

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВ «ВИРОЦИД» И «КЕМИЦИД» ПРИ ИНКУБАЦИИ ЯИЦ КРОССА СОВВ – 500

Евтихова Екатерина Викторовна<sup>1</sup>, аспирант кафедры «Нормальная и патологическая морфология и физиология животных»

Менькова Анна Александровна<sup>1</sup>, доктор биологических наук, профессор кафедры «Нормальная и патологическая морфология и физиология животных»

Андреев Александр Иванович<sup>2</sup>, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры «Технологии производства и переработка сельскохозяйственной продукции»

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»

<sup>2</sup>Аграрный институт, ФГБОУ ВО «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева»

<sup>1</sup>345301, Брянская область, Выгоничский район, поселок Кокино, улица Советская, 2 а, тел 89208458488, e-mail: olesyabobkova291101@mail.ru  
430005, г. Саранск, ул. Большевистская, 68

**Ключевые слова:** инкубация, яйцо, кросс, цыплята-бройлеры.

Для изучения влияния дезинфицирующих препаратов нового поколения «Вироцид» и «Кемицид», произведена предынкубационная обработка яиц разной концентрации оказывающая положительное влияние на выводимость яиц, вывод цыплят и морфологические показатели крови суточных цыплят-бройлеров.

Для эксперимента были отобраны 5 групп инкубационных яиц кросса Cobb- 500 (одна контрольная и четыре опытных). Количество инкубационных яиц в каждой группе составило по 528 штук. В результате исследований установлено, что дезинфекция инкубационного яйца всех опытных групп дало достоверно значимое увеличение вывода и выводимости суточных цыплят, способствовало развитию тенденции к более высокому уровню эритроцитов, на протяжении всего опытного периода. При проведении анализа отходов инкубации нами отмечено, что уменьшение количества задохликов и замерших в опытных группах можно объяснить высокими бактерицидными и фунгицидными свойствами полимера. Увеличение количества слабых и калек в опытных группах произошло за счет выводимости большего количества цыплят - бройлеров в ящике, что сказалось на их травматизме. Наиболее высокая выводимость яиц была получена в пятой группе, которую обрабатывали 7% раствором «Кемицида» - что на 6 % выше, чем в контроле, вывод цыплят – бройлеров был выше в пятой опытной группе на 7,24 %, (\*\*P≤0,01) по сравнению с контролем. Показатели морфологического состава крови суточных цыплят-бройлеров находились в пределах физиологической нормы, что свидетельствует о хорошем состоянии здоровья и об улучшении обеспеченности их организма кислородом. Стоит отметить, что повышение уровня эритроцитов было выше в 3 и 5 группе на -1,20% и 2,76% по отношению к контролю. Предынкубационная обработка куриных яиц препаратами «Вироцид» и «Кемицид» положительно влияет на эмбриональное развитие цыплят – бройлеров, что позволяет получать суточный молодняк более высокого качества.

### Введение

Птицеводство является самой скороспелой и экономически выгодной отраслью животноводства, которая обеспечивает население высокопитательными диетическими продуктами, а

промышленность сырьем [1, 2].

Источником увеличения производства птичьего мяса является выращивание цыплят бройлеров как наиболее скороспелого вида птицы, цыплята неприхотливы и более жизнеспособны.

собны, чем индюшата и гусята [3].

Птица отличается от других сельскохозяйственных животных большей интенсивностью обменных процессов: температура тела выше, чем у других сельскохозяйственных животных и составляет 40-42°C, кроме того, для них характерно большее потребление кислорода на единицу живой массы, более частое дыхание и пульс (10-30 и 50-200 соответственно) [4].

Без инкубации яиц и вывода молодняка крупными партиями немыслимо функционирование ни одного птицеводческого предприятия [5].

Установлено, что эмбрион птицы доступен для воздействия на его жизнедеятельность в процессе эмбрионального развития. Поэтому в процессе многолетних исследований учеными были предложены различные варианты повышения выводимости яиц: физические методы (озонирование, ионизация, ультрафиолетовое облучение), биологические (янтарная кислота, лимонтар, митомин, глицин) и химические препараты (септодор, бицин, АТМ, бромбиоцид, бромосепт) [6].

Химические препараты наиболее распространены, однако многие из них имеют непродолжительное действие и оказывают отрицательное влияние на обслуживающий персонал, а некоторые и вовсе являются ядами [7, 8].

Учитывая вышеизложенное, поиск новых экологически безопасных препаратов, которые не оказывали бы вредного влияния на инкубационные качества яиц, а также обладали как дезинфицирующими, так и стимулирующими свойствами, продолжает оставаться чрезвычайно актуальным и экономически оправданным [9, 10].

К одной из таких препаративных форм можно отнести «Кемицид» - это современное дезинфицирующее средство в форме раствора, предназначено для объектов ветеринарного надзора, обладает широким спектром действия по отношению к возбудителям, вызывающим антропозоонозные и зоонозные заболевания.

Цель исследований: установить оптимальные концентрации растворов «Кемицид» и «Вироцида для предынкубационной обработки яиц; изучить влияние указанных препаратов на результаты биологического контроля инкубации и морфологические показатели крови суточных цыплят.

#### **Объекты и методы исследований**

Научные исследования проведены в условиях инкубатора ЗАО «Куриное Царство-Брянск», г. Почеп Брянской области, Почепского

района, на инкубационном яйце кросса Cobb-500 в 2014-2015 г. Отбирали яйца, пригодные для инкубации, от одновозрастной птицы (40-48 нед.), близкой по средней массе.

Срок хранения яиц до закладки на инкубацию составил не более 7 дней. Нами были отобраны 5 групп инкубационных яиц кросса Cobb-500 (одна контрольная и четыре опытных). Количество инкубационных яиц в каждой группе составило по 528 штук.

Яйца контрольной группы подвергали однократной обработке 40%-ым раствором формалина в дезинфекционной камере, из расчета 30 мл на 1м<sup>3</sup> согласно схеме (табл. 1).

Для обработки яиц опытных групп в первой и второй группах был использован препарат «Вироцид» в концентрации рабочего раствора 6% и 7% из расчета 20 мл на 1м<sup>3</sup>.

В третьей и четвертой группах был использован препарат «Кемицид» в концентрации рабочего раствора 6 % и 7 % из расчета 20 мл на 1м<sup>3</sup>. Растворы двух препаратов распылялись в камере газации посредством генератора холодного тумана «Hurricane»; экспозиция 30 минут с последующим проветриванием. Температура в камере газации составляла – 20,5°C. Перед закладкой все инкубационные яйца отстаивались в течение двух часов, согласно технологии, принятой в хозяйстве.

Все яйца опытных групп инкубировались в одинаковых условиях согласно технологии, принятой в хозяйстве.

Учетный период длился с даты закладки яйца до получения суточного поголовья (21 день).

Для исследования морфологических показателей крови у суточных цыплят была взята кровь. Исследования проводили на геманализаторе «Abacusjuniorvet 5 версия 1,02 DiatronMesstechnikGmbH – 1141 WienAmeisgasse 49-51/2, Austria» в условиях межкафедральной научно-учебной лаборатории питания и профилактики нарушения обмена веществ сельскохозяйственных животных института ветеринарной медицины и биотехнологии ФГБОУ ВО Брянской ГАУ. Полученные данные обрабатывали методом вариационной статистики на РС [11]. Достоверность различий средних определяли по t-критерию Стьюдента по Н.А. Плохинскому. Результаты рассматривались как достоверные, начиная со значения P<0,05.

#### **Результаты исследований**

Для опытов отбирали яйца методом аналогов; в первой контрольной группе масса со-

Таблица 1

Схема опытов

Группа	Назначение группы	Препарат в концентрации	Количество проинкубированных яиц, шт	Получено здоровых цыплят, гол.
1	контрольная	Формалин(40% р-р)	528	448
2	опытная	6% вироцид	528	460
3	опытная	7% вироцид	528	473
4	опытная	6% кемицид	528	465
5	опытная	7%кемицид	528	486

Таблица 2

Результаты биологического контроля инкубации

Показатель	Группа				
	1-я контрольная	2-я опытная	3-я опытная	4-я опытная	5-я опытная
Неоплодотворенные яйца, % ± к контролю	3,78±0,40 -	4,16±0,43 0,38	4,54±0,45 0,76	3,78±0,61 0	2,27±0,19* -1,51
Кровяные кольца, % ± к контролю	5,68±0,45 -	4,73±0,37 -0,95	3,41±0,05* -2,27	4,35±0,32 -1,33	3,03±0,14* -2,65
Замершие, % ± к контролю	2,84±0,07 -	1,89±0,11** -0,95	1,13±0,10*** -1,71	1,89±0,11** -0,95	1,32±0,33* -1,52
Задохлики, % ± к контролю	1,89±0,11 -	1,32 ±0,33 -0,57	0,76±0,050** -1,13	1,13±0,10* -0,76	0,76±0,050** -1,13
Слабые и калек, % ± к контролю	0,95±0,18 -	0,76±0,050 -0,19	0,57±0,03 -0,38	0,76±0,050 -0,19	0,57±0,03 -0,38
Выводимость яиц, % ± к контролю	88,2±4,34 -	91,0±0,50 -2,8	93,8±0,45 -5,6	91,5±0,67 -3,3	94,2±0,26 -6
Вывод цыплят - бройлеров, % ± к контролю	84,8±0,61 -	87,1±3,95 -2,3	89,6±3,38 -4,8	88,1±4,34 -3,3	92,04±0,98** -7,24

ставила - 66,05 г, во второй - 65,78 г, в третьей - 65,59 г, в четвертой - 65,81 г, и в пятой – 66,05 г.

На основании полученных данных (табл. 2.) делаем вывод, что обработка инкубационных яиц 6%-ым раствором «Вироцида» 2 опытной группы позволила сократить количество кровяных колец и замерших на 0,95 %, (\*\*P≤0,01); задохликов - 0,57 %, слабых и калек на 0,19 % по сравнению с контрольной группой.

Обработка инкубационных яиц 7%-ым раствором «Вироцида» 3 опытной группы позволила сократить количество кровяных колец на 2,27 %, (\* P≤0,05); замерших – 1,71 %, (\*\*P≤0,001) задохликов на 1,13 %, слабых и калек на 0,38% меньше в третьей группе по сравнению с контролем, в четвертой опытной группе, которая обрабатывалась 6%-ым раствором препарата «Кемицид», по сравнению с контрольной, отмечается снижение кровяных колец на 1,33 %, замерших –1,52 %, задохликов – 0,76 %, (\* P≤0,05),

слабых и калек на – 0,38 %.

Как видно из табл. 2, наилучший результат дезинфекции инкубационных яиц прослеживался в пятой опытной группе, которая обрабатывалась 7%-ым концентратным раствором «Кемицида». Отмечено значительное снижение кровяных колец – 2,65 %, (\* P≤0,05) по сравнению с другими группами, замерших- 1,52 %, задохлики - 1,13 %, слабые и калек – 0,19 %, ниже по сравнению с контрольной группой.

При проведении анализа отходов инкубации нами отмечено, что уменьшение количества задохликов и замерших в опытных группах можно объяснить высокими бактерицидными и фунгицидными свойствами полимера. Увеличение количества слабых и калек в опытных группах произошло за счет выводимости большего количества цыплят-бройлеров в ящике, что сказалось на их травматизме.

Необходимо отметить, что наиболее вы-

Морфологические показатели крови суточных цыплят-бройлеров

Группа (n=3)	Эритроциты, 10 <sup>12</sup> /л	Лейкоциты, 10 <sup>9</sup> /л	Гемоглобин, г/л
1-я контрольная	8,33±0,03	8,94±0,54	97,00±1,52
2-я опытная	8,40±0,1	9,16±0,44	96,33±1,76
3-я опытная	8,43±0,14	9,30±0,38	98,00±5,03
4-я опытная	8,36±0,12	9,37±0,65	97,50±4,36
5-я опытная	8,56±0,13	10,62±0,02	98,66±6,17

сокая выводимость яиц была получена в пятой группе, которую обрабатывали 7%-м раствором «Кемицида», что на 6 % выше, чем в контроле. Вывод цыплят-бройлеров был выше в пятой опытной группе на 7,24 %, (\*\*P≤0,01) по сравнению с контрольной.

В крови отражается физиологическое состояние организма: при заболеваниях, нарушении функций органов и тканей, развитии патологических состояний изменяется морфологический и биохимический состав крови [12].

Показатели морфологического состава крови суточных цыплят-бройлеров представлены в табл. 3, все они находились в пределах физиологической нормы, что свидетельствует о хорошем состоянии здоровья и об улучшении обеспеченности их организма аминокислотами и кислородом. Стоит отметить, что повышение уровня эритроцитов было в 3 и 5 группе на 1,20% и 2,76% выше по отношению к контролю.

#### Выводы

Предынкубационная обработка куриных яиц препаратами «Вироцид» и «Кемицид» положительно влияет на эмбриональное развитие цыплят-бройлеров, что позволяет получать суточный молодняк более высокого качества.

#### Библиографический список

1. Барчо, М.А. Производство яиц и мяса на промышленной основе / М.А. Барчо, А.А. Коновалова. - Улан-Удэ, 2009.-212с.
2. Бессарабов, Б.Ф. Практикум по инкубации яиц и эмбриологии сельскохозяйственной птицы / Б.Ф.Бессарабов.- М.: Агропромиздат, 2008. -143с.
3. Бобылева, Г.А. Птицеводство России: целевая программа развития до 2015 г./ Г.А. Бобылева, В.С. Радкевич // Птица и птицепродукты. – 2013. – № 1. – С. 4-6.
4. Дядичкина, Л.Ф. Биологический контроль при инкубации яиц сельскохозяйственной птицы: методические наставления /

Л.Ф.Дядичкина, Н.С.Позднякова, Т.А. Милехина. - Сергиев Посад, 2014 - 171с.

5. Дядичкина, Л.Ф.Руководство по биологическому контролю инкубации сельскохозяйственной птицы: методические рекомендации / Л.Ф. Дядичкина, Н.С.Позднякова, О.В. Главатских. – Сергиев Посад:ВНИТИП, 2009.– 83 с.

6. Иванов, А.В. Влияние предынкубационной обработки яиц на результаты выращивания цыплят-бройлеров / А.В. Иванов, А.А. Зотов, И.П. Салеева // Ветеринарная наука в промышленном птицеводстве. Материалы международной научно-практической конференции посвященной 50-летию со дня основания ВНИВИП 30-31 окт. 2014 г. - Санкт-Петербург, 2014.– С.83-88.

7. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики / И.П. Кондрахин, А.В. Архипов, В.И. Левченко [и др.]. – М.: КолосС, 2004. – 520 с.

8. Кузнецов, А.Ф. Современные технологии и гигиены содержания птиц / А.Ф. Кузнецов, Г.С. Никитин // Птица и птицепродукты.- 2012.- №3. - С.102.

9. Кочиш, И.И. Птицеводство/И.И.Кочиш, М.Г.Петраш, С.Б.Смирнов.- М.: Колос С, 2007. –414 с.

10. Менькова, А.А.Влияние протеиноэнергетического концентрата на морфологические показатели крови цыплят – бройлеров / А.А.Менькова, Е.И.Слукс, С.Е. Ермаков //Материалы научной конференции Мордовского государственного Университета. – Саранск, 2010.- С. 47-50 .

11. Менькова, А.А. Влияние энергосахаропротеинового концентрата на биохимические показатели крови и мясную продуктивность свиней / А.А. Менькова, В.Н.Тарасенко, Г.Н. Бобкова //Актуальные проблемы ветеринарии и интенсивного животноводства. Материалы международной научно – практической конференции. – Брянск, 2013.- С. 3-6.

12. Влияние протеино – энергетическо-

го концентрата на морфологические показатели крови коров черно – пестрой породы / А.А.Менькова, В.Н. Тарасенко, Г.Н.Бобкова, Д.В. Власенко// Вестник Брянской ГСХА.- 2014.- №1. – С. 9 – 11.

13. Николаенко, В.П. Формальдегид или бактерицид / В.П. Николаенко, Р.В. Турченко // Птицеводство.- 2008.-№ 5.- С. 18.

14. Петрукович, Т.В. Совершенствование цыплят по скорости роста и мясным качествам/ Т.В. Петрукович, С.В. Косьяненко // Вестник национальной академии наук Беларуси.- 2008. –№

2.– С. 91–95.

15. Соколов, Н.Л. Болезни обмена веществ / Н.Л. Соколов / Внутренние болезни животных.- М.: Лань, 2002. - С.620-651.

16. Использование молочно - кислой и углеводно – аминокислотной кормовых добавок при выращивании цыплят – бройлеров / В.А. Стрельцов, А.А. Менькова, Н.С.Ткачева, А.Н. Халаева // Экономические и проблемы племенного животноводства: сборник трудов Проблемного Совета МАНЭБ.- Брянск, , 2010.- С. 77-81.

## EFFICIENCY OF APPLICATION OF «VIROTSID» AND «KEMITSID» DISINFECTANTS WHEN INCUBATION EGGS OF COBB-500 CROSS

Evtikhova E.V.<sup>1</sup>, Menkova A. A.<sup>1</sup>,  
Andreyev A. I.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>FSBEI HE Bryansk state agrarian university

<sup>2</sup> Agrarian university, FSBEI HE Mordovian state university named after N.P. Ogarev

<sup>1</sup>345301, Bryansk region, Vygonichskiy district, Kokino, v., Sovetskaya, st, 2 a,

tel.: 89208458488, e-mail: olesyabobkova291101@mail.ru

<sup>2</sup> 430005, Saransk, Bolshevistskaya, st., 68

*Key words: incubation, egg, cross, broiler chicken.*

To study the influence of new generation disinfectants, such as, «VIROTSID» and «KEMITSID», we carried out pre-incubation egg treatment with the above disinfectants of different concentration, which has positive effect on egg hatchability, chicken hatching out and morphological blood parameters of 1-day old broiler chickens. There were 5 groups of incubation eggs of COBB-500 cross selected for the experiment (one control and four test groups). There were 528 incubation eggs in each group. As a result of the research, it was stated that disinfection of incubation egg of all test groups resulted in significant increase of egg hatchability and chicken hatching out of 1-day old chickens, enhanced tendency development of higher erythrocyte level during the whole test period. When testing incubation wastes, we consumed that reduction of late dead and dead-in-shell chickens of test groups could be explained by high antibacterial and antifungal properties of the polymer. Increase of weak and disabled chickens in test groups happened due to higher broiler chicken hatching out in a box, which led to injuries. The highest egg hatchability was observed in the fifth test group, which had been treated with 7% solution of «KEMITSID», it was 6% higher, than in the control group, broiler chicken hatching out was greater in the fifth test group by 7,24 % (\*\*P≤0,01) in comparison with the control group. Morphological blood parameters of 1-day old broiler chickens ranged within the limits of physiological standard, which is the evidence of good health and improvement of supply of their organism with oxygen. It should be noticed that erythrocyte level increase was higher in the third and fifth groups by -1,20% and 2,76% in comparison with the control group. Pre-incubation egg treatment with «VIROTSID» and «KEMITSID» has positive effect on broiler chicken embryonal development, which allows to get 1-day old birds of higher quality.

### Bibliography

1. Barcho, M.A. Egg and meat production on commercial basis / M.A. Barcho , A.A. Konovalova. - Ulan-Ude, 2009.-212 p.
2. Bessarabov, B.F. Practical course of egg incubation and poultry embryology / B.F. Bessarabov.- М.: Agropromizdat, 2008. –143 p.
3. Bobyleva, G.A. Poultry breeding of Russia: target program of development until 2015 / G.A. Bobyleva, V.S. Radkevich // Poultry and poultry products. – 2013. – № 1. – pp. 4-6.
4. Dyadichkina, L.F. Biological control when incubating eggs of agricultural poultry: methodical guidelines / L.F. Dyadichkina, N.S. Pozdnyakova, T.A. Milekhina. - Sergiev Posad, 2014 – 171 p.
5. Dyadichkina, L.F. Guidelines on biological control when incubating eggs of agricultural poultry: methodical recommendations/ L.F. Dyadichkina, N.S. Pozdnyakova, O.V. Glavatskikh. – Sergiev Posad: ARSRTIPB, 2009.– 83 p.
6. Ivanov, A.V. Influence of pre-incubation egg treatment on results of broiler-chicken breeding / A.V. Ivanov, A.A. Zotov, I.P. Saleyeva // Veterinary science in commercial poultry breeding. Materials of international science and practice conference, devoted to 50-year anniversary of ARSRTIPB foundation 30-31 Oct. 2014. Saint-Petersburg, 2014.– pp.83-88.
7. Methods of veterinary clinical laboratory diagnostics / I.P. Kondrakhin, A.V. Arkhipov, V.I. Levchenko [and oth.]. – М.: KolosS, 2004. – 520 p.
8. Kuznetsov, A.F. Modern technologies and hygienics of poultry housing / A.F. Kuznetsov, G.S. Nikitin // Poultry and poultry products.- 2012. - №3- P.102.
9. Kochish, I.I. Poultry breeding / I.I. Kochish, M.G. Petrash, S.B. Smirnov.- М.: Kolos S, 2007. –414 p.
10. Menkova, A.A. Influence of protein –energy concentrated feedstuff on morphological blood parameters of broiler-chicken / A.A. Menkova, E.I. Sluks, S.E. Ermakov // Materials of scientific conference of Mordovian University. - Saransk, 2010.- pp. 47-50.
11. Menkova, A.A. Influence of energy-sugar- protein concentrated feedstuff on biochemical blood parameters and meat productivity of pigs / A.A. Menkova, V.N. Tarasenko, G.N. Bobkova // Up-to-date problems of veterinary and intensive animal breeding. Materials of international science and practice conference. - Bryansk, 2013.- pp. 3-6.
12. Influence of protein –energy concentrated feedstuff on morphological blood parameters of Black-Spotted cows / A.A. Menkova, V.N. Tarasenko, G.N. Bobkova, D.V. Vlasenko // Vestnik of Bryansk SAA.- 2014.- №1. – pp. 9 – 11.
13. Nikolaenko, V.P. Formaldehyde or bactericide agent / V.P. Nikolaenko, R.V. Turchenko // Poultry breeding.- 2008.-№ 5.- P. 18.
14. Petrukovich, T.V. Chicken growth rate and meat quality improvement / T.V. Petrukovich, S.V. Kosyanenko // Vestnik of national science academy of Belarus.- 2008. –№ 2.– pp. 91–95.
15. Sokolov, N.L. Metabolism diseases / N.L. Sokolov // Animal inner diseases. – М.: Lan, 2002. - pp.620-651.
16. Application of lactic casein and carbohydrate amino-acid feed supplements when breeding broiler chickens / V.A. Streltsov, A.A. Menkova, N.S. Tkacheva, A.N. Khalaeva // Economic and problems of pedigree livestock breeding: digest of works of Problem Union of IASES. - Bryansk, 2010.- pp. 77-81.