

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПОВЕРХНОСТИ ИНКУБАЦИОННЫХ ЯИЦ

THE EFFICIENCY OF DIFFERENT METHODS OF DISINFECTION OF THE SURFACE OF HATCHING EGGS

Салеева И.П.¹ — доктор с.-х. наук, проф. РАН, чл.-корр. РАН, гл. научный сотрудник, отдела технологии производства продукции птицеводства, зав. лаб. технологии производства мяса птицы

Зотов А.А.¹ — кандидат с.-х. наук, ведущий научный сотрудник — заведующий отделом инкубации

Журавчук Е.В.¹ — м.н.с. отдела технологии производства продукции птицеводства

Бурова Д.А.¹ — м.н.с. отдела экономики

Иванов А.В.² — кандидат с.-х. наук, гл. зоотехник

¹ ФГБНУ Федеральный научный центр «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства» Российской академии наук

141311, Россия, Московская обл., г. Сергиев Посад,

ул. Птицградская, 10

E-mail: saleeva@vnitip.ru, inkub@vnitip.ru, evgeniy_20.02@mail.ru,

daryaburowa@yandex.ru

² ФГУП племенной птицеводческий завод селекционно-генетический центр «Смена»

E-mail: ivanovalexander1965@gmail.ru

Saleeva I.P.¹ — Doctor of Agricultural Sciences, Professor of RAS, Corresponding Member of RAS, Chief Researcher at the Department of Poultry Production Technology, Head of the Laboratory of Poultry Production Technology

Zotov A.A.¹ — Candidate of Agricultural Sciences, Leading Researcher, Head of the Department of Incubation

Zhuravchuk E.V.¹ — Junior Researcher at the Department of the Poultry Production Technology

Burova D.A.¹ — Junior Researcher at the Department of Economics

Ivanov A.V.² — Candidate of Agricultural Sciences, Chief Zootechnician

¹ Federal Scientific Center "All-Russian Research and Technological Poultry Institute" of RAS Ptitsegradskaya str., 10, Sergiev Posad, Moscow region 141311 Russia

E-mail: saleeva@vnitip.ru, inkub@vnitip.ru, evgeniy_20.02@mail.ru,

daryaburowa@yandex.ru

² Center of Genetic Selection "Smena"

E-mail: ivanovalexander1965@gmail.ru

Одним из уязвимых мест на птицефабриках является инкубаторий, так как микроорганизмы способны пережить весь период инкубации и, проникая через скорлупу яиц, являются источником заражения эмбрионов, снижая выводимость яиц и вызывая смертность молодняка в первые дни выращивания. В статье представлены результаты исследования по дезинфекции инкубационных яиц средством «Анолит АНК СУПЕР» способами аэрозольного распыления и «холодного тумана». Для проведения опыта было сформировано три группы яиц по 90 шт. в каждой от родительского стада мясных кур Росс-308 в возрасте 54 недели, одна контрольная и две опытных. Обработку яиц проводили в специальной камере, оборудованной приточной и вытяжной вентиляцией. Яйца контрольной группы 1 обрабатывали 37% водным раствором формальдегида аэрозольным способом двукратно. Яйца опытных групп 2 и 3 обрабатывали также по два раза средством «Анолит АНК СУПЕР» (первый раз не позднее двух часов после снесения и второй раз — перед закладкой в инкубатор) в дозировке 30 мл на 1 м³ камеры разными способами: группы 2 — аэрозольным способом, опытной группы 3 — способом «холодного тумана» с помощью электрогенератора (модель 2610). Режим и экспозиция обработок во всех трех группах были одинаковые. До обработки яиц в инкубатории и после с поверхности яиц брали смывы для проведения бактериологических исследований на общее микробное число (ОМЧ), бактерии группы кишечной палочки и сальмонеллу. Было установлено, что при использовании данного средства значительно снижается микробная обсемененность инкубационных яиц, а также увеличивается их выводимость на 1,2–5,8%.

Ключевые слова: инкубация, дезинфекция яиц, микробная обсемененность яиц, выводимость, Анолит АНК СУПЕР.

Введение

Большинство промышленных птицефабрик представляют собой интегрированные предприятия, которые характеризуются значительной концентрацией поголовья птицы на ограниченных площадях, что сопровождается резким увеличением числа микроорганизмов. Одним из

One of the vulnerabilities of poultry farms is a hatchery, since microorganisms can survive the entire incubation period, they penetrate through the eggshell, infect embryos, thereby reducing egg hatchability and causing the mortality in the first days. The efficiency of different methods (aerosol spraying and «cold fog» method) for disinfecting hatching eggs with «Anolyte ANK SUPER» was studied. To conduct the test, eggs were divided into 3 groups, one was control group, the others were test groups, each group consisted of 90 eggs, the parent stock was meat chicken breeds, Ross-308, at the age of 54 weeks. The eggs were treated in a special chamber equipped with input and exhaust system of ventilation. The eggs of the first group were treated with a 37% aqueous solution of formaldehyde twice by aerosol spraying. The eggs of the second and third groups were treated with «Anolyte ANK SUPER» twice (for the first time - not later than two hours after the laying, and then before placing the eggs into the incubator). The disinfecting agent was used at the dose of 30 ml per 1 m³ of chamber, the second group was treated by aerosol spraying, and the third group was treated by «cold fog» method with a power generator (model 2610). The mode and exposure of treatments were similar in all groups. Samples to conduct a bacteriological test for the total bacterial count (TDC), E.coli and Salmonells were taken before and after the treatment. The use of the disinfecting agent by both methods, decreased the bacterial and increased the egg hatchability by 1.2–5.8%.

Keywords: incubation, disinfection of eggs, bacterial content on the surface of eggs, hatchability, Anolyte ANK SUPER.

уязвимых мест на птицефабриках является инкубаторий, так как микроорганизмы способны пережить весь период инкубации и, проникая через скорлупу яиц, являются источником заражения эмбрионов, снижая выводимость яиц и вызывая смертность молодняка в первые дни выращивания [1, 3, 4].

По этой причине санитарно-гигиенические мероприятия и применение экологически безопасных дезинфицирующих средств являются неотъемлемой частью технологического процесса инкубации. Средства дезинфекции должны быть безопасными для человека, надежно уничтожать микрофлору, загрязняющую поверхность скорлупы яиц и не оказывать отрицательного влияния на развивающийся эмбрион [7].

Одним из таких средств является «Анолит АНК СУПЕР», который получают путем электрохимической обработки раствора хлорида натрия в питьевой воде. Средство обладает высокой дезинфицирующей способностью, после использования полностью разлагается на исходные вещества (воду и соль), не накапливается во внешней среде, не создает пленок на поверхностях, не требует смывания с поверхностей или дезактивации после применения. Средство «Анолит АНК СУПЕР» обладает антимикробной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий, вирусов, патогенных грибов, а также спороцидной активностью [5].

В связи с этим было проведено исследование с целью изучения влияния различных способов обработки на качество дезинфекции и выводимость яиц кур мясного направления продуктивности средством «Анолит АНК СУПЕР», с концентрацией оксидантов 500 мг/л, с pH 6,0–6,5 и минерализацией 900 мг/л.

Методика

Для проведения опыта было сформировано три группы яиц по 90 шт. в каждой от родительского стада мясных кур Росс-308 в возрасте 54 недели, одна контрольная и две опытных. Обработку яиц проводили в специальной камере, оборудованной приточной и вытяжной вентиляцией. Яйца контрольной группы 1 обрабатывали 37% водным раствором формальдегида аэрозольным способом с помощью аппарата АПА, в дозировке 30 мл на 1 м³ камеры, два раза: первый раз не позднее двух часов после снесения и второй раз перед закладкой в инкубатор. С помощью аппарата АПА получали мелкодисперсный аэрозоль, который распыляли в течение 5 минут, далее выдерживали экспозицию 20 минут, после чего включали вентиляцию, и яйца в течение 30 минут просушивали. Яйца опытных групп 2 и 3 обрабатывали также по два раза, только средством «Анолит АНК СУПЕР» (первый раз не позднее двух часов после снесения и второй раз — перед закладкой в инкубатор) в дозировке 30 мл на 1 м³ камеры разными способами. Яйца опытной группы 2 обрабатывали аэрозольным способом, а яйца опытной группы 3 — способом «холодного тумана» с помощью электрогенератора (модель 2610). Режим и экспозиция обработок во всех трех группах были одинаковыми. «Анолит АНК СУПЕР» получали с помощью установки СТЭЛ-АНК Супер-100.

До обработки яиц в инкубатории и после с поверхности яиц брали смывы для проведения бактериологических исследований на общее микробное число (ОМЧ), бактерии группы кишечной палочки и сальмонеллу.

Таблица 1.

Результаты бактериологических исследований

Группа	Способ обработки	ОМЧ		БГКП		Salmonella	
		до	после	до	после	до	после
1	Формальдегид, аэрозоль	3,2×10 ² ±1,2	0	0	0	0	0
2	АНК Супер, аэрозоль	4,2×10 ² ±1,6	0	0	0	0	0
3	АНК Супер, «холодный туман»	2,8×10 ² ±0,7	0	0	0	0	0

Таблица 2.

Влияние способов дезинфекции яиц на выводимость яиц

Группа	Количество яиц	Отходы инкубации, %							Вывод, %	Выводимость, %
		н/о	л/о	к/к	зам.	зад.	слаб.	тум		
1	90	7,8	1,1	3,3	3,3	4,4	1,1	1,1	77,9	84,5
2	90	8,9	-	1,1	2,2	4,4	1,1	-	82,3	90,3
3	90	7,8	1,1	2,2	3,3	4,4	2,2	-	79,0	85,7

Во время инкубации режим для всех трех групп был одинаковым и соответствовал руководству по инкубации яиц сельскохозяйственной птицы [8].

После вывода цыплят был проведен биологический контроль инкубации, путем вскрытия всех неоплодотворенных яиц и яиц с погибшими эмбрионами, при этом отходы инкубации делили на категории: неоплодотворенные яйца, ложный неоплод, «кровяное кольцо», «замершие», «задохлики», слабые цыплята, тумак [2].

Результаты

Из результатов бактериологических исследований смывов с поверхности яиц, представленных в таблице 1, видно, что во всех трех группах вне зависимости от дезинфектива и способа обработки, микробных клеток на поверхности яиц обнаружено не было. Рост БГКП и сальмонеллы не наблюдали ни в одной группе.

Результаты инкубации яиц представлены в таблице 2.

Из полученных данных следует, что дезинфекция инкубационного яйца средством «Анолит АНК СУПЕР» оказывает положительное влияние на выводимость яиц. Процент вывода цыплят из яиц опытной группы 2, где яйца были обработаны аэрозольным способом, был на 4,4 больше по сравнению с контрольной группой, где яйца обрабатывали формальдегидом, а выводимость была выше на 5,8%. Эти результаты совпадают с данными проф. Прокопенко и др. [6]. В опытной группе 3, где обработку проводили способом «холодного тумана», эти показатели были выше по сравнению с контрольной группой 1 на 1,1 и 1,2%, соответственно.

Выводы

По результатам исследования установлено:

1. Бактерицидное средство «Анолит АНК СУПЕР» гарантированно уничтожает микрофлору на поверхности яиц после проведения дезинфекции как аэрозольным способом, так и способом «холодного тумана».
2. Применение средства «Анолит АНК СУПЕР» для дезинфекции инкубационных яиц оказывает положительное влияние на вывод цыплят (1,1–4,4%) и на выводимость яиц (1,2–5,8%).

■ ЛИТЕРАТУРА

1. Бенда С.И., Степаненко В.С., Федоров Н.М. Ветеринарно-санитарные мероприятия в инкубаторе // Вестник Донского ГАУ. 2012. № 3. С. 13–19.
2. Дядичкина Л.Ф., Позднякова Н.С., Мелехина Т.А. и др. Биологический контроль при инкубации яиц сельскохозяйственной птицы. Методические наставления 3-е изд. дораб. и допол. / отв. состав. Л.Ф. Дядичкина. Сергиев Посад: Издательский дом «Типография» Россельхозакадемии. 2014. 171 с.
3. Краснобаева О.А., Краснобаев Ю.В., Гонцова Л.П., Киселев А.Л. На что следует обратить внимание при дезинфекции инкубационных яиц // Ветеринария Кубани. 2012. № 4. С. 13–14.
4. Лыско С.Б. Альтернативный способ обработки инкубационных яиц // Птицеводство. 2014. № 5. С. 34–38.
5. Покровский В.И., Минаева Н.З., Акулова Н.К. и др. Инструкция № ИБ 017 по применению дезинфицирующего средства «Анолит АНК СУПЕР» фирмы ЗАО «Институт Витольда Бахира» (Россия), полученного из установок СТЭЛ-АНК-СУПЕР, для целей дезинфекции и стерилизации. М.: ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, 2016. 19 с.
6. Прокопенко А.А., Ваннер Н.Э., Закомырдин А.А., Боченин Ю.И. Аэрозольная дезинфекция инкубационных яиц Анолитом АНК СУПЕР при эшерихиозе и аспергиллезе птиц // Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. 2015. № 2 (14). С. 43–48.
7. Салеева И.П., Шоль В.Г., Иванов А.В., Зотов А.А. Средства дезинфекции инкубационных яиц // Ветеринария. 2016. № 5. С. 42–46.
8. Фисинин В.И., Дядичкина Л.Ф., Голдин Ю.С. и др. Технология инкубации яиц сельскохозяйственной птицы. Руководство / под общ. ред. В.И. Фисинина. Сергиев Посад: ФГБНУ ВНИТИП. 2016. 90 с.

■ REFERENCES

1. Benda S.I., Stepanenko V.S., Fedorov N.M. Veterinary-sanitary measures in the incubator // Bulletin of the Don State University. 2012. № 3. P. 13–19.
2. Dyadichkina L.F., Pozdnyakova N.S., Melekhina T.A. Biological control during incubation of eggs of agricultural poultry. Methodical instructions / Sergiev Posad: Publishing House «Typography» of the Rosselkhozakademiya. 2014. 171 p.
3. Krasnobaeva O.A., Krasnobaev Yu.V., Gonsova L.P., Kiselev A.L. What should I look for when disinfecting hatching eggs // Veterinary Medicine of the Kuban. 2012. № 4. P. 13–14.
4. Lysko S.B. Alternative way of processing of hatching eggs // Poultry farming. 2014. № 5. P. 34–38.
5. Pokrovsky V.I., Minaeva N.Z., Akulova N.K. Instruction No. IB 017 on the use of the disinfectant ANOLIT ANK SUPER from the company Vitold Bakhir Institute (Russia), obtained from STEL-ANK-SUPER plants, for the purposes of disinfection and sterilization. Moscow: Epidemiology Rospotrebnadzor, 2016. 19 p.
6. Prokopenko A.A., Vanner N.E., Zakomirdin A.A., Bochenin Yu.I. Aerosol disinfection of incubation eggs. Anolite ANK SUPER for escherichiosis and aspergilliosis of birds // Problems of veterinary sanitation, hygiene and ecology. 2015. № 2 (14). P. 43–48.
7. Saleeva I.P., Shol V.G., Ivanov A.V., Zotov A.A. Means of disinfection of hatching eggs // Veterinary Medicine. 2016. № 5. С. 42–46.
8. Fisinin V.I., Dyadichkina L.F., Goldin Yu.S. The technology of incubation of eggs of agricultural poultry. Guide / Sergiev Posad: FGBNU VNITIP. 2016. 90 p.

НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ •

Новые молочно-товарные фермы от холдинга «Башмилк»

В ходе Петербургского международного экономического форума, проходившего с 24 по 26 мая, башкирский агрохолдинг «Башмилк» подписал соглашения о новом инвестиционном проекте. Компания наметила строительство молочно-товарных ферм на десять тысяч голов крупного рогатого скота. Документы подписали премьер-министр Правительства Башкирии Рустэм Марданов и башкирский министр сельского хозяйства Ильшат Фазрахманов. С появлением новых ферм будет образовано около 300 рабочих мест. Проект будет реализовываться в Бакалинском районе, его стоимость оценивается в 9 млрд рублей.

Агрохолдинг «Башмилк» известен в Башкирии и за пределами республики как производитель натуральных молочных продуктов под брендами «Край Курая» и «Честное коровье», а также хлебулочных и кондитерских изделий марки «ЕДОК-Хлеб».



Россия в 2018 году может вырастить 11,5 млн тонн подсолнечника



Институт конъюнктуры аграрного рынка (ИКАР) прогнозирует, что в 2018 году посевы подсолнечника в России увеличатся на 100 тыс. га и составят почти 8 млн га. Лидерами по увеличению площади посева подсолнечника стали Урал и Сибирь.

Темпы сева отстают от прошлого года: по состоянию на 17 мая посеяно 4,7 млн га, что на 100 тыс. га меньше, чем в 2017-м. Отставание характерно для регионов Поволжья и Сибири, там из-за холодной весны невозможно было приступить к посевной кампании в срок. Так, в ПФО засеяно 1,18 млн га против 1,45 млн га в 2017, в Урало-Сибирском макрорегионе — 157 тыс. га по сравнению с 379 тыс. га в прошлом году.

Ожидается, что особенно хороший урожай подсолнечника в 2018 году будет в ЦФО и ЮФО.

В 2018 году планируется собрать подсолнечник в положенное время и избежать уборки после наступления заморозков, как это было в 2017 году.

Валовой сбор подсолнечника в 2018 году может достичь 11,1 млн тонн в зачетном весе по сравнению с 10,8 млн тонн в 2017. Минсельхоз США (USDA) дает более оптимистичские прогнозы урожая подсолнечника в России — 11,5 млн тонн.