

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Зайцева Сергея Сергеевича**
на тему: «Изучение возбудителей абортотенных инфекций сельскохозяйственных животных с применением методов молекулярно-генетического анализа» на соискание
ученой степени кандидата биологических наук по специальности
4.2.3. Инфекционные болезни и иммунология животных

Актуальность темы. Инфекционные болезни репродуктивной системы сельскохозяйственных животных – важная проблема в сфере животноводства, которая связана со снижением продуктивности поголовья, качества животноводческой продукции, хроническим воспалением урогенитального тракта, инфекционными абортами, мертворождением, бесплодием животных и значительным экономическим ущербом. Данная проблема в последние два десятилетия существенно усугубляется ростом числа антибиотикорезистентных возбудителей этих инфекционных заболеваний, поскольку это приводит к снижению эффективности лечения и повышению смертности среди сельскохозяйственных животных. Своевременная диагностика, идентификация патогена и выявление спектра чувствительности к применяемым антимикробным препаратам является существенно важной для практики животноводства. Современные молекулярно-генетические методы позволяют получать значительно более полную информацию о возбудителях инфекций, по сравнению с методами классической микробиологии, позволяя отслеживать появление новых вариантов патогенов, изучать их эволюцию и распространенность.

Среди обширного спектра бактериальных возбудителей инфекций репродуктивной системы сельскохозяйственных животных важное место занимают хламидии и энтеробактерии. Поэтому выбор темы диссертационного исследования – изучение возбудителей абортотенных инфекций сельскохозяйственных животных с использованием молекулярно-генетических методов на модели коллекционных штаммов *Chlamydia psittaci* и образцов ДНК из биоматериала крупного рогатого скота с клиническими признаками воспаления урогенитального тракта и анамнестическими абортами, с последующим выявлением и характеристикой спектра генов резистентности с применением полногеномного секвенирования – представляется своевременным и актуальным.

Новизна исследования, полученных результатов, выводов, сформулированных в диссертации обусловлена тем, что автором впервые получены данные о детальных молекулярно-генетических характеристиках трех коллекционных штаммов *C. psittaci*, возбудителей инфекционных абортотенных сельскохозяйственных животных и пушных зверей, выделенных на территории РФ. При этом идентифицирован новый генотип *C. psittaci* - «G» и определена принадлежность

штаммов к сиквенс-типу ST28. В хромосомах исследуемых штаммов *C. psittaci* выявлен уникальный участок из 20 кодирующих последовательностей, указывающий на потенциальную гомологичную рекомбинацию с бактериями вида *C. abortus*. Новыми являются также данные по выявлению и характеристике в ходе метагеномного анализа биоматериала животных потенциального возбудителя инфекционных болезней крупного рогатого скота – штамма *Enterobacter hormaechei* subsp. *xiangfangensis* Saratov_2019, несущего не менее 9 генов, ассоциированных с резистентностью к 8 классам антимикробных препаратов, применяемых в ветеринарной практике. Установлена принадлежность данного патогена к новому сиквенс-типу ST1416, что важно с точки зрения молекулярной эпидемиологии при мониторинге появления на территории РФ новых клональных линий возбудителей инфекций сельскохозяйственных животных.

Достоверность результатов исследования, полученных автором, подтверждается апробацией работы на 7 международных и Всероссийских научных конференциях 2018-2022 гг.; наличием 3 научных работ, опубликованных в международных научных журналах, рецензируемых библиографическими и реферативными базами данных Web of Science и Scopus, и 1 научной работы, опубликованной в российском научном журнале из списка ВАК. Кроме того, работа выполнена при поддержке НИР ГЗ ПФНИ ГАН 160 (Темы № 0615-2017-0001, № 0615-2019-0004 и FGNM-2021-0003), а также при частичной поддержке грантов РФ № 17-16-01099 и РФФИ-Аспиранты № 19-316-90024.

Значимость для науки и практики полученных автором диссертации результатов заключается в том, что результаты работы вносят значимый вклад в фундаментальные исследования возбудителей, вызывающих инфекции репродуктивной системы сельскохозяйственных животных, и обладают перспективой их практического использования в экспериментальной биологии, ветеринарии и сельском хозяйстве. В международные базы данных GenBank и PubMLST депонированы нуклеотидные последовательности полных геномов 3 штаммов *C. psittaci* (Rostinovo-70, BL-84 и АМК-16) и контигов штамма *E. hormaechei* subsp. *xiangfangensis* Saratov_2019.)

Автореферат хорошо оформлен, иллюстрирован 5 рисунками. Принципиальных замечаний по методике выполнения диссертации, статистической обработке результатов, обоснованию выводов и положений, выносимых на защиту, нет.

Заключение. На основании анализа содержания автореферата можно сделать заключение, что диссертационная работа Зайцева Сергея Сергеевича на тему: «Изучение возбудителей abortогенных инфекций сельскохозяйственных животных с применением методов молекулярно-генетического анализа» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.3. Инфекционные болезни и иммунология

животных является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей значение для углубленного изучения возбудителей инфекций сельскохозяйственных животных. Каких-либо замечаний по существу работы не имеется. Диссертация полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г., в редакции постановления Правительства Российской Федерации № 1539 от 11.09.2021 г., предъявляемым ВАК Министерства образования и науки РФ к кандидатским диссертациям, а автор работы, Зайцев Сергей Сергеевич, достоин присуждения ему искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.3. Инфекционные болезни и иммунология животных.

Ведущий научный сотрудник отдела
молекулярной микробиологии,
кандидат биологических наук

Фурсова Надежда Константиновна

Я, Фурсова Надежда Константиновна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

12 апреля 2023 г.

Федеральное бюджетное учреждение науки «Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии» Роспотребнадзора,
Адрес: 142279, Московская область,
г.о. Серпухов, п. Оболенск, Территория «Квартал А», д. 24,
Тел. +7(4967) 36-00-03, 36-00-79,
Email: info@obolensk.org
n-fursova@yandex.ru

Подпись руки к.б.н. Фурсовой Н.К.
ЗАВЕРЯЮ.

Ученый секретарь ФБУН ГНЦ ПМБ, д.б.н. _____ Л.В. Коломбет

