

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Зайцева Сергея Сергеевича на тему: «ИЗУЧЕНИЕ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ АБОРТОГЕННЫХ ИНФЕКЦИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДОВ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА», представленной в диссертационный совет 35.2.035.01 на базе ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.3. Инфекционные болезни и иммунология животных

Диссертационная работа Зайцева Сергея Сергеевича посвящена геномным исследованиям и характеристике геномов одной из группы возбудителей инфекционных болезней животных, ассоциированных с инфекционными абортами и изолированных на территории РФ в период с 1970 по 2019 годы. Данное направление имеет фундаментальное значение и является несомненно актуальным для ветеринарной медицины. Аборты инфекционной этиологии в настоящее время являются одной из ключевых проблематики среди заболеваний сельскохозяйственных животных. Проблема их диагностики серологическим и бактериологическим методами обусловлена наложением ряда факторов, затрудняющих диагностику. Наложение вторичных инфекций, различных факторов, влияющих на серологический статус животных, условия отбора и хранения биоматериала влияет на результаты исследований и, как следствие на заключение специалистов. Отдельной строкой следует отметить возможность определения резистентности возбудителя к антибактериальным препаратам. В ряде случаев, существующие методы исследований не позволяют получить достоверные данные, что затрудняет подбор эффективных средств для борьбы с инфекционным заболеванием в условиях сельскохозяйственных предприятий. Это, в свою очередь, способствует формированию резистентных и полирезистентных к целому ряду антибактериальных препаратов штаммов, для которых терапия традиционными методами малоэффективна.

Цель и задачи исследований согласованы и направлены на изучение возбудителей abortогенных инфекций СХЖ с использованием молекулярно-генетических методов на модели коллекционных штаммов *C. psittaci*, с выявлением их уникальных особенностей, включая основные таргетные участки исследуемых геномов и образцов ДНК из биоматериала крупного рогатого скота (КРС) с клиническими признаками воспаления урогенитального тракта и анамнестическими абортами с последующим депонированием расшифрованных последовательностей хромосом и плазмид в мировые базы данных. Полногеномное секвенирование коллекционных штаммов *C. psittaci*, изолированных от животных с хламидийными инфекционными абортами, выделенных на территории РФ, с использованием платформ NGS-2 и NGS-3 и последующей сборкой геномов методом *de novo*. Детальное молекулярно-генетическое исследование потенциального возбудителя ИБ, выделенного из биоматериала КРС с анамнестическими инфекционными абортами, включая спектр генов антибиотикорезистентности.

Автор выбрал современные подходы к изучению – полногеномное секвенирование ранее выделенных патогенов и провел детальный анализ геномов. Стоит отметить высокий уровень выполнения работы, использование дублирующей системы секвенирования геномов, позволяющее избежать ошибок при секвенировании и получить последовательности удобные в сборке. Важно отметить, что данные о геномах позволяют предметно изучать свойства возбудителя и оценивать ответственные за это генетические элементы и конкретные белковые молекулы. Важным этапом работы является сборка геномов и их регистрация в международных базах данных. Не смотря на кажущуюся простоту этот важный и ответственный момент, был успешно выполнен диссертантом.

В настоящее время активно обсуждается вопрос достаточности геномного анализа, обнаружения генов устойчивости к антибиотикам для характеристики антибиоткорезистентности штаммов. Автор объединил данные геномного анализа с традиционным – проверкой чувствительности выделенных штаммов к антибиотикам. Такая корректировка важна при изучении уникальных штаммов, с которыми и работал автор. Работа выполнена на высоком методическом уровне, с использованием современных методов диагностики и статистической обработки данных, а сами полученные результаты представляют несомненный научный и практический интерес. Но несмотря на это, есть ряд замечаний:

1. В разделе материалы и методы автор приводит сведения о используемых в исследованиях коллекционных штаммах возбудителей инфекционных abortов сельскохозяйственных животных. При

этом не приводятся сведения о методах хранения данных возбудителей, что может влиять на полученные результаты.

2. При определении резистентности выделенного автором штамма *E. hormaechei* к антибактериальным препаратам (таблица 1) автор приводит как наименования действующего вещества, так и коммерческие названия препаратов (принадлежащие конкретному производителю). На наш взгляд, целесообразней использовать названия действующего вещества, что упростит интерпретацию полученных данных.

Данные замечания не снижают ценности работы и носят в основном рекомендательный характер.

По материалам диссертации опубликовано 9 работ, из них 1 статья в издании из списка, рекомендованных ВАК РФ, 3 статьи в журналах, индексируемых в международных базах данных Web of Science и/или Scopus. Результаты научного исследования по теме диссертации представлялись на научных конференциях.

Заключение. По актуальности избранной темы, степени обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, их достоверности и новизне диссертационное исследование Зайцева Сергея Сергеевича на тему: «Изучение возбудителей abortогенных инфекций сельскохозяйственных животных с применением методов молекулярно-генетического анализа», соответствует критериям п. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г., предъявляемых к кандидатской диссертациям, а ее автор, Зайцев Сергей Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.3. Инфекционные болезни и иммунология животных.

Заведующий лаборатории микробиологии, ведущий научный сотрудник, кандидат биологических наук,

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста», 142132, Московская область, Подольск, пос. Дубровицы 60,

+74967651133; vjmikrob@mail.ru

Подписи О.А. Артемьевой заверяю:

Ученый секретарь ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста, кандидат сельскохозяйственных наук

07.04.2023 г.

Артемьева
Ольга
Анатольевна



Сивкин
Николай
Викторович