

УТВЕРЖДАЮ:

Врио директора ФГБНУ «Федеральный  
центр токсикологической, радиационной  
и биологической безопасности»

В. В. Уваев

12 2019 г.



### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

федерального государственного бюджетного научного учреждения  
«Федеральный центр токсикологической, радиационной и биологической  
безопасности» (ФЦТРБ-ВНИВИ)

Диссертация «Совершенствование способов получения высокоочищенного антигена вируса бешенства для экспресс-тест-систем на основе ИФА и МФА» выполнена в лаборатории иммунологии.

В период подготовки диссертации соискатель Мухамеджанова Антонина Глебовна являлась аспиранткой с 29.08.2017г. по 30.08.2020г. при лаборатории иммунологии ФГБНУ «Федеральный центр токсикологической, радиационной и биологической безопасности».

В 2017 году окончила ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана» по специальности «Ветеринария» с присвоением квалификации «Ветеринарный врач».

Справка о сдаче кандидатских экзаменов выдана в 2019 году ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрябина.

Научный руководитель:

- Чернов Альберт Николаевич – доктор биологических наук, зам. директора по НИР и биологической безопасности ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ» (г. Казань).

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

**Актуальность темы** определяется неблагополучной эпизоотолого-эпидемиологической ситуацией по бешенству в России и мире. Острая необходимость постоянного мониторинга природных очагов бешенства и возрастающая потребность в средствах специфической профилактики диктует необходимость в совершенствовании экспресс-методов индикации вируса бешенства. Наиболее точными и чувствительными методами индикации антигена вируса бешенства на сегодняшний день считаются ИФА и МФА. Недостаточная степень разработанности и внедрения методик получения высокоочищенных компонентов подобных систем препятствует широкому проведению потоковых исследований в рамках эпизоотологического мониторинга данного антропозооноза.



**Личное участие автора в получении результатов, изложенных диссертации.** Представленная работа выполнена лично автором в лаборатории иммунологии ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ». Научным руководителем совместно диссертантом определена основная цель исследования. Автор диссертации проанализированы и обработаны данные литературы, выполнены лабораторные исследования, проведена статистическая обработка полученных результатов. Материалы публикаций оформлялись диссертантом под контролем научного руководителя.

**Научная новизна.** Впервые разработаны и апробированы производственных условиях модифицированные способы получения высокоочищенного АГ ВБ, характеризующегося наличием единственно полипептидной фракции молекулярной массой 67 кДа и отсутствием минорных белков.

Оценена возможность использования выделенного монофракционного АГ ВБ в качестве иммуногена в схемах гипериммунизации лабораторных животных для получения высокоспецифичных антирабических иммуноглобулинов. Доказана высокая диагностическая активность антигенных фракций выделенных на их основе иммуноглобулинов в качестве специфических компонентов экспресс-тест-систем на основе ИФА и МФА.

**Практическая значимость работы.** Настоящее исследование имеет выраженное прикладное значение и направлено на разработку современных биотехнологических решений по оптимизации существующих способов выделения высокоочищенных антигенов вируса бешенства, позволяющих в перспективе решить проблему обеспечения ветеринарных лабораторий высокоспецифичными диагностическими тест-системами, что способствует повышению эффективности противозпизоотических мероприятий. На основании проведенных исследований разработан «Лабораторный регламент по производству высокоочищенного антигена вируса бешенства», утверждённый директором ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ» 05.12.2018. Разработанные методы применяются в ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ» для производства компонентов соответствующих диагностических тест-систем.

**Специальность, которой соответствует диссертация.** Диссертационная работа Мухамеджановой А. Г. «Совершенствование способов получения высокоочищенного антигена вируса бешенства для экспресс-тест-систем на основе ИФА и МФА» соответствует паспорту научной специальности 06.02.02 «Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология микотоксикологией и иммунология», а именно:

- пункту 1 – «Природа и происхождение, структура, химический состав, морфологические, биологические, физико-химические свойства патогенных бактерий, вирусов и токсигенных грибов. Классификация возбудителей вызываемых ими инфекционных болезней животных»;



- пункту 3 – «Генетика и селекция, культивирование бактерий, вирусов, грибов. Создание новых штаммов микроорганизмов, разработка, стандартизация технология и контроль производства биопрепаратов на основе патогенных микроорганизмов»;

- пункту 5 – «Методы выделения микроорганизмов и вирусов из патологического материала, средства и методы диагностики инфекционных болезней животных, индикация патогенных микроорганизмов»;

- пункту 9 – «Активная специфическая профилактика инфекционных болезней животных, вакцины, вакцинология, способы вакцинации. Средства и методы лечения и лекарственной профилактики инфекционных болезней животных»;

- пункту 14 – «Иммунология животных, противоинфекционный иммунитет, иммунопатология и иммунодефициты. Иммунологический анализ и эпизоотологии. Серология, серопротекция и серотерапия инфекционных болезней животных».

**Апробация работы.** Основные научные положения, выводы и рекомендации диссертации представлены и обсуждены на научных сессиях ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ» за 2017-2019 гг., на Всероссийской научно-практической конференции «Современные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации в АПК», посвящённой 145-летию Казанской ГАВМ (г. Казань, 2018); на научно-практической конференции «Актуальные проблемы аграрной науки Республики Татарстан», посвящённой международному «Дню поля» (г. Казань, 2018); на Международной научно-практической конференции «Научные основы производства и обеспечения качества биологических препаратов для АПК», посвящённой 100-летию Орловской биофабрики (г. Орёл, 2018); на V Всероссийской междисциплинарной научно-практической конференции «Особо опасные и социально значимые инфекции» (г. Сочи, 2018).

**Публикации результатов исследований.** По материалам диссертационной работы опубликовано 11 научных работ, в том числе 4 – в изданиях рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, 3 – в изданиях, включённых в базу данных Scopus и Web of Science; получен патент РФ на изобретение № 2694830 «Способ получения антигена вируса бешенства для серологической диагностики».

1. Мухамеджанова, А.Г. Получение антигена вируса бешенства и оценка его активности и специфичности / А.Г. Мухамеджанова, М.А. Ефимова, А.Н. Чернов, К.С. Хасратынов, Р.М. Ахмадеев // Учёные записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины имени Н. Э. Баумана. - 2018. – Т. 236 (IV). – С. 138-142.

2. Мухамеджанова, А.Г. Диагностическая эффективность рабического антигена для индикации поствакцинальных антител / А.Г. Мухамеджанова // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2018. – № 4. – С. 31-34.
3. Nadyrova, A. I. Obtaining rabies virus purified antigen / A.I. Nadyrova, A. G. Mukhamedzhanova, A.N. Chernov et al. // Asian Journal of Pharmaceutics. – 2018. – Vol. 12. - Issue 4.– P. 1299-1303.
4. Efimova, M.A. Optimization of the conditions for preparation of antirabies diagnostic globulins / M.A. Efimova, A.G. Mukhamedzhanova, K.S. Khaertynov et al. // Asian Journal of Pharmaceutics. – 2018. – Vol. 12, Issue 4. – P. 1384-1389.

Диссертация Мухамеджановой Антонины Глебовны «Совершенствование способов получения высокоочищенного антигена вируса бешенства для экспресс-тест-систем на основе ИФА и МФА» рекомендуется к защите на соискание учёной степени кандидата ветеринарных наук по специальности: 06.02.02 – «Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология и микотоксикологией и иммунология».

Заключение принято на расширенном заседании отдела биологической безопасности. Результаты голосования: «за» – 15 чел., «против» – нет, «воздержалось» – нет, протокол № 1 от 18 декабря 2019 г.

Зам. директора по НИР  
ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ»,  
доктор ветеринарных наук, профессор

Николай Михайлович  
Василевский