	3,0	2,4±0,07*	2,3±0,07	2,4±0,07*	2,2±0,06
Вітамін В <sub>2</sub> , мкг/г, (жовток), не менше	6,0	6,9±0,11***	7,1±0,07***	6,8±0,08***	6,1±0,08
Каротиноїди, мкг/г, не менше	15,0	15,6±0,13***	16,9±0,20***	17,6±0,13***	14,3±0,13

Примітки: \* –  $p<0,05$ ; \*\*\* –  $p<0,001$ .

Використання срібловмісного препарату «Аргенвіт» підвищує в перепелиних яйцях вміст вітамінів: А – на 0,2-0,4 мкг/г ( $p<0,05-0,01$ ), В<sub>2</sub> (у білку) – на 0,2 мкг/г ( $p<0,05$ ), В<sub>2</sub> (в жовтку) – на 0,7-1,0 мкг/г ( $p<0,001$ ); каротиноїдів – на 1,3-3,3 мкг/г ( $p<0,001$ ).

Отримані результати щодо вмісту срібла в яйцях перепілок-несучок за різної концентрації розчину наносрібла вказують на залежність кількості срібла в їстівній частині яєць перепілок від дози препарату, яку отримує перепілка-несучка при впоюванні з найбільшим його накопиченням у жовтку – 0,033-0,084 мг/кг, а по відношенню до всього яйця найбільший вміст срібла акумулюється у шкаралупі – 0,140-0,366 мг/г.

Таким чином, застосування 0,01%-0,03% розчину наносрібла препарату «Аргенвіт» при одержанні яєчної продукції перепелів є безпечним.

**Відгодівля перепелів з використанням наносрібла.** Використання наносрібла при відгодівлі перепелів підвищує збереженість самців і самок у дослідних групах на 6,7-10,0%.

Динаміку живої маси самців і самок перепелів на відгодівлі з використанням наносрібла наведено в табл. 6.

**Динаміка живої маси (г) самців і самок перепелів на відгодівлі  
з використанням наносрібла (n=30),  $\bar{X} \pm S\bar{x}$**

Вік, дів	Група			
	1	2	3	К
<b>Самці</b>				
42	95,24±2,579	97,26±2,603	96,58±2,267	95,77±1,882
49	124,78±2,737	126,72±2,817	126,27±2,254	124,94±2,922
56	150,59±2,764	151,14±2,603	152,04±3,567	149,92±2,740
63	176,46±2,940	180,24±1,949*	177,79±4,045	173,48±2,732
70	190,99±2,693	195,11±2,059*	191,85±3,888	181,97±2,421
77	206,26±2,377*	212,53±2,120**	204,92±2,929**	190,81±2,489
84	220,33±2,166*	231,65±2,397**	222,00±2,663**	206,33±2,648
<b>Самки</b>				
42	139,76±3,453	141,56±3,789	140,45±3,210	142,78±2,876
49	162,82±2,976	164,05±3,056	161,87±2,854	163,92±2,678
56	190,71±3,963	193,58±4,372	191,87±2,819	193,20±3,909
63	221,36±4,760	226,43±2,984*	223,23±2,686	218,54±2,124
70	239,53±4,610	242,64±4,040*	238,17±3,196	230,45±3,022
77	246,39±5,115*	253,71±4,043***	248,45±2,527***	234,43±2,881
84	252,63±5,396*	260,47±4,216***	251,65±3,794*	237,47±4,419

Примітки: \* – p<0,05; \*\* – p<0,01; \*\*\* – p<0,001.

Результатами досліджень встановлено, що дослідні групи перепелів як самці, так і самки характеризувалися вищими показниками живої маси як за окремі періоди, так і наприкінці відгодівлі. Найкращі результати одержано в другій дослідній групі. Самці другої дослідної групи на 77 і 84 добу мали вищу живу масу на 21,72 г (p<0,01) і 25,32 г (p<0,01) порівняно з контрольною групою відповідно. У самок другої дослідної групи різниця за живою масою на 77 добу відгодівлі, порівняно з контрольною групою, склала 19,28 г (p<0,001) і на 84 добу – 23 г (p<0,001).

Застосування препарату «Аргенвіт» позитивно вплинуло на ефективність споживання корму при відгодівлі перепелів. Так, витрати корму на 1 кг приросту живої маси в дослідних групах перепелів становили: у самців – 6,48-7,08 кг, що на 1,29-1,59 кг менше у порівнянні із контрольною групою; у самок – 7,46-8,00 кг, що на 1,95-2,49 кг менше, ніж у контрольній групі.

Використання препарату «Аргенвіт» при відгодівлі перепелів до 84-добового віку сприяло поліпшенню основних показників забою, м'ясних якостей самців і самок перепелів. Так, забійні якості самців перепелів дослідних груп, у порівнянні з контрольною групою, мали вищі показники маси патраної тушки – на 18,70-30,67 г, забійного виходу – на 3,75-4,73%, коефіцієнту м'ясності – на 0,44-0,60.

Аналогічна закономірність виявлена і для показників забійних якостей самок перепелів. Для одержання найкращих м'ясних якостей перепелів при

відгодівлі до 84-добового віку доцільно використовувати препарат «Аргенвіт» з концентрацією 0,02%.

За хімічним складом м'ясо перепелів дослідних груп, порівняно з контрольною, мало деякі відмінності, але різниці не вірогідні. Так, масова частка білка у самців перепелів дослідних груп становила 22,20-22,87%, у самок – 22,39-22,70%, що на 1,11-1,78% та на 0,12-0,43% вище порівняно з контрольною групою.

**Економічна ефективність використання наносрібла для виробництва продукції перепелівництва.** Використання препарату «Аргенвіт» при інкубації яєць перепелів підвищує вивід добового молодняку в розрахунку на 1000 шт. яєць на 48 голів, збільшує вартість додатково одержаної продукції на 184 грн і підвищує рентабельність виробництва на 12,64%. Застосування 0,02% розчину препарату «Аргенвіт» упродовж перших 21 доби позитивно впливає на результати вирощування перепелів до 49-добового віку: в розрахунку на 1000 голів вартість додатково одержаної продукції збільшується на 1929,5 грн; рентабельність виробництва м'яса перепелів – на 23,12%.

Застосування 0,02% розчину препарату «Аргенвіт», впродовж 30-дів продуктивного періоду перепілок-несучок, в розрахунку на 1000 голів сприяє зниженню собівартості 1000 шт. яєць на 66,86 грн, збільшенню вартості додатково одержаної продукції – на 11007 грн і підвищенню рентабельності виробництва яєць на 14,44%.

Застосування 0,02% розчину препарату наносрібла «Аргенвіт», впродовж 35 дів відгодівлі самців і самок, в розрахунку на 1000 голів сприяє підвищенню вартості додатково одержаної продукції від самців на 1664,0 грн, від самок – на 1563,5 грн, рентабельності виробництва м'яса самців – на 24,09%, самок – на 24,43%.

## ВИСНОВКИ

Проведений комплекс досліджень щодо удосконалення технологічних прийомів виробництва продукції перепелівництва дає змогу зробити наступні висновки:

1. Підтверджено добре виражені антимікробні властивості препарату «Аргенвіт» з концентрацією 1% у результаті проведеної дезінфекції твердих металевих та дерев'яних поверхонь у приміщенні для утримання перепелів та внутрішньої поверхні інкубатора. Рівень мікробної контамінації знижується на 27,2%, 23,5% відповідно. Для дезінфекції інкубаційних яєць перепелів 0,1% розчином препарату – вивід добового молодняку збільшується на 1,0-5,4%.

2. Доведено, що використання 0,02% розчину препарату «Аргенвіт» протягом перших 21 доби вирощування сприяє підвищенню продуктивності перепелів – збереженості поголів'я на 26,7%, живої маси у віці 42 дів – на 13,7 г ( $p < 0,01$ ), у 49 дів – на 19,2 г ( $p < 0,01$ ), зниженню витрат корму на 1 кг приросту живої маси на 0,46-0,60 кг, поліпшенню основних показників забою у 49-добовому віці – маса патраної тушки збільшується у самців на 26,72 г ( $p < 0,001$ ), у самок – на 25,95 г ( $p < 0,001$ ), забійний вихід – на 3,62% у самців і на 2,86% – у самок, коефіцієнт м'ясності – на 0,62% ( $p < 0,01$ ) у самців і на 0,26% – у самок.

3. Встановлено, що 0,01 і 0,02% розчин препарату «Аргенвіт» для перепелів у віці 49 діб позитивно впливає на один із основних показників хімічного складу м'яса перепелів – вміст білка із суттєвим його підвищенням на 1,17% і 1,67% ( $p < 0,05$ ) відповідно у самців та на 0,72% і 0,71% – у самок.

4. Використання 0,01-0,03% розчину препарату «Аргенвіт» протягом 30 діб впродовж 5 місяців несучості перепілок позитивно впливає на основні показники продуктивності – збереженість поголів'я збільшується на 3,3-6,7%, несучість на початкову несучку – на 6,54-11,14 шт. яєць, несучість на середню несучку – 4,90-8,81 шт. яєць, загальна яйцемаса – на 2,87-4,98 кг, витрати корму на 10 шт. яєць знижуються на 0,04-0,07 кг, на 1 кг яєчної маси – на 0,37-0,44 кг. Найкращою продуктивністю характеризуються перепілки-несучки, яким випоювали срібловмістимий препарат у концентрації 0,02%.

5. Препарат наносрібла покращує морфологічний склад яєць перепілок – відносна маса білка збільшується впродовж 5-ти місяців несучості: на першому місяці – на 0,39-1,46% ( $p < 0,05$ ), на другому – на 1,16-1,41% ( $p < 0,05$ ), на третьому – на 1,13-1,44% ( $p < 0,05$ ), на четвертому – на 1,10-1,32% ( $p < 0,05$ ), на п'ятому місяці – на 1,08-1,15% ( $p < 0,05$ ) і сприяє підвищенню в яйцях перепілок-несучок вмісту вітамінів: А – на 0,2 мкг/г ( $p < 0,05$ ) (0,02% розчин), на 0,4 мкг/г ( $p < 0,01$ ) (0,03% розчин), В<sub>2</sub> (в білку) – на 0,2 мкг/г ( $p < 0,05$ ) (0,01-0,02% розчин), В<sub>2</sub> (в жовтку) – на 0,7-1,0 мкг/г ( $p < 0,001$ ) (0,01-0,03% розчин); каротиноїдів – на 1,3-3,3 мкг/г ( $p < 0,001$ ) (0,01-0,03% розчин).

6. Використання 0,01-0,03% розчину препарату «Аргенвіт» при відгодівлі перепелів (42-84 діб) позитивно впливає на основні показники м'ясної продуктивності – збереженість поголів'я збільшується на 6,7-10,0%, жива маса – у самців – на 14,00-25,32 г ( $p < 0,05$ ,  $p < 0,01$ ), у самок – на 14,18-23,00 г ( $p < 0,05$ ,  $p < 0,001$ ), витрати корму на 1 кг приросту живої маси зменшуються на 1,29-1,59 кг – у самців і на 1,95-2,49 кг – у самок.

7. Встановлено, що випоювання перепілкам-несучкам розчину, який містить наносрібло, зумовлює збільшення кількості накопиченого срібла у їстівній частині яєць з підвищенням концентрації розчину, більша кількість срібла накопичується у жовтку – 0,030-0,084 мг/кг. Найбільший вміст срібла по відношенню до всього яйця акумулюється у шкаралупі – 0,140-0,366 мг/г.

8. Доведено безпечність застосування препарату «Аргенвіт» певної концентрації при одержанні продукції перепелівництва. При застосуванні 0,01-0,02% розчину препарату вміст срібла в м'язах перепелів становить 0,062-0,076 мкг/кг (самці) і 0,070-0,109 мкг/кг (самки). При застосуванні 0,01-0,03% розчину препарату вміст срібла в їстівній частині яєць становить 0,070-0,114 мкг/г.

9. Застосування 0,02% розчину препарату «Аргенвіт» впродовж перших 21 доби при вирощуванні перепелів до 49-добового віку сприяє збільшенню вартості додатково одержаної продукції на 1929,5 грн і підвищенню рентабельності виробництва м'яса перепелів на 23,12%; впродовж 30-діб продуктивного періоду перепілок-несучок – зниженню собівартості 1000 шт. яєць на 66,86 грн, збільшенню вартості додатково одержаної продукції на 11007 грн і підвищенню рентабельності виробництва яєць на 14,44 грн;



впродовж 35 днів відгодівлі перепелів (42-84 доби) – збільшенню вартості додатково одержаної продукції від самців на 1664,0 грн, від самок – на 1563,5 грн і підвищенню рентабельності виробництва м'яса при відгодівлі самців на 24,09%, самок – на 24,43%.

### **Пропозиції виробництву**

1. При дезінфекції технологічного обладнання птахівничих господарств використовувати 1% водний розчин препарату «Аргенвіт».

2. Для підвищення виводу добового молодняку перепелів при дезінфекції інкубаційних яєць використовувати препарат «Аргенвіт» за схемою: перед інкубацією та на 15 добу інкубації – спрямоване крапельне зрошення яєць 0,1-0,2% водним розчином.

3. Для підвищення м'ясної продуктивності та рентабельності виробництва м'яса застосовувати 0,02% водний розчин препарату «Аргенвіт» у вільному доступі при вирощуванні перепелів з 1-21 добового віку, при відгодівлі перепелів – з 49-84 добового віку.

4. Для підвищення яєчної продуктивності і рентабельності виробництва харчових яєць застосовувати 0,02% водний розчин препарату «Аргенвіт» з 49-79 добового віку.

## **СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

### **Статті у наукових фахових виданнях:**

1. Гроза В. І. Апробація дезінфікуючого засобу «Аргенвіт» в умовах птахівничого підприємства / В. І. Гроза // Птахівництво: міжвід. темат. наук. зб. – Харків : ІТ НААН, 2013. – Вип. 69. – С. 80-84.

2. Гроза В. І. Вирощування перепелів з використанням наносрібла / В. І. Гроза // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – Миколаїв : МНАУ, 2013. – Вип. 4 (76). – С. 47-50.

3. Патрева Л. С. Забійні якості молодняку перепелів при вирощуванні з використанням наносрібла / Л. С. Патрева, **В. І. Гроза** // Птахівництво : міжвід. темат. наук. зб. – Харків : ІТ НААН, 2014. – Вип. 71. – С. 131-137. *(Дисертантом виконано науково-господарський дослід, біометричну обробку даних та їх аналіз, сформовано наукові положення).*

4. Гроза В. І. Динаміка росту і розвитку перепелів при вирощуванні з використання наносрібла / В. І. Гроза // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – Миколаїв : МНАУ, 2014. – Вип. 1 (77). – С.161-168.

5. Патрева Л. С. М'ясні якості перепелів при відгодівлі з використанням наносрібла / Л. С. Патрева, **В. І. Гроза** // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини. – Харків : ХДЗВА, 2014. – Вип. 28. – Ч. 1. – С. 205-211. *(Дисертантом виконано науково-господарський дослід, біометричну обробку даних та їх аналіз, сформовано наукові положення).*

6. Гроза В. І. Динаміка яєчної продуктивності перепілок-несучок при використанні наносрібла / В. І. Гроза // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – Миколаїв : МНАУ, 2015. – Вип. 2 (85). – Ч. 2. – Т. 1. – С. 156-162.

### **Статті у виданнях, які включено до наукометричних баз:**

7. Патрєва Л. С. Хімічний склад м'яса перепелів, вирощених з використанням наносрібла / Л. С. Патрєва, **В. І. Гроза** // Вісник Сумського національного аграрного університету : серія «Тваринництво». – Суми, 2014. – Вип. 7 (26). – С. 121-124. *(Дисертантом виконано науково-господарський дослід, біометричну обробку даних та їх аналіз, сформовано наукові положення).*

8. Патрєва Л. С. Яйцева продуктивність перепелів при застосуванні наносрібла / Л. С. Патрєва, **В. І. Гроза** // Тваринництво України. – 2015. – № 3. – С. 9-13. *(Дисертантом виконано науково-господарський дослід, біометричну обробку даних та їх аналіз, сформовано наукові положення).*

#### **Матеріали конференцій:**

9. Патрєва Л. С. Повышение качества инкубационных яиц перепелов / Л. С. Патрєва, **В. І. Гроза** // Фундаментальные и прикладные проблемы повышения продуктивности животных и конкурентоспособности продукции животноводства в современных экономических условиях АПК РФ : материалы междунаро. науч.-практ. конф. – Ульяновск, 2015. – Т. 2. – С. 216-217. *(Дисертантом виконано науково-господарський дослід, біометричну обробку даних та їх аналіз, сформовано наукові положення).*

#### **Патенти на корисну модель України:**

10. Пат. 95309 Україна, МПК А 23 К 1/22 (2006.01). Спосіб підвищення збереженості перепелів / Л. С. Патрєва, **В. І. Гроза** ; заявник і патентовласник Миколаївський національний аграрний університет. – № u201404276 ; заявл. 22.04.2014 ; опубл. 25.12.2014, Бюл. № 24, 2014. *(Дисертантом виконано науково-господарський дослід, біометричну обробку даних та їх аналіз, сформовано наукові положення).*

11. Пат. 95310 Україна, МПК А 61 L 2/16 (2006.01). Спосіб підвищення інкубаційних якостей яєць перепелів / Л. С. Патрєва, **В. І. Гроза** ; заявник і патентовласник Миколаївський національний аграрний університет. – № u201404278 ; заявл. 22.04.2014 ; опубл. 25.12.2014, Бюл. № 24, 2014. *(Дисертантом виконано науково-господарський дослід, біометричну обробку даних та їх аналіз, сформовано наукові положення).*

#### **АНОТАЦІЇ**

**Гроза В. І. Удосконалення технологічних прийомів виробництва продукції перепелівництва. – На правах рукопису.**

*Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.02.04 – технологія виробництва продуктів тваринництва. – Миколаївський національний аграрний університет Міністерства освіти і науки України, Миколаїв, 2016.*

У дисертаційній роботі викладено результати досліджень щодо удосконалення технологічних прийомів виробництва продукції перепелівництва.

Уперше застосовано препарат наносрібла «Аргенвіт» в різних технологічних процесах виробництва продукції перепелівництва. Доведено активну дію препарату «Аргенвіт», як дезінфікуючого засобу, при обробці

обладнання, інкубатора (1% розчин), інкубаційних яєць (0,1-0,2% розчин) – вивід молодняка збільшується на 1,0-5,4%. Використання препарату наносрібла в технологічних процесах вирощування та відгодівлі перепелів, виробництва харчових яєць значно підвищує основні продуктивні показники перепелів і покращує якість яєчної та м'ясної продукції – збереженість поголів'я за період вирощування збільшується на 18,4-26,7%, жива маса у 49 добовому віці – на 13,6-19,2 г, витрати корму на 1 кг приросту живої маси знижується на 0,46-0,60 кг, несучість на середню несучку підвищується – на 4,90-8,81 шт. яєць, загальна яйцемаса – на 2,87- 4,98 кг, витрати корму на 10 шт. яєць знижуються на 0,04-0,07 кг, на 1 кг яєчної маси – на 0,37-0,44 кг. Найкращою продуктивністю характеризуються перепели, яким випоювали срібловмістимий препарат у концентрації 0,02%.

**Ключові слова:** перепели, наносрібло, дезінфекція, яєчна та м'ясна продуктивність.

**Гроза В. И. Усовершенствование технологических приемов производства продукции перепеловодства. – На правах рукописи.**

*Диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.04 – технология производства продуктов животноводства. – Николаевский национальный аграрный университет Министерства образования и науки Украины, Николаев, 2016.*

В диссертационной работе изложены результаты исследований по совершенствованию технологических приемов производства продукции перепеловодства с использованием препарата «Аргенвит». Изучено целесообразность использования препарата, как дезинфицирующего средства в системе содержания перепелов, инкубации яиц, выращивания перепелов и откорма отбракованного поголовья, производстве пищевых яиц промышленного стада перепелок-несушек. Подтверждено хорошо выраженные антимикробные свойства 1% раствора препарата – при дезинфекции оборудования уровень микробной контаминации снизился на 27,2%, 23,5%. При проведении дезинфекции инкубационных яиц перепелов 0,1-0,2% раствором препарата вывод суточного молодняка увеличивается на 1,0-5,4% соответственно.

Использование препарата наносеребра в концентрации 0,02% в течение первых 21 суток выращивания перепелов до 49 суточного возраста способствует увеличению сохранности поголовья – на 26,7%, живой массы – на 19,2 г ( $p < 0,01$ ), снижению затрат корма на 1 г прироста живой массы на 0,60 кг, улучшению основных показателей забоя – масса потрошеной тушки увеличивается у самцов на 20,86-26,72 г ( $p < 0,001$ ), у самок – на 18,50-25,95 г ( $p < 0,001$ ).

Использование 0,01-0,03% раствора препарата наносеребра «Аргенвит» в течение 30 суток на протяжении 5 месяцев яйценоскости перепелок-несушек положительно влияет на основные показатели продуктивности – сохранность поголовья увеличивается на 3,3-6,7%, яйценоскость на начальную несучку – на

6,54-11,14 шт. яиц, яйценоскость на среднюю несушку – 4,90-8,81 шт. яиц, общая яйцемасса – на 2,87-4,98 кг, затраты корма на 10 шт. яиц снижаются на 0,04-0,07 кг, на 1 кг яичной массы – на 0,37-0,44 кг. Препарат наносеребра улучшает морфологический состав яиц перепелов, а также способствует повышению в яйцах перепелок-несушек содержания витаминов А, В<sub>2</sub>, каротиноидов. Лучшей продуктивностью характеризуются перепелки-несушки, которые потребляли серебросодержащий препарат в концентрации 0,02%.

Применение препарата «Аргенвит» при откорме перепелов (42-84 суток) положительно влияет на основные показатели мясной продуктивности – сохранность поголовья увеличивается на 6,7-10,0%, живая масса – у самцов – на 14,00-25,32 г ( $p < 0,05$ ,  $p < 0,01$ ), у самок – на 14,18-23,00 г ( $p < 0,05$ ,  $p < 0,001$ ), затраты корма на 1 кг прироста живой массы уменьшаются на 1,29-1,59 кг – у самцов и на 1,95-2,49 кг – у самок.

Использование 0,02% раствора препарата при выращивании перепелов до 49 суточного возраста способствует увеличению стоимости дополнительно полученной продукции на 1929,5 грн и повышению рентабельности производства мяса перепелов на 23,12%, снижению себестоимости 1000 шт. яиц на 66,86 грн, увеличению стоимости дополнительно полученной продукции на 11007 грн и повышению рентабельности производства яиц перепелов на 14,44%; при откорме перепелов до 84-суточного возраста стоимость дополнительно полученной продукции увеличивается на 1664,0 грн (самцы) и на 1563,5 грн (самки), рентабельность производства мяса – на 24,09% (самцы) и на 24,43% (самки).

**Ключевые слова:** перепела, наносеребро, дезинфекция, яичная и мясная продуктивность.

## **V. I. Groza. The improvement of technological reception of quails production. – Manuscript.**

*Thesis for a candidate degree in agricultural sciences, speciality 06.02.04 – Technology of Producing Livestock Products. – Mykolayiv National Agrarian University of the Ministry of education and science of Ukraine, Mykolayiv, 2016.*

The thesis presents the results of research into the improvement of technological methods of quails production. First used the preparation of nano silver «Arhenvit» in different technological processes of quail productions. It proved to be active effect of «Arhenvit» as disinfectant in the processing equipment incubator (1% solution), hatching eggs (0,1-0,2% solution) – increase the output young by 1,0-5,4%. The use preparation of nano silver in technological processes of growing and fattening quails, production of food eggs boosts the boosts basic productive indicators of quails and improves the quality of the egg and meat products – preservation of poultry stock during for the period of cultivation increased by 18,4-26,7%, the live weight – in 4,4-13,7 g (42 days), 13,6-19,2 g (49 days), egg laying on average laying hen – on 4,90-8,81 eggs, the total mass of eggs – on 2,87-4,98 kg, the output young – on 1,0-5,4%. Proved safety of nano silver certain concentration in the production of eggs and meat quails.

**Key words:** quails, nano silver, disinfection, egg and meat productivity.

Підписано до друку 17.02.16 р. Формат 60×84/16. Папір офсетн.  
Гарнітура TimesNewRoman.  
Друк. офс. умовн. друк. арк. 0,9. Облік. видавн. арк. 0,9.  
Умов. фарбовід. 0,9. Зам. № 25, тир. 100.

Надруковано у видавничому відділі  
Миколаївського національного аграрного університету  
54020, м. Миколаїв, вул. Паризької комуни, 9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4490 від 20.02.2013 р.