

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора биологических наук Ефимовой Марины Анатольевны на диссертационную работу Гочмурадова Ыхласа Мурадовича «Усовершенствование тест-систем на основе иммуноферментного анализа для контроля иммуногенной активности противоящурной вакцины», представленную в диссертационный совет 36.1.002.01 при ФГБУ «Федеральный центр охраны здоровья животных» на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 4.2.3 Инфекционные болезни и иммунология животных

Актуальность избранной темы. Ящур — опасное, инфекционное заболевание парнокопытных животных, вызывающее серьезные экономические потери и препятствия для международной торговли. Высокая контагиозность и трансграничный характер распространения ящура обуславливают необходимость проведения эффективной вакцинопрофилактики, особенно в пограничных регионах и на территориях с высоким риском заноса инфекции. Высокая генетическая и антигенная вариабельность вируса приводит к появлению новых вариантов возбудителя, способных преодолевать поствакцинальный иммунитет. Циркулирующие в Азиатско-Тихоокеанском регионе штаммы вируса ящура генотипов O/SEA/Mya-98 и A/ASIA/Sea-97 представляют реальную угрозу для Российской Федерации, что обуславливает необходимость создания и совершенствования гомологичных тест-систем для оценки эффективности вакцин против данных штаммов. Традиционные методы оценки, такие как реакция нейтрализации, имеют ряд существенных недостатков: длительность проведения, высокая стоимость и необходимость работы с живым вирусом ящура, который является патогеном II группы опасности.

Учитывая вышеизложенное, усовершенствование тест-систем на основе жидкофазного блокирующего варианта ИФА для контроля иммуногенной активности противоящурной вакцины, является, несомненно, актуальной целью данной работы и важной для ветеринарной отрасли.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, вытекают из проведенного автором глубокого анализа литературы по изучаемой проблеме; большого объема экспериментальных исследований с использованием современных и адекватных поставленным задачам методов; полученных результатов.

Автором корректно использованы общепринятые вирусологические, серологические, иммунологические методы исследований. Все эксперименты проведены с соблюдением соответствующих биоэтических норм.

Практические рекомендации, сформулированные автором, обоснованы результатами исследований и могут быть использованы в практической деятельности ветеринарных учреждений.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций в диссертации не вызывает сомнений, обеспечивается использованием современных методов исследования, большим объемом экспериментального материала, глубоким анализом полученных данных, статистической обработкой и комиссионными испытаниями результатов исследований. Исследования проведены на сертифицированных штаммах вируса ящура из Всероссийской государственной коллекции штаммов микроорганизмов ФГБУ «ВНИИЗЖ».

Новизна исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации определяются комплексным подходом к совершенствованию тест-систем ИФА для оценки иммуногенности противоящурных вакцин. Автором определено влияние различных методов очистки и инактивации на сохранность 146S частиц вируссодержащей суспензии; разработана оптимальная схема подготовки антигенов вируса ящура штаммов «А №2155/Забайкальский/2013» и «О №2212/Приморский/2014»; оптимизированы методы изготовления иммуноспецифических компонентов тест-системы на основе ЖБ ИФА. Разработанные тест-системы прошли валидацию и апробацию на животных, вакцинированных различными способами.

По результатам исследований оформлено пять патентов РФ на изобретения.

Выводы и практические предложения сформулированы на основе анализа современных литературных данных и результатов собственных исследований.

Значимость для науки и практики полученных автором результатов Теоретическая значимость работы заключается в получении результатов, которые дали более глубокое представление о методах оценки поствакцинального иммунитета при ящуре и возможностях их оптимизации. Полученные автором данные о взаимосвязи между результатами ЖБ ИФА и реальной защитой животных от заражения вирусом ящура расширяют теоретические представления о механизмах формирования протективного иммунитета при данном заболевании.

Разработанные автором высокоэффективные тест-системы ЖБ ИФА для оценки иммуногенности противоящурных вакцин открывают для практики огромные перспективы. Разработанные тест-системы отличаются высокой

чувствительностью и специфичностью, экспрессностью и не требуют использования живого вируса и клеточных культур.

Результаты исследований (два метода, СТО и промышленный регламент на производство набора) внедрены в практику ФГБУ «ВНИИЗЖ» и могут быть использованы в системе государственного ветеринарного контроля для оценки качества противоящурных вакцин; в научно-исследовательских учреждениях при разработке новых вакцинных препаратов против ящура; в системе мониторинга поствакцинального иммунитета у животных в зонах повышенного риска заноса ящура, а также в учебном процессе при подготовке ветеринарных специалистов.

Оценка содержания диссертации, ее завершенность. Диссертационная работа состоит из введения, обзора литературы, собственных исследований, результатов собственных исследований, заключения, списка сокращений и условных обозначений, списка литературы и приложений.

Введение к диссертации включает в себя все основные структурные элементы: обоснована актуальность темы; степень разработанности проблемы; сформулированы цель и задачи; представлена научная новизна; практическая значимость; методология исследований; основные положения, выносимые на защиту; апробация результатов; структура и объём диссертации

Раздел «Обзор литературы» отражает современное состояние проблемы и демонстрирует глубокий анализ автором научных публикаций по теме исследования. Особое внимание обращено автором на анализ преимущества и недостатков существующих методов оценки иммуногенности противоящурных вакцин и перспективность использования ЖБ ИФА.

«Собственные исследования» содержат подробное описание использованных в работе методик, что обеспечивает воспроизводимость полученных результатов.

Раздел «Результаты собственных исследований» логично структурирован и последовательно раскрывает решение поставленных задач. Особую ценность представляют подразделы, посвященные оптимизации условий получения иммуноспецифических компонентов тест-систем и их валидации.

Обсуждение результатов демонстрирует способность автора к критическому анализу собственных данных и сопоставлению их с результатами других исследователей.

«Заключение» состоит из подразделов «Итоги исследования», которые соответствуют поставленным в работе задачам и полученным результатам;

«Практические предложения» и «Перспективы дальнейшей разработки темы».

Список использованной литературы оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ. В диссертации соискатель ссылается на авторов и источники заимствования материалов.

Работа носит завершённый характер, изложена в научном стиле. Содержание автореферата соответствует разделам диссертации.

Основные результаты диссертационного исследования достаточно полно отражены в 10 научных работах, из них четыре статьи в рецензируемых изданиях и пять патентов на изобретения РФ, что свидетельствует о широкой апробации полученных автором результатов.

Замечания и вопросы

При общей положительной оценке диссертационной работы Гочмурадова Ы.М. имеются некоторые замечания и вопросы, на которые хотелось бы получить ответы и разъяснения:

1. В работе недостаточно подробно освещен вопрос стабильности компонентов при длительном хранении. В течение какого периода времени сохраняется необходимая активность компонентов диагностических тест-систем при хранении в условиях с температурой 2-8 °С?
2. Проводилась ли апробация разработанных тест-систем в полевых условиях или в региональных ветеринарных лабораториях?
3. Автор указывает на превосходство разработанных тест-систем над коммерческим аналогом PrioCHECK. Проводилось ли сравнение с другими коммерческими тест-системами международного рынка?
4. Какие альтернативные методы получения специфических антител для тест-систем рассматривались в ходе вашего исследования? Изучали ли вы возможность использования рекомбинантных или моноклиальных антител вместо поликлональных в разработанных тест-системах и какое влияние это могло бы оказать на их диагностические характеристики?

В списке использованной литературы имеется ряд источников, относящихся к устаревшим изданиям, что несколько снижает актуальность теоретической базы исследования.

Указанные замечания и вопросы не снижают общей положительной оценки диссертационной работы, они связаны с интересом и носят дискуссионный характер.

Заключение.

Диссертация Гочмурадова Ыхласа Мурадовича «Усовершенствование тест-систем на основе иммуноферментного анализа для контроля иммуногенной активности противоящурной вакцины» является завершённой

научно-квалификационной работой, в которой изложены новые результаты разработки и совершенствования методов контроля иммуногенности противоящурных вакцин, имеющие существенное значение для развития ветеринарной отрасли.

Диссертация написана автором самостоятельно, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствует о личном вкладе автора в науку.

По своей актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости, методическому уровню, достоверности полученных результатов и обоснованности выводов диссертационная работа полностью соответствует требованиям п.9 и всем критериям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 с изм., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Гочмурадов Ыхлас Мурадович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 4.2.3 Инфекционные болезни и иммунология животных.

Официальный оппонент:

заместитель директора по научной работе
и инновационному развитию

ФГБНУ «Федеральный центр токсикологической,
радиационной и биологической безопасности»

(ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ»), доктор биологических наук
по специальности 06.02.02 «Ветеринарная микробиология, вирусология,
эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология»

Марина Анатольевна Ефимова

03.06.2025 г.

Подпись доктора биологических наук М.А. Ефимовой заверяю:
Ученый секретарь, к.б.н.

Зайнуллин Л.И.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный центр токсикологической, радиационной и биологической безопасности» (ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ»)

420075, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, Научный городок-2, тел. +7 843 239 53 20; +7 843 239 53 21 e-mail: vnivi@mail.ru
<https://vk.com/fctrb>