

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана», доктор ветеринарных наук, профессор

 Р.Х. Равилов

«07» 09 2021г.

ОТЗЫВ

ведущей организации ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» на диссертационную работу **Попова Петра Александровича** на тему «Дезинфектанты на основе стабильных и метастабильных веществ и их применение в ветеринарии», представленной на соискание ученой степени доктора ветеринарных наук по специальности 06.02.05 – ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза

Актуальность темы. Основным направлением обеспечения продовольственной безопасности РФ является увеличение производства животноводческой продукции. Одним из путей решения данной проблемы является обеспечение ветеринарно-санитарного благополучия животноводческой отрасли.

Интенсификация животноводства приводит к возникновению целого ряда проблем, важнейшей среди которых является предупреждение распространения инфекционных болезней сельскохозяйственных животных. В связи с этим на первое место выходит поиск высокоэффективных средств и методов дезинфекции.

При выборе современных дезинфицирующих препаратов необходимо учитывать ряд их свойств и особенностей: антимикробную активность в отношении микрофлоры различных групп устойчивости, токсическое действие на человека и животных, воздействие на обрабатываемые

поверхности, условия, сроки хранения и стабильность концентрации в процессе хранения, удобство применения, экологическое воздействие на окружающую среду, а также возможность использования различных приборов и устройств для их применения.

Разработка новых высокоэффективных, дешевых, многофункциональных, а также экологически безопасных дезинфицирующих средств, представляет собой важное и приоритетное направление исследований в области ветеринарной санитарии

Диссертационная работа Попова П.А. посвящена разработке нового многокомпонентного препарата на основе гипохлорита натрия для обеспечения санитарного благополучия объектов Государственного ветеринарного надзора на предприятиях Агропромышленного комплекса Российской Федерации и научное обоснование возможности применения инновационных электрохимически активированных метастабильных химических соединений в виде электрохимических растворов хлорида натрия третьего поколения для применения в ветеринарии.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Научные положения, выводы и предложения для практики, представленные в диссертационной работе Попова П.А. обоснованы достаточным количеством экспериментального материала, наблюдений и исследований. Их достоверность подтверждается комплексностью и объемом проведенных исследований с использованием различных методологических приемов, доступных и сертифицированных методов исследований.

Достоверность результатов научных исследований и их новизна обеспечена также апробацией научных результатов на международных, всероссийских конференциях.

Научная новизна исследований данной работы заключается в том, что впервые разработаны и предложены инновационные препараты на основе стабильных и метастабильных химических соединений «Гипонат-БПО» и

«Анолит АНК-СУПЕР» для дезинфекции объектов ветеринарно-санитарного надзора. Дано научное обоснование возможности применения в ветеринарной практике дезинфектантов, состоящих из метастабильных соединений.

В практических условиях испытаны режимы дезинфекции специализированного железнодорожного и автомобильного транспорта различного санитарного назначения, сточных вод, объектов птицеводства, скотоубойных пунктов и первичной переработки скота. Разработаны и утверждены в установленном порядке технологии применения дезинфектантов. Новизна научных данных подтверждена 11 патентами Российской Федерации на изобретение : RU2560688, RU2643585, RU2644746, RU2644747, RU2645078, RU2697667, RU2703305, RU2710600, RU2711188, RU2711189, RU2711159.

Впервые разработаны композиции препаратов «Гипонат-БПО» и «Анолит АНК-СУПЕР» с функциональными добавками, позволяющие проводить дезинфекцию при низких отрицательных температурах.

Значимость для науки и производства полученных автором результатов обусловлена тем, что впервые разработаны и изучены многокомпонентные дезинфицирующие препараты «Гипонат-БПО» и «Анолит АНК-СУПЕР», дано научное обоснование возможности применения дезинфектантов в метастабильном состоянии в ветеринарной практике.

Практическая значимость работы заключается в разработке нового многокомпонентного препарата на основе гипохлорита натрия «Гипонат-БПО» и научном обосновании возможности применения дезинфектантов в метастабильном состоянии; разработке технологий его применения и технологий применения препарата «Анолит АНК-СУПЕР» для обеспечения санитарного благополучия объектов государственного ветеринарного надзора. На основании проведённых лабораторных и производственных исследований разработаны и утверждены: Технология применения дезинфицирующего средства «Анолит АНК-СУПЕР» для ветеринарно-санитарной обработки цехов убоя и первичной переработки скота на мясокомбинатах и

скотоубойных пунктах (утв. руководителем секции зоотехнии и ветеринарии Отделения сельскохозяйственных наук РАН В.В. Калашниковым 23.11.2017 г.); Технология применения дезинфицирующего средства «Гипонат-БПО» для дезинфекции объектов ветеринарного надзора по отношению к возбудителям инфекционных болезней сельскохозяйственных животных I, II групп устойчивости (утв. заместителем академика-секретаря Отделения сельскохозяйственных наук РАН – руководителем секции зоотехнии и ветеринарии В.В. Калашниковым 19.12.2019 г.); Технология применения дезинфицирующего средства «Гипонат-БПО» для дезинфекции объектов ветеринарного надзора по отношению к возбудителям инфекционных болезней сельскохозяйственных животных IV группы устойчивости (утв. заместителем академика-секретаря Отделения сельскохозяйственных наук РАН – руководителем секции зоотехнии и ветеринарии В.В. Калашниковым 19.12.2019 г.). Перечисленные нормативные документы используются ветеринарными работниками при проведении дезинфекции объектов ветеринарного надзора.

Результаты исследований апробированы и внедрены на предприятиях АПК РФ и представляют большую научную и практическую значимость.

Анализ содержания диссертации. Диссертация изложена на 426 страницах компьютерного текста, включает 86 таблиц, 6 рисунков, состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов, собственных исследований и заключения. Список литературы включает 477 источников, в том числе 404 отечественных и 73 зарубежных авторов. Приложение на 71 странице.

В разделе «Введение» автор обосновывает актуальность темы, раскрывает новизну, значимость исследований и формулирует основные положения диссертации, выносимые на защиту.

Раздел «Обзор литературы» написан довольно обстоятельно. В нем диссертант дает достаточно полное описание современных дезинфицирующих препаратов, применяемых в АПК, приводит их классификацию по

действующему веществу, описывает приборы и способы получения электрохимически активированных растворов хлорида натрия и гипохлорита натрия.

Раздел «Материалы и методы исследований» подробно описывает все использованные автором методы исследований, включая материалы, описаны условия проведения исследований, приводятся схемы опытов.

Раздел, посвященный собственным исследованиям, написан грамотно, логично. Автором приведены экспериментальные данные, полученные при изучении бактерицидной активности, дезинфицирующего действия, коррозионной активности, дезодорирующего эффекта, возможности сочетанного применения с поверхностно активными веществами и УФ-излучением.

Изучено дезинфицирующее действие препарата для обеззараживания сточных вод на транспорте. В результате опытов по обеззараживанию сточных вод, контаминированных тест-культурой *E. coli* установлено, что для обеззараживания сточных вод (по режиму I категории) без белковой защиты потребовалась экспозиция 2,5 ч при расходе препарата из расчета 1 мл препарата на 9 мл сточных вод; для обеззараживания сточных вод с белковой защитой потребовалась экспозиция 3 ч при соотношении препарата и сточных вод 1:9.

Как показывают результаты опытов по обеззараживанию сточных вод, контаминированных тест-культурой *S. aureus*, для обеззараживания сточных вод (по режиму II категории) без белковой защиты потребовалась экспозиция 2,5 ч при расходе препарата из расчета 1 мл препарата на 9 мл сточных вод; для обеззараживания сточных вод с белковой защитой потребовалась экспозиция 3 ч при соотношении препарата и сточных вод 1:9.

Проведены опыты по обеззараживанию сточных вод, контаминированных тест-культурой *Bac. cereus*. Обеззараживание сточных вод достигнуто по режиму III категории (контроль по *Bac. cereus*) без белковой защиты – 3 ч, а с белковой защитой – 3,5 ч.

Изучено применение средства «Гипонат-БПО» для дезинфекции контейнеров-рефрижераторов на автомобильной платформе. В результате однократного нанесения дезсредства «Гипонат-БПО» из расчета 0,3–0,5 л/м² 25%-го раствора и экспозиции при контроле по стафилококку 90 мин и неразведенного раствора при контроле по культуре рода *Bacillus* 120 мин установлено снижение общей микробной обсеменённости на 99,9% и полное отсутствие стафилококка и бактерии рода *Bacillus*.

Проведены лабораторные опыты по разработке режимов дезинфекции почв различных видов препаратом «Гипонат-БПО». Установлено, что эффективность обеззараживания при экспозиции 60 мин почв всех видов составила 99,7–99,9%, а при экспозиции 120 мин – 100% при дезинфекции торфяных и песчаных почв.

Проведенными исследованиями установлено, что средство «Гипонат-БПО» обладает высокой дезинфицирующей активностью в отношении вегетативной и споровой микрофлоры при обработке почв различных видов (черноземные, подзолистые, торфяные, суглинистые и песчаные).

На основании результатов опытов средство «Гипонат-БПО» может быть рекомендовано для проведения профилактической и текущей дезинфекции почв: для 100%-го обеззараживания почвы в отношении вегетативной микрофлоры эффективна экспозиция 120 мин. Для обеззараживания тяжелых почв (чернозем, подзолистая и суглинистая) необходимо их предварительное рыхление.

Полученные лабораторные данные прошли производственные испытания на Дорожно-промывочной станции «Бойня» Московской железной дороги, свинокомплексе Агрофирмы «Сафоновское» Московской области, ООО «Продторг+».

Основные положения и выводы диссертации Попова П.А. достаточно аргументированы, основаны на достоверных данных и не вызывают сомнений. В главе «Заключение» диссертант анализируя полученные данные, дает научно-обоснованные заключения по каждому положению. На основании

проведенного комплекса исследований даны научно-обоснованные предложения для практического применения.

Оценивая работу в целом положительно, следует указать и на имеющиеся на наш взгляд в диссертации некоторые вопросы и замечания:

1. В опытах как растворитель Вы применяли водопроводную и дистиллированную воду. Как изучали и контролировали химический состав воды?
2. При определении раздражающего и аллергенного действия «Анолит АНК-СУПЕР» не указана концентрация раствора. Почему не изучали токсичность и при ингаляционном воздействии?
3. Качество дезинфекции Вы контролировали по тест-культурам микроорганизмов, кем проверены их культуральные свойства? Имеются ли на тест-микроорганизмы паспорта?
4. При контаминации какими возбудителями инфекционных болезней животных применяются используемые Вами тест-микроорганизмы? Учитывали ли Вы возможность применения дезинфектантов для устранения инвазионного загрязнения исследуемых объектов?

Считаем необходимым подчеркнуть, что перечисленные вопросы непринципиальны, являются дискуссионными и свидетельствуют в большей степени об интересе, вызванном данной работой при написании отзыва.

Заключение

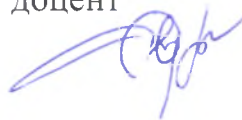
Таким образом, материалы диссертационной работы Попова Петра Александровича «Дезинфектанты на основе стабильных и метастабильных веществ и их применение в ветеринарии», представляют собой законченный научно-квалификационный труд, в котором изложены новые научно обоснованные решения и разработки, имеющие существенное значение для обеспечения санитарного благополучия агропромышленного комплекса РФ.

Материалы диссертации по актуальности изучаемой проблемы, степени научной новизны, теоретической и практической значимости, обоснованности

научных положений и выводов, полноте публикаций материалов в научных печатных изданиях соответствуют требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Попов П.А., заслуживает присуждения искомой ученой степени доктора ветеринарных наук по специальности 06.02.05- ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза.

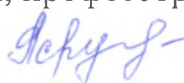
Диссертация, автореферат и отзыв рассмотрены и одобрены на заседании сотрудников кафедры технологии животноводства и зоогигиены Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования “Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана”, протокол № 2 от 07 сентября 2021 г.

Заведующий кафедрой технологии
животноводства и зоогигиены
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ,
доктор биологических наук, доцент



Файзрахманов Рамиль Наилевич

Профессор кафедры технологии
животноводства и зоогигиены,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
доктор ветеринарных наук, профессор



Асрутдинова Резиля Ахметовна

420029, РТ, г. Казань, ул. Сибирский Тракт, 35 ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
тел.(843) 273-96-17 e-mail: kgavm_baumana@mail.ru, study@kazanveterinary.ru

