

ОТЗЫВ

официального оппонента кандидата ветеринарных наук, доцента, доцента кафедры «Ветеринарно-санитарная экспертиза и биологическая безопасность» ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)» Шихова Сергея Сергеевича на диссертационную работу Пирожихина Виктора Андреевича на тему: «Дезинфекция объектов ветеринарного надзора препаратом «СТЕРОКС вет», представленную в диссертационный совет 24.1.249.03 на базе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии имени К.И. Скрябина и Я.Р. Коваленко Российской академии наук» на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 4.2.2. - Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность.

Актуальность темы. Данная диссертационная работа характеризуется высокой актуальностью и научной значимостью, поскольку решение поставленных задач ориентировано на повышение эффективности профилактики и контроля инфекционных заболеваний животных и птицы. Комплексная оценка дезинфицирующих средств с учетом их биоцидной активности, коррозионного воздействия и токсикологических параметров позволяет обоснованно снижать риск возникновения и распространения вспышек, поддерживать ветеринарно-санитарное благополучие, обеспечивать сохранность продуктивного потенциала сельскохозяйственных животных, а также минимизировать негативное влияние на безопасность пищевой продукции и экологическую обстановку. Таким образом, результаты исследования вносят вклад в обеспечение биологической безопасности и экономической устойчивости агропромышленного сектора.

Актуальность исследования дополнительно обусловлена изменениями в структуре отечественного рынка дезинфицирующих средств. В условиях геополитической напряженности и введенных ограничений сократился объем доступных импортных бактерицидных средств, ранее занимавших значимую долю на внутреннем рынке. Параллельный импорт дезинфицирующих препаратов в большинстве случаев ведет к росту стоимости для конечного потребителя, что усиливает запрос на эффективные средства отечественного производства. При этом значительная доля представленных на рынке дезинфектантов не всегда сопровождается подтвержденными данными по эффективности на конкретных производственных объектах и корректно оформленной нормативной и методической документацией. Использование таких средств для обеззараживания может приводить к снижению фактического противомикробного эффекта, росту вероятности сохранения и циркуляции возбудителей, увеличению санитарных рисков и, как следствие, к экономическим потерям, обусловленным вынужденными противоэпидемическими мероприятиями и, в тяжелых случаях, сокращением поголовья.

Отдельного внимания требует вопрос режимов применения. Научные данные по противомикробной стратегии показывают, что использование неоправданно высоких концентраций химических средств повышает риск негативного влияния на оборудование и персонал, а также способствует росту объемов отходов, тогда как применение недостаточных концентраций и/или нарушений экспозиции увеличивает вероятность формирования устойчивых популяций микроорганизмов к действующему веществу. Дополнительно подчеркивается необходимость токсикологической верификации: дезинфицирующие препараты, не прошедшие надлежащие исследования по безопасности, могут создавать угрозу здоровью работников, участвующих в проведении обработок, а при некорректной утилизации остаточных растворов — оказывать неблагоприятное воздействие на окружающую среду. Эти факторы усложняют выполнение требований по ветеринарно-санитарному контролю и повышают требования к научно обоснованному внедрению новых средств в практику.

В связи с изложенным, возрастает значимость исследований, направленных на всестороннее изучение дезинфекционных, коррозионных и токсикологических свойств новых отечественных дезинфицирующих средств, а также на формирование научной базы для их безопасного и эффективного применения. Следовательно, тема диссертационной работы обладает высокой актуальностью и существенной практической значимостью.

Значимость результатов диссертационной работы для науки и практики. В ходе исследований, получены знания о бактерицидном, коррозионном и токсическом действии, а также дезинфицирующей эффективности препарата «СТЕРОКС вет» в отношении микроорганизмов I-III групп устойчивости к химическим дезинфицирующим средствам и стабильности «рабочих» растворов препарата «СТЕРОКС вет».

Установлены режимы (концентрация, экспозиция и норма расхода) для профилактической и вынужденной дезинфекции объектов ветеринарного надзора. Это способствует расширению выбора высокоэффективных дезинфицирующих средств отечественного производства на рынке дезинфектантов для применения в ветеринарии, а результаты научных исследований находят применение в образовательных программах, что способствует подготовке квалифицированных специалистов и усилению системы санитарного контроля.

Практическая значимость работы Пирожихина В.А. заключается в разработке инструкции и технологии применения дезинфицирующего средства «СТЕРОКС вет» для дезинфекции объектов ветеринарного надзора с целью сохранения ветеринарно-санитарного благополучия и биологической безопасности на объектах Агропромышленного комплекса. Данные научно-технические документы применяются специалистами ветеринарной службы

при выполнении дезинфекционных мероприятий на объектах, подлежащих ветеринарному надзору.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Личный вклад соискателя в разработку научной проблемы. Представленные в работе основные научные положения обоснованы и подтверждены экспериментальными испытаниями. Опытные данные с достаточной степенью точности согласуются с общепринятыми концепциями, принятыми в данной области исследования. Степень обоснованности научных положений, выводов, рекомендаций, сформулированных в диссертации, определяются результатами анализа литературных данных и собственных исследований в период с 2022 по 2025 годы в лаборатории ветеринарной санитарии ВНИИВСГЭ – филиала ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН с применением микробиологических и физико-химических методов.

Достоверность и новизна исследований, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Достоверность результатов обоснована достаточным количеством проведенных исследований в соответствии с поставленной целью и задачами с использованием современных методов и статистической обработки данных.

Диссертационная работа четко сформулирована, изложена в научном стиле повествования, профессиональным языком с использованием специальных терминов. Результаты работы опубликованы в 6 научных и методических работах, в том числе 2 – в рецензируемых научных журналах, определенных ВАК Минобрнауки РФ и 2 - в изданиях из международных баз данных. Диссертация достаточно полно отражает основное содержание диссертационной работы.

Научная новизна диссертации Пирожихина В.А. заключается в следующем: впервые всесторонне исследовано и рекомендовано к применению дезинфицирующее средство отечественного производства «СТЕРОКС вет» на основе N,N-бис(3-аминопропил)-додециламина для дезинфекции объектов ветеринарного надзора влажным методом дезинфекции в отсутствие животных.

Разработаны и утверждены документы:

- «Инструкция по применению средства «СТЕРОКС вет» для дезинфекции объектов ветнадзора и профилактики инфекционных болезней животных»;
- «Технология применения дезинфицирующего средства «СТЕРОКС вет» для дезинфекции объектов ветеринарного надзора» (утв. заместителем академика-секретаря Отделения сельскохозяйственных наук РАН, руководителем секции зоотехнии и ветеринарии Отделения сельскохозяйственных наук РАН Н.А. Зиновьевой, 26. 06. 2025 г).

Конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации. Результаты исследований и выводы диссертационной работы Пирожихина В.А. имеют практическое значение.

Автор рекомендует для внедрения в ветеринарную практику дезинфицирующее средство «СТЕРОКС вет» для проведения профилактической и вынужденной дезинфекции (I - III группам устойчивости к химическим дезинфицирующим средствам) объектов ветеринарного надзора влажным методом в отсутствие животных.

Препарат рекомендует применять в соответствии с разработанной нормативно-технической документацией («Инструкция по применению средства «СТЕРОКС вет» для дезинфекции объектов ветнадзора и профилактики инфекционных болезней животных» и «Технология по применению дезинфицирующего средства «СТЕРОКС вет» для дезинфекции объектов ветеринарного надзора»), с целью предупреждения и ликвидации инфекционных заболеваний сельскохозяйственных животных, вызванных возбудителями, по устойчивости отнесенных к I - III группам устойчивости к химическим дезинфицирующим средствам и обеспечения биологической безопасности на предприятиях АПК.

Оценка содержания диссертационного исследования, его завершенность и замечания по оформлению. Диссертация изложена на 146 страницах машинописного текста и включает следующие основные разделы: введение, обзор литературы, материалы и методы исследований, результаты собственных исследований и их обсуждение, заключение, список сокращений, список литературы, приложения.

Работа иллюстрирована 17 таблицами и 27 рисунками. Библиографический список включает 150 источников, из них 16 – зарубежных авторов.

Во «Введении» даны сведения об актуальности и степени разработанности темы; цель и задачи исследований; научная новизна; теоретическая и практическая значимость работы; методология и методы исследований; научные положения, выносимые на защиту; степень достоверности и апробация результатов; реализация результатов исследований; личное участие автора в выполнении научной работы; публикации; структура и объем диссертации.

Цель и вытекающие из нее задачи четко сформулированы, полностью реализованы в работе и нашли свое отражение в положениях, выносимых на защиту, а также в выводах диссертации.

Обзор литературы раскрывает теоретические аспекты отечественных зарубежных ученых по теме диссертации, в частности о роли дезинфекции и в поддержании ветеринарно-санитарного благополучия в сфере АПК, видах, способах и средствах дезинфекции, контроле качества проведенной дезинфекции.

В разделе диссертации «Основная часть» содержатся сведения о материалах и методах исследований, которые соответствуют поставленным задачам.

Объектом исследований служит дезинфицирующее средство «СТЕРОКС вет» Российского производства, состоящего из N,N-бис(3-аминопропил) додециламина.

Предметом исследований являлось изучение бактерицидных, коррозионных, токсических свойств и дезинфицирующей эффективности препарата «СТЕРОКС вет» в лабораторных условиях с последующей производственной апробацией на различных объектах ветеринарного надзора.

В разделе «Результаты собственных исследований» установлено и научно-практически обосновано применение препарата «СТЕРОКС вет» для проведения профилактической и вынужденной дезинфекции объектов ветеринарного надзора и обеспечения биологической безопасности на предприятиях АПК.

В лабораторных условиях изучены бактерицидная активность и дезинфицирующее действие препарата на тест-объектах в отношении грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов и микобактерий, установили, что бактерицидное разведение испытуемого средства в отношении кишечной палочки при экспозициях 10 и 30 мин в отсутствие белка составило 1:5566,0; в присутствии высокомолекулярного белка 1:1033,1 при 10 и 30 минутных экспозициях, белковый индекс равен 5,39 и фенольный коэффициент - 42,83. Обеззараживание тест-поверхностей, имитирующих поверхности объектов ветеринарного надзора, искусственно контаминированных *E. coli*, штамм 1257 достигалось концентрацией растворов 0,05 и 1,5% при экспозициях 3 ч при дезинфекции гладких и шероховатых поверхностей. Обеззараживание тест-поверхностей, контаминированных *S. aureus*, штамм 209-Р, достигалось концентрацией растворов 0,1 и 2,0 % при экспозициях 3 ч при дезинфекции гладких и шероховатых поверхностей. Норма расхода дезинфицирующего средства составила 0,25-0,5 л/м² для гладких и шероховатых поверхностей при обеззараживании тест-поверхностей контаминированных *E. coli* и *S. aureus*. Обеззараживание шероховатых тест-поверхностей из дерева и бетона, искусственно контаминированных *Mycobacterium*, штамм В-5, достигалось концентрацией 4,0% при экспозиции 3 и 24 ч, двукратным, с интервалом 1 ч после первого, нанесением раствора средства из расчета 0,5 л/м² на каждое орошение.

Результаты исследований коррозионной активности «рабочих» растворов средства «СТЕРОКС вет» в концентрациях 0,5% и 2,5% на металлы, наиболее часто используемые на объектах ветеринарного надзора, установлено незначительное коррозионное воздействие препарата.

Изучена стабильность 1,0; 0,5 и 0,1% водных растворов препарата «СТЕРОКС вет» в течение 28 дней и установлено, что параметры оптической плотности 1,0% раствора

оставались практически неизменными. Наиболее существенные изменения (порядка 15%) произошли в растворах с минимальной (0,1%) концентрацией, из чего следует, что растворы дезинфицирующего средства в концентрациях, рекомендованных для профилактической и вынужденной дезинфекции, сохраняют свою высокую антимикробную активность.

Токсикологическими исследованиями установлено, что дезинфицирующее средство «СТЕРОКС вет» по параметрам острой токсичности (ГОСТ 12.1.007-76) относится к 4-ому классу малоопасных соединений при введении в желудок и при нанесении на кожу; оказывает умеренное раздражающее действие на слизистые оболочки глаз. Не обладает кожно-резорбтивным и сенсibiliзирующим действием.

Экспериментально обоснованы и предложены эффективные режимы для дезинфекции объектов ветеринарного надзора препаратом «СТЕРОКС вет» влажным способом дезинфекции при контроле качества проведенной дезинфекции по наличию санитарно-показательных микроорганизмов. Так, обеззараживание эшерихий наступает при концентрации растворов 0,3%, экспозиция 3 ч для гладких поверхностей, а шероховатых, впитывающих влагу поверхностей - 2,5% концентрацией при экспозиции 1 ч. Норма расхода средства составляет 0,3-0,5 л/м² для всех видов поверхностей. При обеззараживании стафилококков, дезинфекция гладких поверхностей достигалась 0,5% раствором; шероховатых, впитывающих раствор поверхностей 3,0% концентрацией растворов. Экспозиция составляла 3 ч и норма расхода растворов средства 0,3-0,5 л/м² для всех видов поверхностей.

В главе «Заключение» представлены обобщение и анализ полученных результатов. Выводы резюмируют выполненную работу. Заключение диссертации вытекает из данных собственных исследований и является логичным ответом на поставленные задачи.

Диссертация Пирожихина Виктора Андреевича носит завершённый характер, соответствует требованиям, предъявляемым к оформлению диссертации и представлению в ней оригинальных данных.

Достоинства и недостатки в содержании и оформлении диссертации.

Оценивая диссертационную работу Пирожихина В.А. положительно, хотелось бы получить ответы на вопросы, возникшие в ходе ознакомления с диссертацией и авторефератом:

1. Исходя из практического опыта существуют ли ограничения на применение средства «СТЕРОКС ВЕТ» влажным методом?
2. В чем особенность проведения дезинфекции средством «СТЕРОКС ВЕТ» методом орошения?

3. Возможно ли применение средства «СТЕРОКС ВЕТ» на предприятиях пищевой промышленности?

В диссертационной работе имеются незначительные опечатки, неудачные выражения, что в целом не влияет на общую положительную оценку диссертационной работы, а вопросы носят дискуссионный и уточняющий характер, вызванные интересом к этой работе.

Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней. Диссертация Пирожихина Виктора Андреевича на тему «Дезинфекция объектов ветеринарного надзора препаратом «СТЕРОКС ВЕТ» представленная в диссертационный совет 24.1.249.03 на базе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии имени К.И. Скрябина и Я.Р. Коваленко Российской академии наук» на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 4.2.2. - Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность, представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, в которой содержится решение научной задачи по дезинфекции объектов ветеринарного надзора и сохранения биологической безопасности.

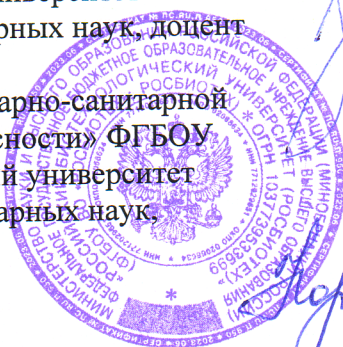
Актуальность темы, новизна, научно-практическая значимость результатов, научных положений и практических предложений позволяют констатировать, что диссертационная работа соответствует критериям, предъявляемым к работам на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г., а ее автор, Пирожихин Виктор Андреевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 4.2.2. - Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность.

Официальный оппонент:

Доцент кафедры «Ветеринарно-санитарной экспертизы и биологической безопасности» ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)», кандидат ветеринарных наук, доцент

Подпись доцента кафедры «Ветеринарно-санитарной экспертизы и биологической безопасности» ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)», кандидата ветеринарных наук,

доцента Шихова С.С. заверяю:
Ученый секретарь, к.т.н., доцент



Шихов Сергей Сергеевич

Новикова Жанна Викторовна

30.03.2026