

Отзыв

официального оппонента на диссертацию Котеневой Светланы Владимировны «Молекулярно-генетическое типирование вирусов респираторного комплекса крупного рогатого скота и особенности их циркуляции в Сибири», представленную к публичной защите в диссертационный совет 24.1.211.02 при ФГБУН Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий Российской академии наук (СФНЦА РАН) на соискание ученой степени доктора ветеринарных наук по специальности 4.2.3. Инфекционные болезни и иммунология животных

Актуальность темы диссертации. Респираторные болезни крупного рогатого скота являются одной из наиболее острых проблем молочного животноводства, которая приводит к значительным экономическим потерям. Отрицательное влияние данных заболеваний на рентабельность отрасли обусловлено снижением молочной продуктивности, ростом затрат на проведение терапевтических и профилактических мероприятий, а также высоким уровнем смертности и вынужденной выбраковки животных.

В этиологии респираторных болезней принимают участие многие вирусы, среди которых значительная роль принадлежит вирусам инфекционного ринотрахеита (ИРТ), вирусной диареи-болезни слизистых (ВД-БС), респираторно-синцитиальной инфекции (РСИ), коронавирусной инфекции (КВИ), парагриппа-3 (ПГ-3), герпеса 4 типа (ГВ-4) крупного рогатого скота. Вирусы респираторного комплекса животных характеризуются выраженной политропностью, инициируя патологические процессы не только в дыхательной, но и в других системах организма, а также оказывают иммуносупрессивное действие.

В условиях интенсификации животноводства важное значение приобретает мониторинг всех представителей респираторного комплекса. Ранняя диагностика смешанных инфекций позволяет оперативно купировать вспышки заболеваний и минимизировать экономические риски, связанные с массовой заболеваемостью крупного рогатого скота. Изучение генетической variability циркулирующих штаммов вирусов в конкретном регионе имеет большую важность для разработки вакцинных препаратов и точных методов диагностики.

Поэтому диссертационная работа Котеневой С.В., посвященная разработке тест-систем на основе ПЦР для выявления вирусов респираторного комплекса крупного рогатого скота, изучению этиологической структуры

респираторных болезней и генетического разнообразия циркулирующих вирусов на молочных комплексах Сибири, выполнена на актуальную тему и имеет большое научное и практическое значение.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, подтверждается глубоким анализом профильной научной литературы и большим объемом экспериментального материала, полученного с использованием современных методов исследования.

Работа выполнена с использованием сертифицированного оборудования и современных молекулярно-генетических, вирусологических, микробиологических и биоинформационных методов анализа со статистической обработкой полученных данных. Основные положения и выводы, сформулированные в диссертации, вытекают из ее содержания.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций в диссертации не вызывает сомнений. Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, представленных в диссертации Котеневой С.В., подтверждена большим объемом исследований, проведенных в 2014-2025 гг., анализом полученных данных, статистической обработкой результатов исследований. Работа спланирована методически правильно.

Новизна исследований, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Научная новизна диссертационного исследования С.В. Котеневой определяется новыми данными об этиологической структуре и распространении респираторных инфекций крупного рогатого скота в молочных хозяйствах Сибири, генетической структуре штаммов вирусов, циркулирующих у высокопродуктивных животных.

В результате проведенных исследований были разработаны диагностические тест-системы на основе ПЦР, обладающие высокой специфичностью и чувствительностью. Изучены особенности клинического проявления пестивирусных инфекций, вызванных видами BVDV-2 и BVDV-3, коронавирусной инфекции КРС, определена тканевая локализация возбудителей.

Автором установлена контаминация эмбриональных сывороток КРС, перевиваемых культур клеток и ветеринарной вакцины пестивирусами, определены их генетические подгруппы.

В диссертационной работе на основе секвенирования и филогенетического анализа определена генетическая гетерогенность популяций вирусов: ВД-БС, РСИ, КВИ и ВГ-4 КРС.

Научная новизна исследований подтверждена получением 5 патентов на изобретение РФ. Завершающие диссертацию выводы и практические предложения сформулированы на основе анализа современных литературных данных и результатов собственных исследований.

Значимость полученных результатов исследования для науки и практики. Практическая и теоретическая значимость работы заключается в получении результатов, которые послужили основой для новых методологических подходов к диагностике вирусных инфекций крупного рогатого скота.

Материалы диссертации использованы при подготовке двух методических пособий и при разработке научно-технической документации на пять тест-систем на основе ПЦР.

Полученные научные данные позволяют повысить эффективность идентификации вирусных патогенов, оптимизировать систему противозпизоотических мероприятий и ветеринарного контроля. Исследование генетической вариабельности вирусов являются основой для понимания их эволюции и разработки усовершенствованных методов диагностики, профилактики и контроля инфекционных заболеваний.

По материалам диссертации всего опубликовано 54 научных работы, 20 из которых – в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, 13 – в международных рецензируемых журналах Scopus и Web of Science, получено 5 патентов на изобретение РФ.

Содержание диссертационной работы, ее завершенность и оформление. Диссертационная работа изложена на 312 страницах компьютерного текста, включает введение, обзор литературы, материалы и методы исследований, результаты собственных исследований и их обсуждение, заключение, практические предложения, список сокращений и условных обозначений, список использованной литературы, приложения. Диссертация иллюстрирована 38 таблицами и 37 рисунками. Список литературы содержит 466 источников, в том числе 378 иностранных авторов.

В разделе «Введение» обоснована актуальность темы исследований, степень разработанности проблемы, сформулирована цель и задачи исследований, представлена научная новизна и практическая значимость

работы, методология и методы исследований, описаны основные положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробация материалов диссертации, личное участие автора, публикации результатов исследований, объем и структура работы.

Раздел «Обзор литературы» дает достаточно полное представление об основных вирусных этиологических агентах респираторных болезней крупного рогатого скота. Автором уделено большое внимание описанию основных характеристик вирусов респираторного комплекса крупного рогатого скота, особенностей эпизоотологии, патогенеза, клинических признаков болезней и рассмотрению современных подходов к их диагностике. Приведены сведения о состоянии разработанности темы в настоящее время в Российской Федерации.

В разделе «Материалы и методы» подробно описаны все использованные автором молекулярно-генетические, вирусологические, бактериологические и статистические методы исследования.

В разделе «Результаты исследований» приводится описание разработки диагностических тест-систем на основе ПЦР для выявления генома вируса ВД-БС КРС 3 вида, выявления и дифференциации пестивирусов КРС трех видов, выявления геномов вирусов РСИ КРС, ВГ-4 КРС, а также мультиплексной ОТ-ПЦР-РВ для одновременного выявления геномов восьми вирусов КРС в одной пробе биологического материала. Представлены результаты изучения эпизоотической ситуации по респираторным заболеваниям крупного рогатого скота в хозяйствах по производству молока в зависимости от количества поголовья, молочной продуктивности и наличия или отсутствия импортных животных, а также в период адаптации животных после завоза на молочные комплексы из других стран.

Автором проведено изучение контаминации биологической продукции вирусами КРС. Приводятся результаты выявления вирусов ВД-БС и ИРТ КРС в сперме быков-производителей, а также пестивирусов различных субгенотипов в образцах эмбриональной сыворотки, клеточных линиях и вакцине.

В диссертационной работе детально изучена молекулярная эпизоотология основных вирусов респираторного комплекса крупного рогатого скота, циркулирующих на территории Сибири.

Автором сделаны логичные заключения по результатам исследований этого раздела диссертации. Автор сформулировал 12 выводов, а также практические предложения, основанные на результатах собственных исследований.

Список использованной литературы оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ и сопоставим с литературным обзором.

Работа носит завершённый характер, изложена четким и ясным научным стилем. Содержание автореферата полностью отражает основные положения и структуру диссертации.

Принципиальных замечаний по содержанию диссертации нет. В тоже время, по тексту имеются некоторые неточности и неудачные формулировки. При ознакомлении с содержанием работы возникли вопросы к автору:

1. Почему автор ограничил спектр изучаемых возбудителей несколькими вирусами? Не изучил роль в развитии респираторной патологии таких вирусов, как аденовирус, герпесвирус 5 типа и лимфотропный герпесвирус крупного рогатого скота 6 типа?

2. Скажите, пожалуйста, разработанная Вами тест-система для выявления пестивирусов позволяет ли дифференцировать вирус пограничной болезни овец?

3. Какие генотипы вирусов входят в состав отечественных и импортных вакцин? Насколько их применение эффективно в свете полученных Вами данных о генетическом полиморфизме циркулирующих штаммов вирусов в животноводческих хозяйствах Сибири?

4. К сожалению, в диссертации отсутствуют данные о диагностической эффективности мультиплексной ПЦР при исследовании проб патологического материала от крупного рогатого скота, инфицированного одновременно двумя или тремя вирусами.

5. Как часто изученные автором вирусные инфекции диагностируются в региональных ветеринарных лабораториях в Сибири?

Вопросы и замечания, возникшие при анализе диссертации, не снижают ее научной значимости и ценности проведенных исследований, вклада в решение актуальных научных и практических задач и не влияют на ее общую положительную оценку.

Заключение

Материалы диссертационной работы Котеневой Светланы Владимировны «Молекулярно-генетическое типирование вирусов респираторного комплекса крупного рогатого скота и особенности их циркуляции в Сибири» представляют собой законченный научно-квалификационный труд, в котором содержится решение научной проблемы, имеющей значение для развития ветеринарной отраслей знаний в области вирусологии. 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 соответствует критериям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением № 842 Правительства РФ от 24.09.2013 г., предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Котенева Светлана Владимировна, заслуживает присуждения искомой ученой степени доктора ветеринарных наук по специальности 4.2.3. Инфекционные болезни и иммунология животных.

Официальный оппонент:

доктор ветеринарных наук, профессор,
профессор кафедры микробиологии, эпизоотологии
и вирусологии федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина»



Черных Олег Юрьевич

14 мая 2026 г.

Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Кубанский государственный
аграрный университет имени
И. Т. Трубилина»
Адрес: 350044, Краснодарский край,
г. Краснодар, ул. Калинина, д. 13
Телефон: +7 (861) 221-59-42.
E-mail: mail@kubsau.ru

