

ОТЗЫВ

доктора ветеринарных наук, профессора Научно-исследовательского института проблем биологической безопасности АО «Национальный холдинг QazBioPharm» Кутумбетова Леспека Бекболатовича на диссертационную работу Садуакасовой Меруерт Акберовны на тему: «Разработка геномных тест-систем для идентификации и индикации топотипов вируса ящура, циркулирующих в странах Центральной Азии, представляющих угрозу Республике Казахстан» представленной на соискание степени доктора PhD по специальности 6D120100 - Ветеринарная медицина

Актуальность выполненной работы, её значимость для современной науки и обоснование практической необходимости. Животноводство является одним из ключевых секторов агропромышленного комплекса Республики Казахстан, играющим стратегическую роль в обеспечении продовольственной безопасности, устойчивого социально-экономического развития и формирования экспортного потенциала страны. В последние годы наблюдается рост производства и экспорта мясной продукции, что требует обеспечения строгого ветеринарно-санитарного контроля и стабильного эпизоотического благополучия.

Вместе с тем одной из наиболее опасных и социально значимых болезней животных остаётся ящур – высококонтагиозная трансграничная инфекция, характеризующаяся быстрым распространением, многообразием серотипов и генетических линий возбудителя, а также значительными экономическими потерями при возникновении вспышек. Даже единичный занос вируса ящура на территорию Казахстана способен привести к закрытию экспортных рынков, ограничению торговли и существенным финансовым убыткам.

Особую актуальность данная проблема приобретает в условиях Центральной Азии, где продолжается циркуляция различных топотипов вируса ящура серотипов О, А и Asia-1. Географическое положение Казахстана, находящегося на пересечении торгово-логистических и миграционных маршрутов, усиливает риск заноса новых штаммов вируса из сопредельных стран. Генетическая изменчивость FMDV и постоянное формирование новых линий создают серьёзные затруднения для эпизоотологического мониторинга, диагностики и подбора эффективных вакцинных штаммов.

В этой связи своевременная молекулярная диагностика, обеспечивающая точную идентификацию возбудителя и его генетической линии, является одной из ключевых задач ветеринарной науки и практики. Разработка геномных тест-систем для выявления топотипов вируса ящура имеет не только научное, но и стратегическое значение для обеспечения эпизоотического благополучия Казахстана и всего региона.

Таким образом, работа Садуакасовой М.А. обладает высокой актуальностью, полностью соответствует приоритетам ветеринарной науки Республики Казахстан и задачам международных программ по борьбе с

трансграничными инфекциями (TADs), в частности глобальной стратегии FAO/ВОАН по контролю и ликвидации ящура (PCP-FMD).

Основные научные и методологические положения, на которые опирается диссертант. Диссертационная работа базируется на современных методах молекулярной биологии, вирусологии и биоинформатики. В качестве теоретической основы использован сравнительный анализ нуклеотидных последовательностей гена VP1 вируса ящура, являющегося маркером антигенного и филогенетического разнообразия возбудителя.

Научная и методологическая база включает:

- проведение анализа и сравнение нуклеотидных последовательностей штаммов FMDV, циркулирующих в Центральной и Юго-Восточной Азии;

- отбор репрезентативных изолятов и выбор мишеней для конструирования специфичных праймеров и флуоресцентных зондов;

- разработку тест-систем формата ОТ-ПЦР-РВ (real-time RT-PCR), направленных на дифференциацию отдельных генетических линий;

- лабораторную валидацию диагностических систем на коллекции положительных образцов (эпителий, орофарингеальная жидкость, культуральные супернатанты);

- оценку диагностической чувствительности, специфичности и перекрёстной реактивности;

- сопоставление эффективности с универсальными пан-серотипическими тестами.

Таким образом, методологический подход отличается комплексностью, современностью и строгим соответствием международным стандартам в области молекулярной диагностики инфекций животных.

Полученные докторантом научные результаты и их обоснованность.

В ходе работы Садуакасовой М.А.:

- впервые в Казахстане разработан комплекс геномных тест-систем для идентификации эпизоотически значимых топотипов и генетических линий FMDV (O/ME-SA/PanAsia-PanAsia-2, O/ME-SA/Ind-2001, O/SEA/Mya-98, O/CATHAY, A/ASIA/Iran-05, A/ASIA/G-VII, A/ASIA/Sea-97, Asia-1/Sindh-08);

- проведена оптимизация и валидация тестов, показавших высокую аналитическую чувствительность (96,5 % и выше) и специфичность (100 %);

- установлено, что перекрёстная амплификация между различными линиями отсутствует, за исключением единичных случаев, не влияющих на диагностическую ценность тестов;

- доказана применимость тест-систем для диагностики на различных типах материалов;

- установлена перспективность использования лиофилизированных форм реагентов в полевых условиях, что расширяет возможности практического применения разработанных тест-систем;

- показано, что новые тест-системы позволяют проводить диагностику без изоляции вируса и без необходимости секвенирования, что существенно ускоряет процесс выявления и идентификации возбудителя.

Научная обоснованность результатов подтверждается репрезентативностью коллекции штаммов, применением современных методов верификации и публикацией материалов исследования в ведущих международных журналах (Frontiers in Veterinary Science, Journal of Virological Methods, Veterinary World и др.).

Структурная и содержательная целостность диссертации. Диссертация имеет завершённую структуру и включает все необходимые разделы: введение, обзор литературы, материалы и методы, результаты собственных исследований, заключение и список источников.

Работа характеризуется логичностью изложения, последовательностью решения поставленных задач и убедительностью аргументации. Каждая глава органично связана с предыдущей и следующей, а структура соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям PhD.

Индивидуальный вклад докторанта в исследования и объём проделанной работы. Следует подчеркнуть, что все ключевые этапы работы – от анализа нуклеотидных последовательностей, выбора мишеней, разработки и оптимизации праймеров до проведения экспериментальных исследований и обобщения полученных данных выполнены самой Садуакасовой М.А. Объём исследований является значительным и достаточным для решения поставленных задач: проведён молекулярно-генетический анализ десятков изолятов, разработаны и валидированы 8 тест-систем.

Индивидуальный вклад диссертанта не вызывает сомнений и подтверждается публикацией 18 научных трудов, включая статьи в международных рецензируемых журналах, индексируемых в базах Web of Science и Scopus.

Качество докторанта как исследователя, опыт, полученный методами научных исследований. В процессе выполнения диссертационной работы Садуакасова М.А. зарекомендовала себя как инициативный и высококвалифицированный молодой учёный. Она свободно владеет современными методами молекулярной биологии, способна критически анализировать полученные данные и формулировать обоснованные научные выводы. Участие в международных проектах, стажировки и работа во Всемирной референтной лаборатории по ящуру (WRLFMD, Институт Пирбрайт, Великобритания) позволили диссертанту приобрести уникальный опыт работы в условиях мирового научного центра. Полученные навыки являются важным вкладом в развитие кадрового потенциала ветеринарной науки Казахстана.

Заключение. Диссертационная работа Садуакасовой Меруерт Акберовны на тему «Разработка геномных тест-систем для идентификации и индикации топотипов вируса ящура, циркулирующих в странах Центральной Азии, представляющих угрозу Республике Казахстан» является завершённым самостоятельным исследованием, обладающим высокой актуальностью, научной новизной и значительной практической ценностью.

Работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности **6D120100** – «Ветеринарная медицина». Автор исследования – Садуакасова Меруерт Акберовна – заслуживает присуждения : PhD степени доктора философии (PhD).

Научный консультант: доктор
ветеринарных наук, профессор, главный
научный сотрудник Научно-
исследовательского института проблем
биологической безопасности
АО «Национальный холдинг QazBioPharm»



Кутумбетов Л.Б.

Подпись Кутумбетова Л.Б. подтверждаю:

Руководитель отдела управления
персоналом НИИПББ



Ә.А.Әлібекова