

ОТЗЫВ

Официального оппонента Салеевой Ирины Павловны, на диссертационную работу Колесникова Романа Олеговича «Разработка метода санации воздуха птицеводческих помещений и его влияние на иммунобиологические качества и продуктивность цыплят-бройлеров», представленную на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальностям 06.02.02 – ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология и 06.02.05– ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза в диссертационном совете Д 220.062.02 при ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»

Актуальность темы диссертации, её связь с государственными научными программами.

Интенсивное производство яиц и мяса птицы сопряжено с ухудшением зоогигиенических параметров воздушной среды, как в помещениях для выращивания и содержания птицы, так и на всех этапах производства птицеводческой продукции. Во время выращивания птицы резко увеличивается количество условно-патогенной и патогенной микрофлоры, приводящей к снижению иммунитета цыплят и взрослого поголовья, количества и качества продукции, увеличению расхода кормов на единицу получаемой продукции и заболеваемости птицы, что, в конечном счете, наносит экономический ущерб птицеводческим предприятиям и снижает рентабельность самого производства.

Особенностью обеззараживания воздуха в птицеводческих помещениях является необходимость его проведения в присутствии птицы. К дезинфицирующим средствам и бактерицидным установкам в этом случае предъявляются следующие основные требования: они должны обладать сильными бактерицидными свойствами; быть безвредными для людей и птицы даже при длительном использовании; не должны загрязнять окружающую среду, не вызывать коррозию металла и применение их должно быть технологично и рентабельно.

Всем этим требованиям отвечает метод разработанный Колесниковым Романом Олеговичем и изложенный в материалах диссертационной работы. Вопросы влияния разработанного метода санации воздуха птицеводческих помещений на иммунобиологические качества, и продуктивность цыплят-бройлеров вызывают огромный интерес.

Не секрет, что в борьбе с бактериальными болезнями птиц применение лекарственных препаратов (в частности антибиотиков) в последнее время осложнилось в связи с распространением антибиотикоустойчивых штаммов возбудителей. В этой связи, разработка методов, использующих в качестве антибактериальных агентов физические факторы воздействия, а именно, УФ-излучение в комплексе с электрохимически активированными растворами хлорида натрия являются очень актуальными, и на, наш взгляд, весьма перспективными.

По теме исследования выполнен государственный контракт от 02 сентября 2016 г. №201/16 с Министерством сельского хозяйства Ставропольского края.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, высокая, вытекает из всестороннего анализа литературных данных по изучению влияния бактериальной контаминации воздушной среды птичников на организм цыплят-бройлеров, различных аэрозолей и дезинфектантов, методов обеззараживания птицеводческих помещений, а также результатов собственных исследований, проведенных с использованием современных методик, на высоком научно-методическом уровне.

Основной целью исследований являлась разработка нового метода и устройства для санации воздуха птицеводческих помещений.

Исследования проводились в лабораториях кафедры эпизоотологии и микробиологии факультета ветеринарной медицины и вивария факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет».

Все результаты исследований по теме диссертации доложены, обсуждены и одобрены на Ученом совете факультета ветеринарной медицины, кафедре эпизоотологии и микробиологии ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» (Ставрополь, 2014-2017 гг.); 82-ой научно-практической конференции «Аграрная наука – Северо-Кавказскому федеральному округу» (Ставрополь, 2017г.), Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия и охраны окружающей среды» и на координационном совещании по итогам выполнения научных исследований за 2016 г. (Москва, 2017 г.); II этапе Всероссийского конкурса на лучшую научную работу среди студентов, аспирантов и молодых ученых ВУЗов МСХ РФ (Махачкала, 2017 г.).

Исследования были представлены на Всероссийском конкурсе «УМНИК-2014» (договор №3768ГУ1/2014 от 24.10.2014 г., код 0005530). Конкурс «УМНИК 1-14-4» выполнен и закрыт 24.10.2015 г. (договор №8870ГУ2/2015 от 17.12.2015 (код 0017136), «УМНИК 2-15-10» выполнен и закрыт 29.12.2016 г.

Материалы диссертации опубликованы в 7 научных работах, в том числе 4 статьи в изданиях, включенных в Перечень Российских рецензируемых научных журналов, рекомендованных ВАК при министерстве образования и науки Российской Федерации.

Новизна исследований и полученных результатов.

Разработано устройство «Рециркулятор вентилируемого воздуха», получен патент на изобретение № 2600792 от 04.10.2016 г.

Впервые разработан метод санации воздуха в птицеводческих помещениях с использованием «Рециркулятора вентилируемого воздуха» и нейтрального анолита АНК. Разработаны ветеринарно-технические требования на «Рециркулятор вентилируемого воздуха», которые утверждены методической комиссией РАН (15.11.2016 г.). Изучена динамика бактериальной контаминации воздуха при использовании устройства «Рециркулятор вентилируемого воздуха» в период выращивания цыплят-бройлеров кросса «Росс-308» в течение 35-ти суток. Установлены морфо-

Все результаты исследований по теме диссертации доложены, обсуждены и одобрены на Ученом совете факультета ветеринарной медицины, кафедре эпизоотологии и микробиологии ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» (Ставрополь, 2014-2017 гг.); 82-ой научно-практической конференции «Аграрная наука – Северо-Кавказскому федеральному округу» (Ставрополь, 2017г.), Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия и охраны окружающей среды» и на координационном совещании по итогам выполнения научных исследований за 2016 г. (Москва, 2017 г.); II этапе Всероссийского конкурса на лучшую научную работу среди студентов, аспирантов и молодых ученых ВУЗов МСХ РФ (Махачкала, 2017 г.).

Исследования были представлены на Всероссийском конкурсе «УМНИК-2014» (договор №3768ГУ1/2014 от 24.10.2014 г., код 0005530). Конкурс «УМНИК 1-14-4» выполнен и закрыт 24.10.2015 г. (договор №8870ГУ2/2015 от 17.12.2015 (код 0017136), «УМНИК 2-15-10» выполнен и закрыт 29.12.2016 г.

Материалы диссертации опубликованы в 7 научных работах, в том числе 4 статьи в изданиях, включенных в Перечень Российских рецензируемых научных журналов, рекомендованных ВАК при министерстве образования и науки Российской Федерации.

Новизна исследований и полученных результатов.

Разработано устройство «Рециркулятор вентилируемого воздуха», получен патент на изобретение № 2600792 от 04.10.2016 г.

Впервые разработан метод санации воздуха в птицеводческих помещениях с использованием «Рециркулятора вентилируемого воздуха» и нейтрального анолита АНК. Разработаны ветеринарно-технические требования на «Рециркулятор вентилируемого воздуха», которые утверждены методической комиссией РАН (15.11.2016 г.). Изучена динамика бактериальной контаминации воздуха при использовании устройства «Рециркулятор вентилируемого воздуха» в период выращивания цыплят-бройлеров кросса «Росс-308» в течение 35-ти суток. Установлены морфо-

биохимические изменения показателей крови цыплят-бройлеров кросса «Росс-308» при использовании нового метода санации воздуха. Впервые представлены новые данные по изменению показателей естественной резистентности птиц при использовании рециркулятора вентилируемого воздуха. Доказано положительное влияние нового метода санации воздуха на продуктивность и качество мяса цыплят-бройлеров кросса «Росс-308». Разработаны «Методические рекомендации по использованию ультрафиолетовых облучателей-рециркуляторов для санации воздуха в помещениях».

Ценность для науки и практики результатов исследований, путей их использования.

Результаты исследований создают теоретическую базу для совершенствования методов и способов санации воздуха птицеводческих помещений в присутствии птицы. Позволяют глубже понять характер морфофункциональных изменений, происходящих в организме цыплят-бройлеров кросса «Росс-308» при использовании разработанного нового устройства для обеззараживания воздуха. Они расширяют сведения по экологически безопасным методам и способам санации воздуха птицеводческих помещений промышленного типа. Разработанный метод санации воздуха птицеводческих помещений в присутствии цыплят-бройлеров в период постнатального онтогенеза с использованием нового устройства «Рециркулятор вентилируемого воздуха» и нейтрального анолита АНК для обеззараживания воздуха может быть использован непосредственно на птицеводческих предприятиях, в научных целях, является дополнительным материалом при составлении учебных справочных пособий, чтении лекций и проведении практических занятий в учебных заведениях биологического профиля.

Полученный автором патент повышает ценность диссертационной работы.

Личный вклад соискателя. Все исследования по разработке нового

метода санации воздуха в лабораторных и производственных условиях, а также статистическая обработка экспериментальных данных и их интерпретация проведена непосредственно автором. Доля участия соискателя при выполнении работы составляет 85%.

Оценка содержания, завершенность работы и качество оформления. Диссертационная работа изложена на 147 страницах компьютерного текста, иллюстрирована 25 рисунками, 14 таблицами, состоит из введения, четырех глав, заключения, списка литературы, включающего 141 источник информации и 9 приложений.

Диссертация оформлена качественно, стилистически грамотно в соответствии с действующими требованиями.

В главе 1 «Обзор литературы» автор говорит о том, что в целях обеспечения стабильного ветеринарно-санитарного благополучия птицеводства и продовольственной безопасности Российской Федерации необходима разработка комплекса мер по предотвращению возникновения, развития и распространения инфекционных заболеваний. Диссертант дает характеристику вредным аэрозолям, их количеству, распространению и методам индикации в воздухе птицеводческих помещений. Проводит сравнительный анализ существующих методов, способов и устройств для санации птицеводческих помещений.

В главе 2 «Материал и методы исследований» отражены условия проведения научно-производственных опытов, методы проведения зоотехнических, морфологических, гематологических и биохимических исследований, общая схема исследований, приведены учитываемые показатели.

В главе 3 диссертант приводит результаты исследований и экономическую эффективность применения нового метода санации воздуха с использованием «Рециркулятора вентилируемого воздуха».

Колесниковым Р.О. получен патент на изобретение № 2600792 от 27.10.2016 г. изобретено новое устройство «Рециркулятор вентилируемого

воздуха», разработаны ветеринарно-технические требования (утверждены РАН 15.11.2016 г.) и рекомендации по использованию ультрафиолетовых облучателей-рециркуляторов вентилируемого воздуха для санации воздуха в помещениях, используемых при выращивании цыплят-бройлеров.

Применение предложенного автором метода санации воздуха в сравнительных испытаниях обеспечило снижение уровня бактериальной контаминации на 37,6 (p<0,05) и 24,0% (p<0,05), способствовало интенсификации обменных веществ в организме цыплят-бройлеров (содержание общего белка в сыворотке крови цыплят повышается на 6,8% (p<0,05), уровень глюкозы на 8,6% (p<0,05), содержание креатинина уменьшается на 3,6% (p<0,05) по сравнению с контрольной группой), предупреждает повреждение клеточных структур (активность AST и ALT снижается на 4,4% и 5,6% при p<0,05 по сравнению с контролем), стимулирует эритропоэз (количество эритроцитов в среднем повышается на 7,5% (p<0,05), уровень гемоглобина на 8,2% (p<0,05), содержание лейкоцитов на 9,7%).

Колесников Р.Е. установил, что наличие большого количества составляющих белков, обладающих свойствами антител, повлияло на формирование иммунной защиты организма цыплят-бройлеров кросса «Росс-308». Неспицифический гуморальный иммунитет характеризуется повышением показателя бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови на 8,3% (p<0,05) по сравнению с контролем.

В результате проведенных экспериментов соискателю удалось реализовать генетический потенциал продуктивности птицы кросса «Росс-308» на 102,4%. Разница по средней живой массе по сравнению с контролем составила 13,7%, а по сравнению с группой, где использовался рециркулятор повышенной эффективности на 7,1%.

В производственных испытаниях применение нового метода санации воздуха снижало бактериальную контаминацию воздуха на 75,1 и 87,4% в сравнении с контролем, а при использовании «Ультрафиолетового

облучателя-рециркулятора повышенной эффективности» на 72,6-78,7% ($p < 0,05$).

Эффективность обеззараживания воздуха на выходе из устройства «Рециркулятор вентилируемого воздуха» в отношении группы кишечной палочки, стафилококков и грибов составила 99,16–99,86% ($p < 0,05$).

Соискателем определена экономическая эффективность применения нового метода санации воздуха в промышленном птицеводстве, который дает возможность получить прибыль в размере 28277,1 руб. на 1000 голов. На каждый вложенный рубль экономический эффект составит 25,5 рубля.

Заключение диссертации включает в себя девять выводов, которые полностью отражают полученные автором экспериментальные результаты.

Диссертационная работа имеет завершенную целостность. Основные положения и цифровые данные автореферата и диссертационной работы идентичны.

В целом представленная Колесниковым Романом Олеговичем работа оценена положительно, но некоторые моменты в ней требуют уточнений и пояснений:

1. В разделе 2.1 «Материалы и методы исследования» сказано, что птицу выращивали в виварии в боксах с площадью пола каждого по 3,5 м², а в группах было по 35 голов. Существующая площадь пола позволяла проводить исследование на большем поголовье. Почему не увеличили количество голов с учетом проведения прижизненных гематологических и биохимических исследований крови?

2. При проведении исследований птица в суточном возрасте не была разделена по полу, а были сформированы группы цыплят-аналогов по живой массе. В конце выращивания приведены результаты «живой массы». Можно предположить, что это «средняя» живая масса по группе. На наш взгляд правильнее всего было бы рассчитать среднюю арифметическую по петушкам и курочкам, т.к. не исключен факт разного количества петушков и курочек в группах.

3. В работе не представлен материал по конверсии корма, который является одним из основных при характеристике продуктивности бройлеров.

4. Почему не учитывались зоотехнические показатели при проведении производственных испытаний?

5. Для полной достоверности данных следовало бы провести испытания в жаркий и холодный периоды года.

6. Какова будет эффективность разработанного устройства и метода для обеззараживания воздуха в жаркий период года при использовании туннельной вентиляции?

7. В тексте диссертации имеются отдельные опечатки, требующие уточнения (стр. 43, 100).

Указанные замечания и пожелания не снижают научной ценности и практической значимости выполненной работы. Диссертация построена логично, её структура и содержание соответствует цели и задачам исследования.

Заключение

Диссертационная работа Колесникова Романа Олеговича представляет собой завершённую научно-исследовательскую работу, в которой отражён метод санации воздуха в птицеводческих помещениях при выращивании цыплят-бройлеров с использованием «Рециркулятора вентилируемого воздуха» - 1 ч работы и 2 ч перерыва в течение светового дня.

По научной новизне и практической ценности, объёму проведенных комплексных исследований, научной обоснованности положений, выводов и рекомендаций производству данная работа соответствует критериям, установленным п. 9 Положения ВАК РФ о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г., так как является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований, решена научная проблема, имеющая важное народнохозяйственное значение и изложены новые научно-обоснованные

решения, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальностям 06.02.02 – ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология и 06.02.05– ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза.

Официальный оппонент:

доктор сельскохозяйственных наук,
профессор РАН,
член корр. РАН

Ирина Павловна Салеева

Главный научный сотрудник отдела технологии производства продукции птицеводства – Заведующая лабораторией технологии производства мяса птицы Федерального государственного бюджетного научного учреждения Федеральный научный центр «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства» Российской академии наук, 141311, Московская обл., г. Сергиев Посад, ул. Птицегоградская, д. 10. 8(496)551-21-38, 8(496)549-95-75, saleeva@vnitip.ru.

Подпись И.П. Салеевой заверяю:
Ученый секретарь, доктор с.-х. наук,
профессор

13 ноября 2017 г.



Ленкова Татьяна Николаевна