

## Отзыв

на автореферат диссертации Яцентюк Светланы Петровны на тему «Биобезопасность спермопродукции быков-производителей: современно состояние и совершенствование методов контроля», представленной к защите в диссертационный совет 24.1 249.03, созданный при ФГБНУ ВО «Федеральный научный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии имени К.И. Скрябина и Я.Р. Коваленко Российской академии наук», на соискание учёной степени доктора биологических наук по специальностям 4.2.2. Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность и 4.2.3 – Инфекционные болезни и иммунология животных

**Актуальность темы исследования.** При разведении крупного рогатого скота в настоящее время широко используются технологии искусственного осеменения коров спермой, полученной от быков-доноров из различных племенных центров. Современные технологии получения спермодоз предполагают использование глубокого замораживания и применения криопротекторов, что позволяет некоторым возбудителям инфекционных болезней сохранять жизнеспособность. Широкая продажа спермодоз племенных животных увеличивает потенциальные риски распространения инфекционных болезней. Национальные стандарты и требования к тестированию быков-производителей и контролю качества спермопродукции, как правило, разрабатывают на основе комплексной оценки, учитывающей статус страны по заболеваемости и анализ здоровья RJOAS, 10(70), October 2017 332 поголовья животных. Требования и правила контроля и мониторинга должны постоянно совершенствоваться и обновляться по мере поступления новой информации о патогенезе заболеваний, о циркулирующих штаммах известных возбудителей, используемых средствах специфической профилактики и методах диагностики, а также с учетом обнаружения новых возбудителей и/или появления информации об изменении роли ранее выявлявшихся и малоизученных патогенов.

**Цель и задачи исследований.** Целью исследования, согласно выбранной тематике, являлось совершенствование средств и методов контроля биологической безопасности племенного материала, используемого для искусственного осеменения, для снижения риска распространения инфекционных заболеваний среди крупного рогатого скота. Для достижения указанной цели автором были сформулированы 6 основных задач.

**Научная новизна исследований.** Заключается в том, что соискателем предложены оригинальные методики на основе ПЦР с гибридационно-флуоресцентной детекцией в режиме «реального времени для тестирования спермопродукции и биологического материала КРС на наличие *H. somni*, *M. bovis*, *M. bovis genitalium*, *M. californicum*, *U. diversum*, вируса герпеса КРС 6 типа. С использованием ПЦР-тест-систем и разработанных методик впервые изучена встречаемость 25 инфекционных агентов в образцах спермопродукции КРС отечественного и зарубежного происхождения. Впервые показаны случаи одновременной детекции генетического материала нескольких микоплазм в сперме быков, изучена частота выявления в спермопродукции видов *M. bovis*, *M. bovis genitalium*, *M. californicum* и *U. diversum* и их сочетаний. Впервые определены и охарактеризованы полные последовательности геномов изолятов *H. somni*, выделенных на территории Российской Федерации, в том числе из образцов импортированной спермопродукции. Впервые в России проведено изучение антибиотикорезистентности изолятов *H. somni* с использованием фенотипических и генотипических методов, разработаны и валидированы методики детекции генов *strA*, *strB* и *sul2*, детерминирующих устойчивость *H. somni* к аминогликозидам и сульфаниламидам. Впервые в России проведены метагеномные исследования образцов спермы быков из отечественных и иностранных племенных, оценены индексы видового разнообразия, представленность типов, классов, отдельных родов и видов бактерий.

**Теоретическая и практическая значимость работы.** Аналитический материал и предложения, разработанные по результатам диссертационной работы, были использованы при подготовке Решения о Комплексе совместных действий государств участников СНГ по обеспечению биологической безопасности генетического материала 7 при воспроизводстве сельскохозяйственных животных на период до 2026 года, утвержденного Советом глав правительств Содружества Независимых Государств 20.05.2022. Рассмотрены и утверждены на заседании секции Зоотехния и ветеринария Отделения сельскохозяйственных наук РАН Методические рекомендации «Методика выявления и дифференциации *Mycoplasma bovis* и *Mycoplasma californicum* на основе ПЦР с гибридационно-флуоресцентной детекцией продуктов амплификации». Подготовлены, рассмотрены и утверждены на секции Зоотехния и ветеринария Отделения сельскохозяйственных наук РАН «Методические рекомендации по оздоровлению отечественных скотоводческих хозяйств, неблагополучных по инфекционным заболеваниям, вызванным антибиотикорезистентными штаммами бактерий (молекулярно-генетический метод выявления гистофилеза крупного рогатого скота и способ его лечения)». На основании результатов диссертационной работы подготовлены предложения в проект документа «Правила и нормы в области племенного животноводства. Регламент и технология работы организаций по искусственному осеменению и региональных предприятий по хранению и реализации семени быков-производителей». Результаты проведенных исследований были использованы при подготовке ГОСТ Р 70150-2022 «Тест-системы для диагностики болезней животных методом полимеразной цепной реакции Общие требования и методы испытаний» и редакции ГОСТ 32198-2013 «Средства воспроизводства. Сперма. Методы микробиологического анализа». На основании проведенных исследований утверждены, включены в область аккредитации Испытательного центра ФГБУ «ВГНКИ» и используются при проведении лабораторных исследований биологического материала и спермопродукции 5 методик.

Новизна исследований подтверждается 4 патентами на изобретение.

**Методология и методы исследований.** Для достижения поставленной цели и решения целевых научно-практических задач автором проведен анализ накопленных литературных данных, систематизация и обобщение полученных результатов исследования. Объектом исследования являлась биобезопасность спермопродукции, предметом – инфекционные агенты, загрязняющие спермопродукцию, и методы контроля качества и безопасности племенного материала. В экспериментальной части работы использованы молекулярногенетические (выделение нуклеиновых кислот, ПЦР и ОТ-ПЦР с различными форматами детекции продуктов амплификации, секвенирование по Сенгеру и «нового поколения»), микробиологические (выделение микоплазм и изучение свойств *Histophilus somni*), вирусологические (культивирование вируса инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота) и биоинформатические методы анализа со статистической обработкой полученных данных.

**Положения, выносимые на защиту,** в полном объеме соответствуют предоставленным в рецензируемом автореферате результатам собственных исследований соискателя и отражают решение ранее сформулированных целевых научно-практических задач диссертационной работы.

**Степень обоснованности научных положений, выводов, рекомендаций.** Полученные соискателем результаты исследований подвергнуты соответствующей статистической обработке, достоверны и подтверждены проведенными исследованиями.

Сформулированные автором выводы по результатам диссертационных исследований научно обоснованы и в полном объеме соответствуют ранее сформулированным целевым научно-практическим задачам, отражая методологические пути достижения основной цели работы. Научные положения, выносимые на защиту, обоснованы результатами исследований, проведенных соискателем. Практические рекомендации по результатам

исследований открывают перспективу использования полученных пептидов для разработки противомикробных препаратов.

Материалы диссертации докладывались и обсуждались, получая своё одобрение на заседаниях ученого совета ФГБУ «ВГНКИ» (Москва, 2017–2023 гг.), секции ветеринарного надзора НТС Россельхознадзора (Москва, 2017–2021 гг.), секции Зоотехния и ветеринария Отделения сельскохозяйственных наук РАН, научно-практических конференциях всероссийского и международного уровней.

**Личный вклад соискателя** прослеживается на всех этапах выполнения диссертационных исследований по выбранной тематике: в выборе и обосновании актуальности направления диссертационных исследований, в постановке целей и задач научно-практической работы, в поиске методологических путей решения целевых научно-прикладных задач исследований, в получении, обработке, опубликовании и внедрении полученных результатов, в защите объектов интеллектуальной собственности, в оформлении текстовой и графической части диссертационной работы.

**Заключение.** На основании вышеизложенного считаем, что диссертационная работа соискателя Яцентюк Светланы Петровны, выполненная на тему: «Биобезопасность спермопродукции быков-производителей: современно состояние и совершенствование методов контроля» по своей структуре и содержанию является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения и решена научная проблема, имеющая важное хозяйственное значение в области биобезопасности спермопродукции быков – производителей, диссертационная работа в полном объёме соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения учёных степеней», предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения искомой степени доктора биологических наук по специальностям 4.2.2. Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность 4.2.3 – инфекционные болезни и иммунология животных.

Швец Ольга Михайловна  
доктор ветеринарных наук (16.00.03 – ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология, 2015), доцент, заведующий кафедрой ветеринарно-санитарной экспертизы и микробиологии, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курский аграрный университет имени И.И. Иванова», 305021, 7. Курск, ул. К. Маркса, д. 70, тел.: 8-908-129-14-86, e-mail: oshvc



Подпись Т.Т. <u>Швец О.М.</u>
Удостоверяю
Специалист ОК <u>Швец Н.В. Володар</u>
" 15 " <u>апрель</u> 20 <u>24</u> г.