

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук Красникова Никиты Юрьевича по теме: «Распространенность и молекулярно-генетическая характеристика ротавирусов свиней в Российской Федерации» представленный в диссертационный совет 24.1.249.01 при ФГБНУ «Федеральный научный центр - Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии имени К.И. Скрябина и Я.Р. Коваленко Российской академии наук» по специальностям: 4.2.3. Инфекционные болезни и иммунология животных, 1.5.10. Вирусология.

Актуальность темы исследования. Ротавирусная инфекция у свиней (ротавирусный энтерит поросят) — остропротекающее контагиозное заболевание, которое характеризуется симптомами острого энтерита, диареей и дегидратацией организма поросёнка. Болезнь широко распространена в странах с развитым промышленным свиноводством. Геном ротавируса состоит из 11 уникальных двунитевых молекул РНК. В общей сложности в геноме 18 555 нуклеотидов. Нити нумеруются от 1 до 11 в порядке уменьшения длины, каждая представляет собой один ген. Каждый ген кодирует один белок, за исключением гена 9, кодирующего два белка. Геном кодирует 12 белков: шесть структурных (VP1–VP4, VP6, VP7) и шесть неструктурных (NSP1–NSP6). Кодирующих структурные (VP1–VP4, VP6, VP7) и неструктурные (NSP1–NSP5/6) белки. На основании изменчивости нуклеотидных последовательностей 4-го и 9-го сегментов генома ротавирусов, кодирующих протеаза-чувствительный белок (VP4) и гликопротеин (VP7), разработана бинарная система генотипирования (G- и P-генотипы), основываясь на молекулярных свойствах двух сегментов генома, кодирующих белки наружного капсида вириона (VP7 и VP4). Однако эта номенклатура не позволяет выявить и охарактеризовать реассортантные варианты ротавируса. Оба эти механизма повышают генетическое разнообразие, делая ротавирусы высоко изменчивыми патогенами. Для улучшения профилактических мероприятий, направленных на сдерживание распространения и ликвидацию ротавирусной инфекции у домашних свиней, необходимо иметь представление о распространении, видовом составе вирусов и их молекулярно-генетической характеристике.

Научная новизна. Автором, получены современные данные о распространении ротавирусов, проанализирована текущая эпизоотическая ситуация по 3 видам (А, В и С) у домашних свиней. Впервые в России проведено G/P-генотипирование детектированных изолятов ротавирусов А и С, определены циркулирующие генотипы и доминирующие комбинации. Определены нуклеотидные последовательности 7 полных геномов циркулирующих изолятов ротавирусов, изучена их геномная структура, оценены события реассортации, определена филогенетическая связь с референтными полевыми и вакцинными штаммами, представленными в международных базах данных. Впервые показана циркуляция ротавируса Н в стадах домашних свиней в Российской Федерации, получен геном изолята вируса, описана его генетическая характеристика, выявлен вариант межвидовой рекомбинации с ротавирусом С.

Теоретическая и практическая значимость работы. По результатам исследования получены 142 нуклеотидные последовательности, включая 5 полных нуклеотидных последовательностей сегментов геномов изолятов ротавируса А, 1 полного генома

Вх. № 25
04.12.2011

ротавирусов В и С, 1 неполного генома ротавируса Н (10 сегментов), 19 частичных нуклеотидных последовательностей гена гликопротеина и 20 частичных нуклеотидных последовательностей гена протеазачувствительного белка изолятов ротавируса А, 5 частичных нуклеотидных последовательностей гена гликопротеина и 7 частичных последовательностей гена протеаза-чувствительного белка изолятов ротавируса С. Все нуклеотидные последовательности были депонированы в базу NCBI GenBank под специализированными номерами, которые отражены в тексте диссертационной работы. При использовании полученных данных появится возможность сформировать более полную картину распространения видов ротавирусов в стадах домашних свиней в России, детализировать молекулярно-генетический состав автохтонных изолятов, а также проследить их эволюцию. Применение полученных данных также поможет в разработке мер профилактики на свинокомплексах, направленных на контроль циркуляции конкретного вида патогена в стадах. Дополнительно станет возможным проводить сравнительный анализ российских изолятов со штаммами и изолятами из других стран, полученных не только от домашних свиней, но и других видов животных, 7 включая человека, что открывает перспективы оценки зоонозного потенциала и добавляет значимости исследованию в сфере профилактики здоровья животных и человека в рамках концепции ВОЗ «Единый мир-единое здоровье». Материалы кандидатской диссертации задействованы в учебном процессе кафедры эпизоотологии и организации ветеринарного дела ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина» при проведении занятий лекционного и семинарского типов для студентов очной, очно-заочной, заочной форм обучения. Полученные результаты легли в основу методических рекомендаций по выявлению и генотипированию ротавирусов А и С свиней с помощью полимеразной цепной реакции и секвенирования генов белков VP4 и VP7.

Апробация работы. Основные положения диссертации рассмотрены и обсуждены в отчетах о научно-исследовательской работе ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина, доложены на конференциях разного уровня и на девятом Европейском конгрессе, посвященном биологии ротавирусов (9th European Rotavirus Biology Meeting 2024) в г. Валенсия, Испания (02-04 октября 2024 г.). Материалы диссертационной работы Красникова Н.Ю. достаточно полно изложены в 3 научных работах: 1 статья - в журнале, рекомендованном ВАК, 2 статьи в рецензируемых научных изданиях, индексируемых в библиографических базах – Scopus, Web of Science, PubMed.

Заключение. Диссертационная работа Красникова Никиты Юрьевича на тему: «Распространенность и молекулярно-генетическая характеристика ротавирусов свиней в российской Федерации», представлена на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 4.2.3 Инфекционные болезни и иммунология животных, 1.5.10. Вирусология, представляет собой завершенную научно-квалификационную работу, выполненная автором самостоятельно на достаточно большом материале для получения объективных данных. Диссертационная работа по своему содержанию, новизне результатов исследований и научно-практической значимости соответствует требованиям п. 9 «Положения ВАК РФ о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата

биологических наук по специальностям: 4.2.3 Инфекционные болезни и иммунология животных, 1.5.10. Вирусология.

Ведущий научный сотрудник
лаборатории диагностических
исследований и биотехнологии,
ФГБНУ «Омский АНЦ»,
кандидат биологических наук
(16.00.03 – Ветеринарная микробиология,
вирусология, эпизоотология, микология
с микотоксикологией и иммунология, 2012 г.)
dud.08@mail.ru

09.02.2026

Татьяна Сергеевна Дудолодова

Подпись Дудолодовой Т.С. заверяю.
Заместитель директора по научной работе
ФГБНУ «Омский АНЦ»,
кандидат сельскохозяйственных наук



А.Ю. Тимохин

Федеральное государственное
бюджетное научное учреждение
«Омский аграрный научный центр»
(ФГБНУ Омский АНЦ)
644012, г. Омск, проспект Академика Королева, 26.
Контактный телефон 8 (3812) 77-68-87
e-mail: 55asc@bk.ru

19.02.2024 года
ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН
109428, г. Москва, Рязанский проспект, д. 24, к. 1
E-mail: admin@viev.ru
+7 (495) 970-03-68

Ученому секретарю диссертационного совета Шабейкину А.А.