

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора ветеринарных наук Прокопенко А.А. на диссертационную работу Мирошниковой Анастасии Ивановны на тему: «Разработка и экспериментальное обоснование применения нового дезинфицирующего средства» представленной к защите в диссертационный совет Д 220.062.02 при ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.02 – Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология.

Актуальность работы. В системе ветеринарно-санитарных мероприятий направленных на обеспечение устойчивого благополучия птицефабрик по инфекционным заболеваниям, повышение продуктивности и сохранности птиц, дезинфекция занимает одно из важных мест.

Качество ветеринарно-санитарных мероприятий во многом зависит от выбора средств и методов дезинфекции.

В нашей стране учеными для влажной и аэрозольной дезинфекции создано много дезинфицирующих средств. Однако, как показывает практика, одни из них хотя и эффективные, но очень дорогие, другие – являются источниками загрязнения внешней среды. Поэтому, создание новых дешевых, высокоэффективных и экологически безопасных средств является необходимым.

В последнее десятилетие в нашей стране и за рубежом начали создавать многокомпонентные дезсредства. При создании новых дезинфектантов в качестве действующих веществ используют четвертичные аммониевые соединения, альдегиды и кислородсодержащие вещества, которые обладают широким спектром антимикробной активности при низких концентрациях, не вызывают коррозии, не повреждают ткани, обладают хорошей проникающей способностью и быстротой разрушения.

Работ по использованию в качестве действующего вещества серебра в дезпрепаратах крайне мало. И оно в основном является одним из компонентов различных мазей, применяемых в медицинской практике.

Учитывая вышеизложенное следует, что изыскание и испытания новых дезинфицирующих средств, разработка режимов и технологии применения их в ветеринарной практике с использованием в качестве действующих веществ четвертичных аммониевых соединений и наночастиц серебра является актуальным.

Научная новизна и научная значимость. Автором впервые получено дезинфицирующее средство на основе четвертичных аммониевых соединений и наночастиц серебра (патент №2553367 от 10.06.2015 г.).

Экспериментально и теоретически обоснована возможность его применения в качестве средства для дезинфекции объектов ветеринарного надзора.

Впервые разработаны режимы и технология использования нового дезинфицирующего средства в животноводческих и птицеводческих помещениях.

Получены экспериментальные данные о фармако-токсикологических свойствах нового дезинфектанта и токсикологических свойств нового дезинфектанта и о его влиянии на качество и безопасность мяса птицы.

Полученные в ходе выполнения работы данные расширяют и дополняют сведения о применении многокомпонентных дезинфектантов, созданных на основе четвертичных аммониевых соединений для ветеринарной практики.

В результате проведенных исследований доказано отсутствие негативного воздействия нового дезинфицирующего средства на ветеринарно-санитарные показатели мяса птицы и на клинический и биохимический статус при его использовании для

профилактической дезинфекции; эффективность средства по воздействию на микрофлору помещений, рост, развитие и сохранность птиц.

Практическая значимость работы. Для санации объектов ветеринарного надзора рекомендовано новое, экологически безопасное дезсредство на основе четвертично-аммониевых соединений и наночастиц серебра.

Результаты исследований апробированы и используются в практической деятельности животноводческих и птицеводческих предприятий ООО «Бабаевское» Ставропольского края и ООО «Велес Агро» Кабардино-Балкарской Республики, а также на кафедрах факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» при подготовке ветеринарных специалистов.

Степень достоверности и апробация результатов. Достоверность полученных автором результатов подтверждается использованием современных методов исследований, сертифицированного оборудования и применением статической обработки.

Анализ материалов, представленных в диссертационной работе Мирошниковой Анастасии Ивановны, свидетельствуют о том, что сформулированные автором научные положения достаточно аргументированы. Автором выполнена работа на высоком научно-методическом уровне, в достаточном объеме материала с использованием современных бактериологических, гематологических, биохимических и статистических методов исследований.

Мирошниковой Анастасией Ивановной проведено обсуждение результатов собственных исследований, сопоставление их с литературными данными.

Автором дана трактовка результатов собственных исследований, на основании которых он обосновывает научные положения и формирует выводы.

Результаты исследований опубликованы в рецензируемых источниках и апробированы на специализированных научных конференциях.

Основные положения диссертации были представлены, обсуждены и положительно охарактеризованы на 76, 77, 78 и 79 научно-практических конференциях «Диагностика, лечение и профилактика заболеваний сельскохозяйственных животных» (г. Ставрополь, 2013, 2014, 2015 и 2016 гг.); Краевой научно-практической конференции «Научные разработки и инновационные идеи развитию инновационной экономики России» (г. Ставрополь 2013 г.); международной научно-практической конференции «Современное состояние животноводства и ветеринарии: состояние и пути решения» (г. Краснодар, 2013 г.); Всероссийской научно-практической конференции «Инновационные идеи молодежи Ставропольского края – развитию экономики России» (г. Ставрополь, 2014 г.); Международной научно-практической конференции «Современная наука-агропромышленному производству», посвященной 135-летию первого среднего учебного заведения – Александровского реального училища к 55-летию ГАУ Северного Зауралья (г. Тюмень, 2014 г.); VI Международной научно-практической конференции «Научно-техническое творчество молодежи – путь к обществу, основанному на знаниях» (г. Москва, 2014 г.); Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы незаразной патологии животных» (г. Оренбург, 2014 г.); Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы современной науки и практики», посвященной 70-летию Краснодарского научно-исследовательского ветеринарного института (г. Краснодар, 2016г.).

Личный вклад соискателя. Все исследования по подготовке и проведению опытов и статистической обработке полученных результатов выполнены лично автором. Доля участия соискателя в выполнении работы составляет 85%.

Анализ содержания работы. Диссертация Мирошниковой Анастасии Ивановны изложена на 186 страницах компьютерного текста и состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследований, результатов исследований, заключения, выводов, практических предложений, списка литературы включающего 309 источников из которых 31 иностранных авторов. Работа содержит 25 таблиц, иллюстрирована 27 рисунками, приложение – 4 страницы.

Во введении автор излагает актуальность темы диссертации, обусловленной необходимостью изыскания новых, экологически безопасных, высокоэффективных и дешевых дезинфектантов на основе четвертично аммониевых соединений и наночастиц серебра.

Определяет цель и задачи исследований и вопросы, которые выносятся на защиту.

Литературный обзор изложен на 62 страницах текста диссертации и включает анализ отечественной и зарубежной литературы по вопросам дезинфекции.

Литературный обзор изложен достаточно полно и отражает научные и практические данные по теме диссертации за последние 50 лет.

В разделе «Материалы и методы исследований» автором описаны методы исследований, которые были использованы при выполнении экспериментальной части работы.

В разделе «Результаты исследований» диссертантом изыскано новое, экологически безопасное дезинфицирующее средство для санации объектов ветеринарного надзора. Оно получено путем смешивания растворов бромида дидецилдиметиламмония, алкилполиглюкозида, боргидрида натрия и нитрата серебра при интенсивном воздействии тепловым, ультразвуковым и ультрафиолетовым излучениями.

Оно представляет собой 6% раствор светло-коричневого цвета. Средний размер частиц составляет 64 нм.

Автором изучена бактерицидная активность нового дезинфектанта, которая составила 0,2% по препарату или 0,01% по действующему веществу.

Установлено, что разработанное средство в концентрации 0,2% по препарату действует бактерицидно на *E. coli* и *Salmonella typhimurium* через 5-10 мин на всех обработанных тест-поверхностях, а на *Staph. aureus* – через 10-15 мин экспозиции.

Изучены автором токсикологические, кожно-резорбтивные и раздражающие свойства рабочих растворов дезинфектантов. Установлено, что новый препарат в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76 относится к 3 классу опасности при однократном введении в желудок; не обладает ингаляционной токсичностью и относится к малоопасным химическим веществам (4 класс опасности).

Рабочие растворы нового препарата не оказывают заметного кожно-резорбтивного и раздражающего действия на лабораторных животных: на внутренние органы, гематологические и биохимические показатели цыплят-бройлеров; на микробиологические и биохимические показатели мяса тушек цыплят-бройлеров.

При обработке стен, полов и поилок в птичнике в присутствии птицы новым дезинфектантом отклонений в основных показателях клинического состояния (частота дыхательных движений, пульс, температура тела, нарушение координации движений, взъерошенность, выпадение пера, окраска гребня, конъюнктивит и др.) не выявлено.

Ветеринарно-санитарные показатели мяса цыплят-бройлеров после дезинфекции новым препаратом за 7 дней до убоя находились в пределах физиологической нормы. Наблюдалось увеличение живой массы опытных цыплят на 4,3 %, что свидетельствует об отсутствии отрицательного влияния дезинфектанта на потребление корма.

Автором разработаны режимы и технология применения нового дезинфектанта в лабораторных и производственных условиях на животноводческом и птицеводческом комплексах.

Установлено, что полное обеззараживание на всех поверхностях в телятнике было достигнуто растворами 0,25 и 0,5% концентрации при однократном орошении в дозе 0,2-

0,3 л/м² и экспозициях 30 и 60 мин. при контроле качества дезинфекции по кишечной палочке и стафилококкам.

Вторая серия опытов по изучению эффективности нового дезинфектанта проведена на птицекомплексе ООО «Бабаевское» Ставропольского края в птичнике для выращивания цыплят бройлеров. В качестве препаратов сравнения были выбраны дезсредства «Экоцид С», «Вироцид» и «Дижизант +», в концентрациях согласно их инструкциям по применению для профилактической дезинфекции. Площадь обработки каждым составляла 100 м².

Результаты бактериологических исследований показали, что наиболее эффективная дезинфекция проведена препаратом «Вироцид» и новым дезсредством в концентрации 0,2%, 0,2-0,3 л/м². В смывах после 20-минутной экспозиции кишечной палочки и сальмонелл не было обнаружено.

Экономические расчеты показали, что при обработке помещения в присутствии птицы новым дезсредством получен экономический эффект в сумме 7671,4 руб. на каждые 1000 голов.

Разработанные режимы и технология влажной дезинфекции автором рекомендованы к применению для профилактической дезинфекции птицеводческих комплексов бройлерного направления за 7 дней до убоя с целью подавления патогенной микрофлоры в присутствии птицы путем мелкокапельного орошения в концентрации 0,2% по препарату, норма расхода 0,2-0,3 л/м², экспозиция 20 мин.

Результаты исследований обработаны статистически и достоверность их не вызывает сомнения.

Соответствие диссертации и автореферата критериям «Положения о порядке присуждения ученых степеней». Диссертация и автореферат соответствуют критериям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» Автореферат объемом один условно печатный лист содержит основные разделы диссертации и раскрывает ее научные положения.

Диссертационная работа соответствует паспорту специальности 06.02.02. – ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология (ветеринарные науки).

Оценка содержания диссертации, ее завершенности в целом. Диссертация структурирована в соответствии с требованиями и написана доступным языком. Диссертация в целом представляет собой законченный научный труд, в котором содержится решение задач, имеющих существенное значение для данного направления научного исследования.

По результатам исследований диссертант делает 7 выводов, которые вытекают из полученных экспериментальных данных.

Выводы краткие, точные, лаконичные.

Основные положения диссертации изложены и опубликованы в 11 научных статьях, в том числе в изданиях, рекомендованных ВАК – 6 статей.

Замечания и недостатки

По выполненной работе имеются замечания:

1. При исследовании времени экспозиции дезинфицирующего средства при обеззараживании различных тест-поверхностей автором не указано, какая белковая защита наносилась на тест-объекты (сыворотка крови или стерильный навоз крупного рогатого скота).

2. Четко не указано при определении минимальной подавляющей концентрации нового дезинфицирующего средства, что следует понимать под подавляющей концентрацией - дезинфицирующая активность или бактерицидная.

3. При испытании дезинфицирующего средства в производственных условиях желательнее было бы помимо взятия смывов с поверхностей помещений до и после дезинфекции для контроля разместить тест-объекты с белковой защитой на полу и стенах, контаминированные культурами микроорганизмов.

4. Так как автор разработанное средство рекомендует применять для профилактической дезинфекции на птицеводческих комплексах, то желательнее приложить к диссертации «Рекомендации по применению нового дезсредства на объектах ветеринарного надзора».

5. Новому испытанному перспективному дезсредству желательнее дать название, например, «Экосильвер», которое имеется в опубликованной статье в трудах Кубанского государственного аграрного университета (том1, №46, с. 183-185, 2014 г.).

6. В диссертации имеются опечатки и неточные выражения.

Однако указанные недостатки являются не принципиальными и не меняют положительной оценки выполненной работы.

Заключение

Диссертация Мирошниковой Анастасии Ивановны выполнена на актуальную тему на большом экспериментальном материале, методически правильно.

Работа носит законченный характер и содержит решение актуальной научно-практической задачи теоретического обоснования и разработки нового дезинфицирующего средства на основе четвертичных аммониевых соединений и наночастиц серебра, режима и технологии его применения и внедрения его в ветеринарную практику для санации объектов ветеринарного надзора.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертация Мирошниковой А.И. «Разработка и экспериментальное обоснование применения нового дезинфицирующего средства» для санации объектов ветеринарного надзора по актуальности, новизне и объему исследований соответствует квалификационным требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Мирошникова Анастасия Ивановна заслуживает присуждения искомой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.02. – ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология.

Официальный оппонент,
Зав. лабораторией по изучению
аэрозолей ФГБНУ «ВНИИВСГЭ»,
доктор ветеринарных наук

А.А. Прокопенко

Подпись А.А. Прокопенко
заверяю:

Учёный секретарь
ФГБНУ «ВНИИВСГЭ»



Н.К. Гуненко

Прокопенко Александр Аксентьевич, заведующий лабораторией по изучению аэрозолей ФГБНУ «ВНИИВСГЭ», доктор ветеринарных наук. Адрес: 143985, Московская область, Балашихинский р-н., д. Пуршево, ул. Новослободская, д.23, кв. 72.

Тел. 8-985-184-33-37. Адрес электронной почты: 1417369@mail.ru.