

milk received. In the experiment cows of black-ripened breed, aged 3-5 years, live weight 500-600 kg were used. The standard daily milk yield per cow in this farm is 23.3 kg of milk according to the basic fat content. According to our research, it has been established that the daily feeding of Zhivina™ to dairy cows in the amount of 200 grams per head for 100 days leads to an increase in daily milk yield by 13.6% (in absolute terms – up to 26.46 kg of milk in basic fat content). The quality of milk received also improved: the percentage of fat (from 3.5 to 3.78%) and protein (from 2.96 to 3.01%) increased. The economic efficiency of the introduction of Zhivina™ in the diet, based on the additional value of dairy products, was 6.45 UAH spent on the feed additive. Thus, we recommend the introduction of the Zhivin™ preparation into the daily diet of dairy cows as a vitamin-mineral supplement, which allows to increase significantly milk yields and increase the profitability of entrepreneurial activity as a whole.

Key words: feed additives, Zhivina™, cows, milk yield, profitability.

УДК 619:614.48:636.5

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ШУМЕРСЬКОГО СРІБЛА ДЛЯ ПЕРЕДІНКУБАЦІЙНОЇ САНАЦІЇ ЯЄЦЬ

Нечипоренко О.Л., к.вет.н., доцент

Фотіна Г.А., д. вет. н., професор

Коваленко І.В. аспірант, e-mail: subotairen@gmail.com

Сумський національний аграрний університет, м. Суми

Анотація. *Інкубація яєць на сьогодні є важливою складовою сучасного птахівництва. Період ембріонального розвитку птиці впливає на життєздатність отриманого молодняка. При максимальній концентрації яєць відбувається накопичення великої кількості патогенної і умовно-патогенної мікрофлори. Знезараження поверхні шкаралупи дозволяє збільшити вихід інкубаційних яєць і підвищити резистентність отриманого молодняка. Для підвищення ефективності процесу обробки яєць, доцільно застосовувати дезінфекційні речовини, що володіють миючими та дезінфікуючими властивостями, бути нешкідливими для ембріонів, обслуговуючого персоналу і навколишнього середовища. Тому одним з основних завдань є якісна обробка інкубаційних яєць і обладнання інкубаторію.*

Ключові слова: *інкубація, птахівництво, поверхня шкаралупи інкубаційного яйця, Шумерське срібло, дезінфекція.*

Актуальність проблеми. Збільшення відсотку виведення здорового молодняка птиці дозволяє значно підвищити ефективність даної галузі. Важливо зберегти інкубаційні якості яєць з моменту їх знесення до закладки в інкубатор. Важливим ветеринарно-санітарним заходом при інкубації яєць є їх дезінфекція [2].

Період ембріонального розвитку птиці впливає на життєздатність отриманого молодняка. При максимальній концентрації яєць відбувається накопичення великої кількості патогенної і умовно-патогенної мікрофлори. Через яйце передається більшість інфекційних захворювань птиці. Тому одним з основних завдань є якісна обробка інкубаційних яєць і обладнання інкубаторію [1,3]. Ліквідація забруднень і знезараження поверхні шкаралупи дозволяє збільшити вихід інкубаційних яєць і підвищити резистентність отриманого молодняка. Для підвищення ефективності процесу обробки яєць, доцільно застосовувати дезінфекційні речовини, що володіють хорошими миючими і дезінфікуючими властивостями, бути нешкідливими для ембріонів, обслуговуючого персоналу і навколишнього середовища [4, 10]. Дезінфекція – є частиною профілактичних заходів, вона не в змозі виправити всі помилки попередніх етапів, але з її допомогою можна підтримати якість інкубаційних яєць, вплинути на результати в забійному цеху і на економічні показники стада в цілому. Важливий момент вибору дезінфікуючого засобу, здатного забезпечити якісну дезінфекцію, не проявляти звикання до патогенних штамів і бути екологічно безпечним [7].

Використання нанотехнологій успішно зарекомендувало себе в багатьох країнах світу, в самих різних областях медицина і ветеринарна медицина не є винятком. Нанотехнології – область фундаментальної і прикладної науки і техніки, що має справу з сукупністю теоретичного обґрунтування, практичних методів дослідження, аналізу і синтезу, а також методів виробництва і застосування продуктів із заданою атомною структурою шляхом контрольованого маніпулювання окремими атомами і молекулами. В даний час в медичних цілях використовуються наночастинки

срібла, які мають незвичайні хімічними і біологічними властивостями. Науково доведено, що срібло володіє природною антибактеріальною і антисептичною дією. Зараз широко використовується «Шумерське срібло» - є початком створення принципово нового шляху в боротьбі з інфекціями, так як препарат має спрямовану дію і за своєю суттю є згубним для патогенної мікрофлори. Даний дезінфікуючий препарат містить в якості антимікробних агентів аквахелати - цитрати металів срібла і міді, які проявляють виражені біоцидні властивості в широкому спектрі антимікробної активності. Комплексний характер дії (синергізм) цих металів робить їх застосування особливо доцільним при поширенні об'єднаних інфекцій змішаної етіології. Діючою речовиною є цитрат срібла з концентрацією активного срібла 250 мг / л і цитрат міді з концентрацією активної міді 250 мг / л. При цьому засіб не містить вільних (не пов'язаних) металевих наночастинок, що виключає проблему токсичності та непередбачуваності дії останніх, в першу чергу в разі аерозольної дезінфекції, коли наночастинок найкоротшим шляхом можуть потрапляти у внутрішні органи тварин і людей. Таким чином, наносрібло стає все більш перспективним антимікробним матеріалом для медичного застосування [6, 8, 9, 10].

Завдання дослідження. Визначення ефективності дезінфекційної здатності застосування водного 3% розчину «Шумерського срібла» в умовах технологічного циклу для інкубації курячих яєць.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження по визначенню дезінфекційної дії застосування водного 3% розчину «Шумерського срібла» для інкубації курячих яєць проводились в умовах кафедри ветсанекспертизи, мікробіології, зоогієни, безпеки і якості продуктів тваринництва на факультеті ветеринарної медицини Сумського національного аграрного університету з використанням автоматичного інкубатора «ИНКИ - 300». Для знезараження шкаралупи інкубаційних яєць і визначення ефективності дезінфекційної здатності досліджуваного препарату, за органолептичними показниками від курей несучок породи Хайсекс, було відібрано 500 штук свіжо знесених яєць і сформовано 2 партії (n = 250). Для знезараження шкаралупи інкубаційного яйця проводили одноразову обробку дослідної групи, методом зрошення, застосовували водний 3% розчину «Шумерського срібла», експозиція тривала 60 хв. Друга партія була контролем, яку дезінфікували парами формальдегіду, шістькратно. Режим інкубації був однаковим у всіх групах. Для контролю мікробної забрудненості шкаралупи яєць брали змиви перед дезінфекцією яєць, а також на 3, 12 і 18-у добу після неї, досліджували бактеріальну контамінацію шкаралупи яєць, шляхом взяття змивів з 30 яєць від кожної партії.

Результати дослідження. Під час дослідження змивів з шкаралупи інкубаційних яєць, які були відібрані до обробки дезінфікуючими засобами, бактерії групи кишкових паличок (рис.2) виділені в 68%; культура стафілокока (Рис. 1) була виділена в 70% випадків.

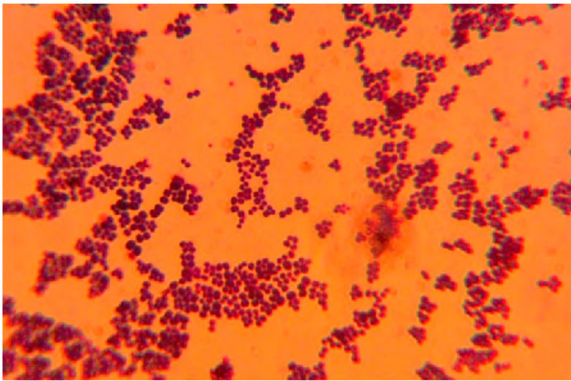


Рис. 1. Культура стафілокока



Рис. 2. Бактерії групи кишкових паличок

У змивах, взятих з інкубаційних яєць після їх обробки дезінфікуючим засобом 3% «Шумерського срібла» зростання патогенної мікрофлори не спостерігалось протягом усього періоду інкубації, що вказує на пролонговану дію даного дезінфікуючого засобу. У партії контролю, при використанні пари формальдегіду вже на 12-у добу інкубації, зі шкаралупи яєць виділяли кишкову паличку і стафілококи (табл. 1).

Таблиця 1

Результати бактеріологічних досліджень змивів з поверхні шкаралупи яєць до і після дезінфекції їх досліджуваними препаратами (n = 30)

Період дослідження	3 % «Шумерського срібла» (проб)	40 % формалін (проб)
До дезінфекції	S. aureus – 22 E. coli – 26	S. aureus – 24 E. coli – 25
Після дезінфекції 3 добу	S. aureus – 0 E. coli – 0	S. aureus – 0 E. coli – 0
12 доба	S. aureus – 0 E. coli – 0	S. aureus – 9 E. coli – 12
18 доба	S. aureus – 0 E. coli – 0	S. aureus – 21 E. coli – 20

В досліджуваній групі з застосуванням 3 % робочого розчину дезінфікуючого засобу «Шумерське срібло» кондиційних курчат на 3,2 % отримано більше, в порівнянні з контролем за рахунок зменшення кількості категорії «завмерлих» і «задохликів» таблиця 2.

Таблиця 2

Результати інкубації курячих яєць

Дезінфікуючий засіб	Кількість запліднених яєць, шт.	Запліднених яєць, %	Отриманого молодняку, гол	Виводимість %	Вивід, %
3 % «Шумерське срібло» / аерозоль	236	94,4	222	94,0	88,8
40 % розчин формаліну	240	96,0	218	90,8	87,2

На 7 і 12-у добу проводили дослідження розвитку ембріонів. З цією метою в кожній з груп методом овоскопії оцінювали стан ембріон. Після виведення визначали вагові показники добових курчат в кожній групі і оцінювали загальні результати інкубації, яка проходила з дотриманням основних технологічних умов. При вивченні вагових показників яєць, ембріонів, шкаралупи, жовткового мішура, алантоїсу на 7 і 12-ю добу суттєвої різниці в дослідних групах не встановлено (табл. 3). Розвиток ембріонів відбувалося в межах фізіологічних показників.

Таблиця 3

Вагові показники ембріонів курчат (г) на 7 і 12-у добу інкубації, (n = 10, M ± m)

№ групи	Доба	Яйця	Ембріон	Шкаралупа	Жовчний мішур	Аллантоїс
1	7	66,55±1,3	8,3±0,25	7,9±0,8	17,9±1,2	
	12	58,1±1,21	7,1±0,72	7,1±0,2	15,1±1,1	1,8±0,3
2	7	64,9±1,01	1,3±0,7	6,5±1,9	17,9±2,1	
	12	61,1±1,12	6,2±1,7	7,2±1,1	13,1±0,97	1,8±0,4

Після виведення оцінювали вагові показники добових курчат в кожній групі і визначали загальні результати інкубації, яка відбувалася з дотриманням основних технологічних умов. Дослідження вагових показників органів курчат досліджуваних груп, також не виявили суттєвих відмінностей (табл. 4). Морфологічні дослідження цих органів не проявляли вад розвитку або інших порушень. Органи мали відповідні форми, пропорції і колір.

Таблиця 4

Показники абсолютного ваги (г) органів добових курчат, (n = 10; M±m)

Органи	Дослідні групи	
	3 % «Шумерське срібло»	40% формалін
Вага курчат	39,15±1,10	38,70±1,25
Серце	0,25±0,04	0,23±0,03
Печінка	1,15±0,10	1,12±0,13
Нирки	0,54±0,01	0,51±0,04
Селезінка	0,02±0,03	0,02±0,01
М'язовий шлунок	2,1±0,1	1,8±0,2

Залозистий шлунок	0,25±0,02	0,22±0,05
Шлунок	2,00±0,01	1,8±0,2
Фабрицієва сумка	0,06±0,02	0,05±0,02
Залишковий жовток	5,50±0,02	5,65±0,01

При систематичному спостереженні за курчатами, яке проводили протягом шести тижнів після їх виведення, встановлено, що збереження, розвиток курчат, отриманих з яєць, оброблених 3% водним розчином «Шумерського срібла», були без видимих ускладнень і всі клінічні показники знаходилися в межах фізіологічної норми. Збереження отриманого молодняку за 10 днів вирощування в першій групі склав 100%, а в другій групі 87%, що свідчить, що кондиційних курчат було отримано на 13% більше в першій групі, ніж у другій (контрольній) групі.

Висновки

1. Експериментально доведено, що знезараження шкаралупи візуально чистих яєць, природно контамінованих ешеріхіями і стафілококами, досягалася обробкою їх 3% водним розчином «Шумерського срібла». Встановлено, що дезінфікуючий засіб не мав негативного впливу на ембріональний розвиток отриманого молодняку.
2. Досліджуваний препарат діє пролонговано і має високу бактерицидну активність відносно бактеріальної мікрофлори, не робить негативного впливу на розвиток ембріонів та підвищує виводимість на 3,2%.

Література

1. Вербицкий П.И. Справочник ветеринарного врача. / П.И. Вербицкий, П.П. Достоевский, [и др.]. - М.: «Урожай», 2004. – С.1072-1133.
2. Бессарабов Б.Ф. Инкубации яиц с основами эмбриологии сельскохозяйственной птицы / Б.Ф. Бессарабов. – М.: Колос, 2006. – 240с.
3. Инкубация яиц сельскохозяйственной птицы. Методическое пособие / [Бреславец В.А., Сахацкий М.И., Стегний Б.Т. и др.]; Под ред. О.В. Бреславец. – Харьков, 2006. – 92с.
4. Методичні вказівки по застосуванню сучасних засобів і методів санації об'єктів птахівництва та контроль їх ефективності / А. В. Березовський, Т. І. Фотіна, Ю. М. Новожицька, Г. А. Фотіна [та ін.]. – Суми, 2007. – 40 с.
5. Технология производства продукции птицеводства. Учебник / [Бородай В.П., Сахацкий М.И., Вертийчук А.И. и др.]. – М.: «Новая Книга», 2006. – 360 с.
6. Передінкубаційна обробка яєць за допомогою дезінфектантів / А.Б. Байдевятов, Б.Ф. Бессарабов, В.І. Бесулін [та ін.] // Вет. медицина України. – 2000. – №1. – С. 11–13.
7. Методичні вказівки щодо застосування засобу «Шумерське срібло» з метою дезінфекції / «Інститут медицини праці АМН України» при участі ТОВ «Наноматеріали і нанотехнології», Україна // ТУ У 24.2 – 35291116 – 001: 2009. – Київ, 2010. – 13с.
8. Москаленко В. Ф. Нанотехнології, наномедицина, нанофармоколог стан, перспективи наукових досліджень, впровадження в медичну практику / В. Ф. Москаленко, Л. Г. Розенфельд, Б. О. Мовчан, І. С. Чекман // І нац. конгр. «Человек и лекарство – Украина». – К., 2008. – с. 167–168.
9. Наноматеріали в біології. Основи нановетеринарії / В. Б. Борисевич, В. Г. Каплуненко, Косінов М. В та ін. – К. : ВД «Авіцена», 2010. – 416 с.
10. Нанонаука і нанотехнології: технічний, медичний та соціальний аспекти / [Б. Патон, В. Москаленко, І. Чекман, Б. Мовчан] // Вісник національної академії наук України. – 2009. – № 6. – С. 18–26.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ШУМЕРСКОГО СЕРЕБРА ДЛЯ ПЕРЕДИНКУБАЦИОННОЙ САНАЦИИ ЯИЦ

Нечипоренко О.Л., к.вет.н., Фотина А.А., д. вет. н., Коваленко И.В. аспирант
e-mail: subotairen@gmail.com

Сумской национальной аграрный университет, г. Сумы

Аннотация. Инкубация яиц на сегодня является важной составляющей современного птицеводства. Период эмбрионального развития птицы влияет на жизнеспособность полученного молодняка. При максимальной концентрации яиц происходит накопление большого количества патогенной и условно-патогенной микрофлоры. Обеззараживания поверхности скорлупы позволяет увеличить выход инкубационных яиц и повысить резистентность полученного молодняка. Для повышения эффективности процесса обработки яиц, целесообразно применять дезинфицирующие средства, обладающие мощными и дезинфицирующими свойствами, быть безвредными для эмбрионов, обслуживающего персонала и окружающей среды. Поэтому одной из основных задач является качественная обработка инкубационных яиц и оборудования инкубатория.

Ключевые слова: инкубация, птицеводство, поверхность скорлупы инкубационного яйца, Шумерское серебро, дезинфекция

**DETERMINATION OF THE EFFECTIVENESS OF "SUMERIAN SILVER" FOR PRE-INCUBATION
SANITATION OF EGGS**

Nechiporenko O.L., cand. vet. science, Fotina A.A., doc.vet.s., Kovalenko I.V., a graduate student
e-mail: subotairen@gmail.com

Summary. Incubation of eggs is an important component of the modern poultry industry today. The period of embryonic poultry's developments effects on the young's viability. At the maximum concentration of eggs, there are accumulations of a large number of pathogenic and conditionally pathogenic microfloras. Because of eggs are transferred most infectious poultry diseases. Therefore, high quality processing of hatching eggs and hatchery equipment are one of the main problems.

In carrying out disinfection we must follow strict rules for its implementation. It is necessary to check the quality of disinfection, disinfection technology and to develop and use new methods of laboratory testing. The important point is the choice of disinfectant that is able to provide high-quality disinfection. Disinfectants should not be addictive to pathogenic strains, should not accumulate in the food and they should completely eliminate from organism and be environmentally friendly. There are a number of disinfectants for processing hatchery facilities and machines.

The weight rates of daily chickens in each group were evaluated after withdrawal and overall incubation results that were observed in accordance with the main technological conditions were determined. The study of the weight indices of the chickens' organs of the studied groups also was not revealed any significant differences. Morphological studies of these organs was not shown malformations or other disorders. The organs had the appropriate shapes, proportions, and colors. In the systematic observation of chickens, which was carried out within six weeks after their removal, it was established that the preservation, development of chickens, obtained from eggs, treated with 3% aqueous solution of Sumerian silver, were without apparent complications and all clinical parameters were within the physiological norm. Preservation of the obtained young during 10 days of breeding at first group was 100%, and at second group 87%, which indicates that conditioned chicks were got on 13% more at first group than at second (control) group.

It was experimentally proved that decontamination of the shell of visually pure eggs, naturally contaminated with Escherichia and Staphylococcus, was achieved by treating them with 3% aqueous solution of Sumerian silver. It was established that the disinfectant had no negative influence on the embryonic development of the obtained young. The research drug has prolonged act and has a high bactericidal activity according to the bacterial microflora.

Key words: incubation, poultry breeding, nanotechnology, «Sumerian silver», disinfection.

УДК 636.92.087.8:577.1:612.12

**БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ ТА ПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ КРОЛЕНЯТ
ПРИ ВИКОРИСТАННІ ПРОБІОТИКА ЕВІТАЛІЯ**

Кулак В.В., аспірант
Чорний М.В., д. вет. н., професор
Петренко А.М., к. в. н., доцент
Хмель М.М., к. с.-г. н., доцент

Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків

Анотація. Вивчено вплив пробіотика евіталія на біохімічні (кальцій, фосфор, холестерол, глюкоза, каротин), показники та продуктивні якості крільчатини білий велетень, каліфорнійський, новозеландський та якість м'яса, отриманого від них після забою. Виявлено, що пробіотик не чинить негативного впливу на інтенсивність росту, фізіологічний стан тварин, органолептичні показники та хімічний склад крільчатини: рН м'яса складало $5,48 \pm 0,11$ – $5,74 \pm 0,31$, вміст білку – 18,3 – 19,2 %, вологоємність 63,15–65,07 %.

Ключові слова: кролики, продуктивні якості, біохімічні показники, кальцій, фосфор, пробіотик евіталія.