

Отзыв

официального оппонента на диссертацию Хисамутдинова Алмаза Гаптрауповича «**Новое импортозамещающее дезинфицирующее средство Рекоdez, его эффективность в отношении возбудителя туберкулеза** », представленную к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальностям: 06.02.05 – ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза, 06.02.02 – ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология.

Актуальность избранной темы. В системе профилактических и противозоотических мероприятий существенное значение имеет ветеринарно-санитарная защита животноводческих объектов от возбудителей инфекционных заболеваний. Заболевания животных представляют серьезную угрозу не только для здоровья животных и качеству животноводческой продукции, но и для развития отрасли. Одно здоровье это девиз сотрудничества ветеринарных и медицинских специалистов, во благо эпизоотического и эпидемического благополучия. Особую значимость имеют зоонозы, т.е. болезни которые являются общими для человека и животных различных видов. К числу таких болезней следует отнести туберкулез, хроническую инфекцию, имеющую огромную социальную и экономическую значимость.

Опасность туберкулеза для животных, человека и окружающих заключается в том, что это довольно распространенное заболевание, которому подвержены почти все позвоночные животные. Это связано с экологическими свойствами возбудителей рода *Mycobacteriaceae*, широко распространенных в природе. Высокий адаптивный потенциал, способность возбудителей сохраняться в объектах внешней среды и устойчивость к действию неблагоприятных факторов, обуславливают длительное неблагополучие животноводческих объектов по туберкулезу.

Микобактерии туберкулеза относятся к числу особо устойчивых микроорганизмов. Они характеризуются высокой устойчивостью не только к факторам

среды обитания, но и к различным химическим веществам (органическим и неорганическим кислотам и щелочам, спиртам и окислителям). Устойчивость микобактерий различных видов к кислотам, щелочам и спиртам связывают с липидной фракцией внешней оболочки (наличием в клеточной стенке жировых веществ, которые создают механическую и осмотическую защиту от неблагоприятных факторов среды обитания).

Необходимо также иметь в виду, что в связи с изменчивостью экологических свойств и повышением адаптивного потенциала в микробных популяциях появляются штаммы, устойчивые не только к дезинфектантам, но и к средствам, используемым с профилактической или терапевтической целью при туберкулезе. На этом основании поиск и создание новых комплексных препаратов с высоким спектром антимикробного действия является весьма актуальной задачей.

С позиций экосистемных подходов и усиливающихся процессов глобализации, роль исследований по обеспечению продовольственной безопасности, профилактике и борьбе с болезнями, общими для человека и животных, защите окружающей среды, трудно переоценить. В связи с этим актуальность диссертационного исследования Хисамудинова А.Г. не вызывает сомнения. Значимость указанных проблем, недостаточная изученность отдельных теоретических и прикладных аспектов применительно к современным условиям определили логику работы и рассматриваемый в ней круг вопросов.

Целью диссертационного исследования явилась разработка нового дезинфицирующего средства для обеззараживания животноводческих объектов, неблагополучных по туберкулезу крупного рогатого скота. Исследования проводились в ЗАО Научно-производственный центр «Химтехно» и ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э.Баумана» и представляют определенную значимость для аграрного сектора экономики РФ.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций. Научные положения, сформулированные по результатам исследований, касаются дезинфицирующего средства Рекодез.

Предлагаемое средство по степени опасности относится к умеренно опасным препаратам (3 классу опасности), обладает широким спектром бактерицидного и фунгицидного действия и обеспечивает высокую дезинфицирующую эффективность в благополучных и неблагополучных по туберкулезу хозяйствах. Рекодез эффективен в качестве биоцидной добавки к побелочному материалу и не оказывает отрицательного влияния на показатели производимой продукции. В представленной работе автор использовал достаточно большой объем теоретического материала и статистических данных. Основные положения, рекомендации и выводы, содержащиеся в диссертации, представляются научно обоснованными и достоверными, что подтверждается глубоким анализом представительного массива информации, полученной при помощи различных методов, включая электронно-микроскопическое исследование ультраструктуры микобактерий под воздействием дезинфицирующего средства рекодез, и системного анализа и синтеза. Анализ проведен на обширной эмпирико-фактологической базе, включающей показатели проявления эпизоотического процесса и функционирования инфекционной паразитарной системы туберкулеза крупного рогатого скота в республике Татарстан с 2000 по 2017 годы. Выбор системы показателей, положенных в основу оценки эффективности ветеринарно – санитарных мероприятий, является достаточно обоснованным, а рекомендации могут быть использованы в любом субъекте РФ.

Достоверность и новизна исследований полученных результатов. Научная новизна определяется результатами, полученными в процессе исследования и их теоретическим обоснованием. К основному итогу научной новизны следует отнести то, что разработано новое средство Рекодез широкого спектра бактерицидного действия на возбудителей инфекций, включая микобактерии, которые относятся к особоустойчивым микроорганизмам. Изучены режимы использования препарата и установлена его эффективность в качестве биоцидной добавки. Разработаны и утверждены нормативно-технические документы: Инструкция по применению дезинфицирующего средства Рекодез для дезинфекции объектов ветеринарного надзора и профилактики инфекционных болезней животных и птиц, технические условия ТУ 9392-022-48680808-2015 и получен сертификат соответствия № РОСС RU.УР03.С00227.

Значимость для науки и практики полученных автором результатов. Диссертантом обосновано и создано на основе отечественного сырья (альдегида, гидро-окиси натрия и алкилдиметилбензиламмоний хлорида) новое дезинфицирующее средство Рекодез. Представлена физико-химическая характеристика и изучен спектр обеззараживающего действия на микроорганизмы различной таксономической принадлежности, включая микобактерии. Проведена оценка антимикробной активности препарата Рекодез в лабораторных и производственных условиях в животноводческих помещениях, в том числе неблагополучных по туберкулезу, и установлена эффективность санации воздушной среды помещений при влажной дезинфекции. Значимость для науки и практики результатов работы заключается ещё и в том, что предлагаемое средство Рекодез по разработанной инструкции внедрено в практику животноводческих объектов республик Татарстан, Мари Эл и других субъектов РФ.

Заслуживают одобрения результаты исследований автора, касающиеся токсикологических свойств разработанного препарата и эффективности его использования в качестве биоцидной добавки к побелочному материалу. Не менее значимы разработки Хисамутдинова А.Г. по ветеринарно-санитарной экспертизе продукции животноводства, полученные после дезинфекции помещений и оборудования. Применение дезинфицирующего средства Рекодез не оказывает отрицательного влияния на органолептические, биохимические и бактериологические показатели мяса и молока, полученного от животных.

Содержание диссертации и ее завершенность. Представленная работа изложена на 124 страницах компьютерного текста и содержит следующие разделы: введение, обзор литературы, результаты собственных исследований, заключение, список литературы и приложения. Список литературы состоит из 311 источников. В приложении представлен список иллюстрационного материала (таблиц, акты, справка).

По материалам диссертации опубликовано 7 научных работ, в том числе 6 в изданиях, рекомендованных ВАК. Основные результаты диссертационного ис-

следования представлены и обсуждены на международных и научно-практических конференциях.

Во « Введении» автор обосновывает актуальность выбранной темы исследования, указывает степень разработанности проблемы, определяет цель и задачи исследования, формулирует ее научную новизну, теоретическую и практическую значимость результатов исследований, излагает методологию и методы исследований, выдвигает основные положения диссертации, выносимые на защиту, приводит сведения о степени достоверности полученных результатов и их апробация.

В обзоре литературы представлен анализ источников информации, касающихся ветеринарно-санитарных аспектов борьбы с туберкулезом крупного рогатого скота.

В разделе 2.2. заслуживает внимания анализ эпизоотической ситуации по туберкулезу крупного рогатого скота в республике Татарстан с 2000 по 2017 годы. Приводится динамика регистрации неблагополучных пунктов по крупному рогатому скоту и уровень заболеваемости животных в республике, которые свидетельствуют о том, что ситуация остается напряженной (**раздел 2.2.1**). Далее в логической последовательности излагаются результаты исследований физико-химической характеристики препарата Рекодез, спектр его антимикробного действия и дезинфицирующие свойства в отношении микобактерий (**с.56-59**). Не менее значимы результаты исследований токсикологических свойств, а также коррозионной и пенообразующей активности препарата (**с.65-69**).

Значимым этапом исследований явились оригинальные данные по изучению ультра структуры возбудителя туберкулёза (*M. bovis*) под воздействием нового средства Рекодез (**с.72**).

Ветеринарно-санитарная оценка продуктов животноводства, полученных в условиях дезинфекции помещений препаратом Рекодез, показала, что дезинфектант не оказывает отрицательного влияния на показатели санитарного качества мяса и молока (**с.74**).

Производственные испытания препарата Рекодез непосредственно в неблагополучных по туберкулезу хозяйствах, которые проводились согласно

«Правилам проведения дезинфекции и дезинвазии объектов ветеринарного надзора» (2002), подтвердили его высокую дезинфицирующую и туберкулоцидную активность (с.76-79).

Диссертация и автореферат соответствуют требованиям по их построению, структуре, оформлению и отвечают основным положениям ВАК. Автореферат и опубликованные научные труды соискателя в полной мере отражают основное содержание диссертации. Основные результаты диссертационного исследования докладывались на международных, всероссийских и региональных научно-практических конференциях. По теме диссертации опубликовано 7 научных работ, в том числе 6 в изданиях из перечня российских рецензируемых научных журналов для опубликования основных результатов диссертаций. Личный вклад диссертанта обеспечивается приращением научного знания о ветеринарно-санитарной защите животноводческих объектов АПК, как одного из важнейших инструментов обеспечения продовольственной безопасности и благополучия населения.

При ознакомлении с содержанием работы к автору диссертации естественно возникли вопросы:

1. Известно (Голуб А.В.2012), что микроорганизмы существуют в природных экосистемах не в виде свободных клеток, а в виде биопленок, представленных сообществами различных физиологических групп. При этом они проявляют высокую устойчивость к действию неблагоприятных факторов среды обитания, в том числе к антибиотикам и дезинфицирующим средствам. Какова эффективность бактерицидного и бактериостатического действия рекодеза на микробные сообщества различных видов микроорганизмов в виде биопленки ?

2. Микобактерии туберкулеза в соответствии с существующей классификацией относятся к высокоустойчивым микроорганизмам, а спорообразующие – особоустойчивым. Почему по результатам Ваших исследований, представленных в таблицах 7 и 8, спороцидность препарата рекодез оказалась выше(концентрации 0,125% при экспозиции 60 мин), чем бактерицидность к микобактериям туберкулеза (2% концентрация при экспозиции 60 минут) ?

3. Какой механизм действия дезинфицирующего средства на микроорганизмы 3 и 4 групп устойчивости (особоустойчивой и высокоустойчивой)?

4. Отсутствие роста микробной культуры на питательной среде может быть обусловлено наличием живых (viabe but non culturable- VBNC), но не культивируемых форм. В какой мере учитывалось это обстоятельство в Ваших исследованиях?

5. В таблице 17, на странице 79 диссертации и в табл.7 автореферата представлены «Результаты изучения санации воздушной среды животноводческого помещения при влажной дезинфекции рекодезом». Воздушная среда любого животноводческого помещения представлена большим количеством микроорганизмов различной таксономической принадлежности. Результаты исследований в упомянутых таблицах отражены количеством колоний, но неизвестно каких видов и почему колоний, а не колониобразующих единиц (КОЕ)?

В работе имеются отдельные неудачные выражения, неточности и малоинформативные таблицы. Однако, указанные замечания не влияют на общую положительную оценку работы.

Заключение

Всесторонний анализ диссертации Хисамутдинова Алмаза Гаптрауповича на тему **«Новое импортозамещающее дезинфицирующее средство Рекодез, его эффективность в отношении возбудителя туберкулеза»** показал: Работа выполнена на большом экспериментальном материале и высоком научно-методическом уровне с использованием современных методов. Она является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи по разработке эффективного дезинфицирующего средства для обеззараживания животноводческих объектов и имеет существенное значение для развития знаний по ветеринарной медицине и охране окружающей среды. Диссертация является самостоятельно выполненной, завершённой научной работой, которая обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты, свидетельствующие о значительном вкладе автора в теорию и ветеринарную практику. По актуальности проблемы, методическому уровню, глубине ее изучения

