

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ахуновой Алсу Рузалевны на тему «Разработка DIVA-совместимых тест-систем для серологической диагностики классической чумы свиней», представленной в диссертационной совет 35.2.034.01 на базе ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины» по специальности 4.2.3. Инфекционные болезни и иммунология животных на соискание учёной степени кандидата ветеринарных наук

**Актуальность темы диссертации.** Классическая чума свиней (КЧС) представляет собой особо опасную вирусную инфекцию, для которой характерны высокая контагиозность, лихорадка, геморрагические проявления, некротические изменения в желудочно-кишечном тракте и крайне высокая смертность.

Этиологический агент — РНК-содержащий вирус с липопротеиновой оболочкой, принадлежащий роду *Pestivirus* семейства *Flaviviridae*. Представители этого рода, включая вирусы КЧС, ВД КРС и ПБО, входят в перечень болезней, подлежащих обязательной регистрации в ВОЗЖ.

Отсутствие у Российской Федерации официального статуса благополучия по КЧС ограничивает возможности экспорта свиноводческой продукции. Для признания эпизоотического благополучия необходим либо отказ от вакцинации на срок не менее года при отсутствии вспышек, либо внедрение стратегии DIVA (дифференциация инфицированных и вакцинированных животных).

Зарубежный опыт показывает, что искоренение КЧС путем отказа от иммунизации и массового забоя поголовья сопряжено с серьезными экономическими, социальными и этическими последствиями.

Существующая в РФ система противоэпизоотических мероприятий (вакцинация, карантин) позволяет лишь частично контролировать распространение патогена, не обеспечивая его полной элиминации из популяций домашних свиней и природного резервуара — диких кабанов.

**Научная новизна результатов исследования.** В ходе работы впервые сконструированы оригинальные генетические конструкции, кодирующие модифицированные антигены вируса КЧС. Отличительной особенностью полученных конструкций является высокая плотность В-клеточных эпитопов и наличие мотивов основных КЧС-специфических доменов при полном отсутствии гомологии с другими представителями рода *Pestivirus*. На базе созданных конструкций впервые получены и депонированы в Государственную коллекцию микроорганизмов штаммы *E. coli* — продуценты рекомбинантных антигенов E2

и Erns, предназначенных для дифференциальной диагностики КЧС. Новизна работы также заключается в разработке первой в РФ полуколичественной ИФА-тест-системы для контроля качества рекомбинантного вакцинного сырья, а также прототипа иммунохроматографического теста. Данный ИХА-тест реализует стратегию DIVA для серологической диагностики КЧС, а также характеризуется отсутствием кросс-реактивности с антителами к вирусу ВД КРС.

**Теоретическая и практическая значимость работы.** Теоретическая значимость проведенного исследования заключается в углублении научных представлений о структурно-функциональной организации иммунодоминантных антигенов вируса КЧС. Разработанные в ходе работы оригинальные генетические конструкции, кодирующие модифицированные антигены E2 и Erns, отличаются высокой плотностью расположения В-клеточных эпитопов и репрезентативным набором КЧС-специфических доменов. Принципиально важной теоретической находкой является доказательство возможности создания антигенов, лишенных гомологии с другими представителями рода *Pestivirus* (вирусами ВД КРС и ПБО), что создает научную базу для разработки высокоспецифичных диагностических систем, реализующих стратегию DIVA. Депонирование штаммов-продуцентов *E. coli* в Государственную коллекцию микроорганизмов вносит вклад в развитие биотехнологии и доступность стандартизированных антигенных компонентов для фундаментальных и прикладных исследований в области ветеринарной вирусологии.

Практическая значимость работы состоит в создании конкретных диагностических средств, доведенных до стадии производства и готовых к внедрению в ветеринарную практику. На основании полученных результатов разработаны и утверждены:

1. «Набор для определения антител к вирусу классической чумы свиней иммуноферментным методом «КЧС-ИФА» (ТУ 21.10.60-009-00492374-2025);
2. «Тест-система «КЧС ИХА» (ТУ 21.10.60-009-00492374-2024).

Обе тест-системы созданы на основе рекомбинантных антигенов прокариотического происхождения и обладают высокой специфичностью, не давая перекрестных реакций с антителами к вирусу ВД КРС.

Внедрение этих разработок в практику ветеринарных лабораторий федерального и регионального уровня будет способствовать решению стратегической задачи по оздоровлению популяций домашних и диких свиней на территории РФ, снижению экономического ущерба от заболевания и созданию условий для признания России зоной, свободной от КЧС, что, в свою очередь, откроет перспективы для экспорта отечественной свиноводческой продукции.

**Заключение.** Диссертационная работа «Разработка DIVA-совместимых тест-систем для серологической диагностики классической чумы свиней» является завершённой, самостоятельно выполненной на высоком методическом уровне научно-исследовательской работой. Она полностью соответствует требованиям ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней ВАК РФ», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г.), а ее автор - Ахунова Алсу Рузалевна заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 4.2.3. Инфекционные болезни и иммунология животных.

Профессор кафедры эпизоотологии, паразитологии  
и патологической анатомии  
Института «Казанская академия  
ветеринарной медицины им. Н.Э.Баумана»  
ФГБОУ ВО Казанский ГАУ,  
доктор ветеринарных наук,  
профессор, член корреспондент  
Академии наук Республики Татарстан,  
Заслуженный деятель науки Республики Татарстан

420029, РТ, г.Казань  
ул. Седьмоярская тракт,  
35; 88432739617  
study@kazanveterinary.ru

Равилов Рустам Хаметович

20.04.26

Подпись <i>Р. Х. Равилов</i>
<b>ЗАВЕРЯЮ</b> : начальник отдела делопроизводства Казанского ГАУ <i>Насыбуллина Э.Т.</i>