

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 64.1.001.01, созданного на
базе ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ НАУКИ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ВИРУСОЛОГИИ И
БИОТЕХНОЛОГИИ «ВЕКТОР» ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В
СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 08.12.2023 г. № 10

О присуждении Батурину Артему Александровичу, гражданину РФ, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Дифференциация генотипов вируса Западного Нила, циркулирующего на территории европейской части России» по специальности 1.5.10 – вирусология принята к защите 13.09.2023 г. (протокол заседания № 5) диссертационным советом 64.1.001.01, созданным на базе Федерального бюджетного учреждения науки «Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 630559, Новосибирская область, р.п. Кольцово, приказ от 12.04.2018 № 403/нк, изменения от 08.02.2021 г. № 111/нк, от 12.10.2022 г. № 1162/нк.

Соискатель Батурин Артем Александрович, 1987 года рождения, в 2010 году окончил Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Волгоградский государственный педагогический университет» по специальности «Химия» с дополнительной специальностью «Биология».

Работает научным сотрудником в ФКУЗ Волгоградский научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора.

Диссертация выполнена в ФКУЗ Волгоградский научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора.

Научный руководитель – кандидат медицинских наук, Ткаченко Галина Александровна, ФКУЗ Волгоградский научно-исследовательский противочумный

институт Роспотребнадзора, отдел биологического и технологического контроля, ведущий научный сотрудник.

Официальные оппоненты:

Беклемишев Анатолий Борисович, доктор биологических наук, профессор, руководитель лаборатории геномной инженерии, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр фундаментальной и трансляционной медицины» Научно-исследовательский институт биохимии;

Дедков Владимир Георгиевич, кандидат медицинских наук, заместитель директора по научной работе, Федеральное бюджетное учреждение науки «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Пастера» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Ведущая организация: Федеральное бюджетное учреждение науки «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, в своем положительном заключении, подписанном Подколзиным Александром Тихоновичем, доктором медицинских наук, заместителем директора по эпидемиологии Федерального бюджетного учреждения науки «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, и утвержденном Акимкиным Василием Геннадьевичем, академиком РАН, доктором медицинских наук, профессором, директором Федерального бюджетного учреждения науки «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, указала, что диссертационная работа Батурина А.А. является законченной научно-квалификационной работой, в которой решена научная проблема, достигнута поставленная цель и решены задачи по разработке и успешному практическому применению методического подхода для выявления и дифференциации генотипов вируса Западного Нила, которая имеет важное значение для совершенствования эпидемиологического

мониторинга за возбудителем ЛЗН. По своей актуальности, научной новизне, объему проведенных исследований, теоретической и практической значимости полученных результатов и выводов диссертационная работа Батурина Артема Александровича соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.10. Вирусология.

Диссертация полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в редакции от 01.10.2018), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук.

Соискатель имеет 66 научных работ, по теме диссертации опубликовано 22 работы, в том числе 8 статей, которые входят в перечень ВАК и международные научные базы, 6 патентов на изобретения РФ, наиболее значимые работы:

1. Батурин, А.А. Молекулярно-генетический анализ вариантов вируса Западного Нила, циркулировавших на территории европейской части России в 2010-2019 гг. / А.А. Батурин, Г.А. Ткаченко, М.Л. Леденева, Л.В. Лемасова, О.С. Бондарева, И.Д. Кайсаров, И.М. Шпак, Н.В. Бородай, Е.В. Король, Н.Н. Тетерятникова // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. – 2021. – Т. 98. № 3. – С. 308-318.

2. Прохватилова, Е.В. Оценка диагностической эффективности набора реагентов для *in vitro* диагностики лихорадки Западного Нила методом полимеразной цепной реакции с обратной транскрипцией и гибридационно-флуоресцентной детекцией / Е.В. Прохватилова, Г.А. Ткаченко, А.А. Батурин, Л.И. Белицкая, А.В. Топорков // БИОпрепараты. Профилактика, диагностика, лечение. – 2023. – Т. 23. № 1. – С. 90–101.

3. Путинцева, Е.В. Лихорадка Западного Нила в Российской Федерации в 2022 г., прогноз заболеваемости на 2023 г. / Е.В. Путинцева, С.К. Удовиченко, Д.Н. Никитин, Н.В. Бородай, А.А. Батурин, А.Ю. Мачнева, А.С. Антонов, Н.А.

Зарубин, А.В. Топорков // Проблемы особо опасных инфекций. – 2023. – № 1. – С. 75-84.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

от д-ра мед. наук, проф. Замараева В.С. (ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, профессор кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии с курсом клинической микробиологии) – отзыв полностью положительный; от канд. мед. наук, доц. Тихонова С.Н. (ФГКУЗ «ПЧС Республики Крым» Роспотребнадзора, директор) – отзыв полностью положительный; от д-ра мед. наук Кругликова В.Д., главный научный сотрудник и канд. мед. наук Водопьянова А.С., ведущий научный сотрудник (ФКУЗ Ростовский противочумный институт Роспотребнадзора) – отзыв полностью положительный; от д-ра биол. наук Семенова А.В. (ФБУН ФНИИВИ «Виром» Роспотребнадзора, директор) – отзыв полностью положительный; от д-ра биол. наук, проф. Ряднова А.А. (ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, проректор по научно-исследовательской работе) – отзыв полностью положительный; от канд. биол. наук Волынкиной А.С., заведующий лабораторией и канд. биол. наук Лисицкой Я.В., старший научный сотрудник (ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора) – отзыв полностью положительный.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их компетентностью в области вирусологии, большим количеством публикаций в этой области, высоким профессионализмом и согласием на оппонирование.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- разработаны оригинальные 3 пары олигонуклеотидных праймеров (*WNV-1type-F/WNV-1type-R*, *WNV-2type-F/WNV-2type-R*, *WNV-4type-F/WNV-4type-R*) и 3 флуоресцентно-меченых зонда (*WNV-1type-P*, *WNV-2type-P*, *WNV-4type-P*), комплементарные фрагменту гена полипротеина (*flavivirus polyprotein gene*), кодирующего капсидный белок, для идентификации вируса Западного Нила 1-, 2- и 4 – го генотипов;

- предложены 3 сконструированных штамма бактерий *E. coli* (JM 109 1-430, JM 109 2-428, JM 109 4-162) – продуценты рекомбинантных плазмид (pWNV1protC, pWNV2protC, pWNV4protC), несущих последовательность 5'-нетранслируемой области и участка гена полипротеина вируса Западного Нила 1-, 2- и 4- го генотипов для использования в качестве положительных контрольных образцов при генотипировании возбудителя ЛЗН;

- доказано, что на территории европейской части России циркулировал ВЗН 1-, 2- и 4 - го генотипов в 2010 – 2022 гг; установлено доминирование ВЗН генотипа 2 в большинстве субъектов европейской части России, входивших в исследование;

- введены рекомендации по использованию разработанного «Набор реагентов для выявления и дифференциации генотипов (1, 2, 4) вируса Западного Нила (*West Nile virus*) методом полимеразной цепной реакции с обратной транскрипцией и гибридизационно-флуоресцентной детекцией «Амплиген-*WNV*-генотип-1/2/4» по ТУ 21.20.23-015-01898084-2019».

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- доказано, что разработанный методический подход для генотипирования вируса Западного Нила на основе полимеразной цепной реакции с обратной транскрипцией и гибридизационно-флуоресцентным учетом результатов в режиме реального времени позволил повысить эффективность эпидемиологического мониторинга за возбудителем ЛЗН;

- применительно к проблематике диссертации результативно использован широкий спектр современных методов исследования;

- изложены результаты определения генотипов ВЗН, циркулировавшего на территории европейской части России в период с 2010 по 2022 гг;

- раскрыта научная ценность полученных результатов для характеристики генотипов ВЗН;

- изучены особенности распространенности генотипов ВЗН в различных регионах европейской части России;

- проведена модернизация способа генотипирования ВЗН.

- разработан и внедрен «Набор реагентов для выявления и дифференциации генотипов (1, 2, 4) вируса Западного Нила (*West Nile virus*) методом полимеразной цепной реакции с обратной транскрипцией и гибридизационно-флуоресцентной детекцией «Амплиген-*WNV*-генотип-1/2/4» по ТУ 21.20.23-015-01898084-2019»; получено регистрационное удостоверение РЗН 2022/17020 от 27.04.2022 г. на медицинское изделие;

- определены перспективы использования разработанного набора для определения генотипов вируса Западного Нила при проведении эпидемиологического мониторинга;

- созданы рекомбинантные штаммы бактерий *E. coli* JM109 1-430, *E. coli* JM109 2-428, *E. coli* JM109 4-162, являющиеся продуцентами плазмид pWNV1protC, pWNV2protC, pWNV4protC, несущих участки генома вируса Западного Нила, которые используются в качестве положительных контрольных образцов при генотипировании возбудителя ЛЗН; рекомбинантные штаммы депонированы в Государственной коллекции патогенных бактерий ФКУН Российский научно-исследовательский противочумный институт «Микроб» Роспотребнадзора;

- представлены данные о генотипах ВЗН, циркулировавшего на территории европейской части России в период с 2010 по 2022 гг.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- для экспериментальных работ результаты получены на сертифицированном оборудовании;

- теория согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации;

- идея работы базируется на анализе научных публикаций об использовании молекулярно-генетических методов для разработки средств диагностики ЛЗН и генотипирования возбудителя;

- использованы данные двухсот семнадцати наиболее значимых научных работ по теме исследования для составления литературного обзора и сопоставления с ними полученных автором результатов;

- установлено качественное совпадение авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по данной тематике;

- использованы современные молекулярно-генетические методы, статистический и биоинформационный анализ.

Личный вклад соискателя состоит в планировании и непосредственном выполнении экспериментальной работы, анализе и интерпретации результатов, подготовке основных публикаций.

В ходе защиты диссертации критических замечаний высказано не было. Соискатель Батурин А.А. аргументировано ответил на заданные ему в ходе заседания вопросы.

На заседании 08 декабря 2023 г. диссертационный совет принял решение присудить Батурину А.А. ученую степень кандидата биологических наук за **решение научной задачи**, имеющей существенное значение для вирусологии и заключающейся в разработке методического подхода для выявления и дифференциации генотипов вируса Западного Нила методом полимеразной цепной реакции с обратной транскрипцией в реальном времени, а также изучении особенностей циркуляции генотипов возбудителя лихорадки Западного Нила на территории европейской части России.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 6 докторов наук по специальности 1.5.10 — вирусология, биологические науки, участвовавших в заседании, из 20 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за 15, против 0, недействительных бюллетеней 0.

Заместитель председателя
диссертационного совета,
доктор биологических наук



Александр Петрович Агафонов

И.о. ученого секретаря
диссертационного совета,
доктор биологических наук, доцент
08.12.2023 г.

Татьяна Николаевна Ильичева