

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 208.020.02 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
ДОКТОРА БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 26.12.2019 г. № 7

О присуждении Хаснатинову Максиму Анатольевичу, гражданину РФ, ученой степени доктора биологических наук.

Диссертация «Роль генетического разнообразия вируса клещевого энцефалита и других клещевых патогенов в обеспечении устойчивого существования их эпидемиологически значимых природных очагов в Восточной Сибири и Монголии», по специальности 03.02.02 – вирусология принята к защите 20.09.2019 г. (протокол № 4) диссертационным советом Д 208.020.02 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 12.04.2018 № 403/нк.

Соискатель – Хаснатинов Максим Анатольевич, 1975 года рождения. В 1997 г. окончил Иркутский государственный университет по квалификации «Биолог. Преподаватель биологии, химии», по специальности «Биология». Диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук «Геновидовая характеристика возбудителя клещевого боррелиоза на территории Иркутской области» защитил в 2002 году в диссертационном совете, созданном на базе Владивостокского государственного медицинского университета (г. Владивосток). Работает ведущим научным сотрудником лаборатории трансмиссивных инфекций ФГБНУ НЦ ПЗСРЧ.

Диссертация выполнена в лаборатории трансмиссивных инфекций в ФГБНУ НЦ ПЗСРЧ.

Научный консультант – доктор биологических наук Данчинова Галина Анатольевна, главный научный сотрудник, руководитель лаборатории трансмиссивных инфекций ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека».

Официальные оппоненты:

Шкурупий Вячеслав Алексеевич, доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, заслуженный деятель науки РФ, научный руководитель, ФГБНУ «ФИЦ ФТМ»;

Рябчикова Елена Ивановна, доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник группы микроскопических исследований, ФГБУН ИХБФМ СО РАН;

Пахарукова Мария Юрьевна, доктор биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории молекулярных механизмов патологических процессов, ФГБНУ ФИЦ ИЦиГ СО РАН»

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр исследований и разработки иммунобиологических препаратов им. М.П. Чумакова РАН» (ФГБНУ «ФНЦИРИП им. М.П. Чумакова РАН»), г. Москва, в своем положительном заключении, подписанном профессором Погодиной Вандой Вацлавовной, доктором медицинских наук, главным научным сотрудником лаборатории клещевого энцефалита и других вирусных энцефалитов, и утвержденном профессором Ишмухаметовым Айдаром Айратовичем, доктором медицинских наук, член-корреспондентом РАН, генеральным директором, указала, что диссертация Хаснатинова Максима Анатольевича является научно-квалификационной работой, в которой, на основании выполненных автором исследований, разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение, а также решена научная проблема, имеющая

важное практическое значение, что соответствует требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г., предъявляемым к диссертациям на соискание степени доктора наук, а ее автор заслуживает присуждения степени доктора биологических наук по специальности 03.02.02. – Вирусология.

Соискатель имеет 156 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 32 работы, из них статей, опубликованных в рецензируемых научных изданиях – 31, из них в зарубежных научных изданиях – 9 статей, методических рекомендаций - 1; авторский вклад был определяющим, общий объем публикаций по теме диссертации – 211 страниц. Кроме того автором получено 7 свидетельств о регистрации баз данных и программ ЭВМ, 1 патент РФ на полезную модель, 3 патента Монголии.

Основные статьи по теме диссертации:

1. Хаснатинов М.А., Данчинова Г.А., Абмэд Д. Изоляция и генотипирование *Borrelia burgdorferi sensu lato* из клещей в республике Монголия // *Acta Biomedica Scientifica*. – 2004. – № 1-3. – С. 197–201.
2. Khasnatinov M.A., Gritsun T.S., Ustanikova K., Klempa B., Eleckova E., Frolova T.V., Pogodina V.V., Bochkova N.G., Levina L.S., Slovak M., Kazimirova M., Labuda M., Gould E.A. Non-hemagglutinating flaviviruses: molecular mechanisms for the emergence of new strains via adaptation to european ticks // *PLoS ONE*. – 2009. – Vol. 4, N 10. – P. e7295.
3. Хаснатинов М.А., Данчинова Г.А., Кулакова Н.В., Tungalag K., Арбатская Е.В., Миронова Л.В., Tserennorov D., Volormaa G., Otgonbaatar D., Злобин В.И. Генетическая характеристика возбудителя клещевого энцефалита в Монголии // *Вопросы вирусологии*. – 2010. – Т. 55, № 3. – С. 27–32.
4. Хаснатинов М.А., Хавликова С., Таплин Э., Казимирова М., Гунавардане Н., Словак М., Клемпа Б., Джоунс И.М., Лабуда М., Гоулд Э.А., Грицун Т.С. Роль структурных белков вируса клещевого энцефалита в осуществлении не-

виремической трансмиссии вируса между клещами // Acta Biomedica Scientifica. – 2012. – № 5-1 (87). – С. 331-334.

5. Khasnatinov M.A., Tuplin A., Gritsun D.J., Slovak M., Kazimirova M., Lickova M., Havlikova S., Klempa B., Labuda M., Gould E.A., Gritsun T.S. Tick-borne encephalitis virus structural proteins are the primary viral determinants of non-viraemic transmission between ticks whereas non-structural proteins affect cytotoxicity // PLoS ONE. – 2016. – Vol. 11, N 6. – С. e0158105.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

от д-ра мед, наук, проф., члена Академии Наук и Академии Медицинских Наук Монголии Пагважавына Н. (Президиум Академии Наук Монголии) - отзыв положительный; от д-ра наук, проф. Дулмаа Н. генерального директора и д-ра наук Даваажавы А. заведующего паразитологической лабораторией (Национальный центр инфекционных болезней МЗ Монголии) - отзыв положительный; от д-ра мед. наук, проф. Ботвинкина А.Д. (ФГБОУ ВО ИГМУ МЗ РФ, кафедра эпидемиологии, заведующий кафедрой) - отзыв положительный; от д-ра мед. наук, проф., Акад. РАН, Засл. деятеля науки РФ Злобина В.И. (НИИБМТ ИГМУ, кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии, заведующий кафедрой, директор) - отзыв положительный; от д-ра биол. наук, доц. Никитина А.Я. (ФКУЗ Иркутский противочумный институт Роспотребнадзора, зоолого-паразитологического отдел, ведущий научный сотрудник) - отзыв положительный; от д-ра биол. наук, проф. Платонова А.Е. (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, лаборатории эпидемиологии природно-очаговых инфекций, главный научный сотрудник) - отзыв положительный но есть три «указания на неточности или неудачные формулировки автореферата»; от д-ра мед. наук, проф. Степановой Т.Ф. (ФБУН ТНИИКИП, директор) - отзыв положительный; от д-ра биол. наук Шашиной Н.И. (ФБУН «НИИ дезинфектологии» Роспотребнадзора, лаборатория проблем дезинсекции, ведущий научный сотрудник) - отзыв положительный, но есть замечание: «...справедливо ли писать, что «заболеваемость клещевыми инфекциями остается на стабильно высоком уровне в течение

последних 15 лет», мне представляется, что этот период скорее характеризуется как период устойчивого спада заболеваемости клещевым энцефалитом?»; от д-ра биол. наук, доц. Щелканова М.Ю. (ФНЦ биоразнообразия ДВО РАН, лаборатория вирусологии, зав. лабораторией) - отзыв положительный, но есть замечание: «К сожалению, в автореферате не приведено картографическое отображение географического распространения обсуждаемых автором эволюционных линий, что снижает не только общее впечатление, но и практическую значимость автореферата как самостоятельного произведения»; от д-ра биол. наук, проф. Савченко А.П. (ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», кафедра охотничьего ресурсоведения и заповедного дела, зав. кафедрой) – отзыв положительный; от д-ра биол. наук, Заслуженного деятеля науки РФ, академика РАЕН, профессора Коренберга Э.И. (ФГБУ «Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени почетного академика Н.Ф. Гамалеи», отдел природно-очаговых инфекций и лаборатории переносчиков инфекций, руководитель) - отзыв положительный.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их широкой известностью своими достижениями в данной отрасли наук и, наличием публикаций по теме исследования и способностью определить научную и практическую ценность диссертации. Кроме того, выбор ведущей организации основывается на наличии ученых, являющихся специалистами по теме диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- разработана новая научная идея о том, что одним из наиболее значимых факторов формирования генетического разнообразия ВКЭ является адаптация вируса к процессу невиремической передачи между доминирующими в данном регионе клещами;

- предложен оригинальный подход к изучению роли генетического разнообразия ВКЭ в обеспечении устойчивой циркуляции вируса в природе за-

ключающийся в лабораторном моделировании трансмиссии рекомбинантных штаммов, содержащих фрагменты геномов различных субтипов ВКЭ.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- изучена молекулярно-генетическое разнообразие в Восточной Сибири и Монголии вируса клещевого энцефалита, *Borrelia garinii*, *B. bavariensis*, *B. afzelii*, *Anaplasma phagocytophilum*, *Ehrlichia muris*, *Rickettsia sibirica*, *R. tarasevichiae*, *R. raoultii*, микроорганизм «Montezuma», охарактеризовано внутривидовое генетическое разнообразие возбудителей;

- доказано, что эффективность репродукции ВКЭ в слюнных железах нимф и самок *I. ricinus*, а также неvirемической трансмиссии вируса между заражёнными и незаражёнными клещами зависит от свойств структурных генов и эффективности взаимодействия их ансамбля с организмом беспозвоночного хозяина;

- раскрыты механизмы влияния генетического разнообразия ВКЭ на устойчивость циркуляции в природе за счет адаптации структурных генов вируса к специфичному виду клеща;

- проведена модернизация подходов к моделированию циркуляции клещевых инфекций на основе расчета минимальных репродуктивных чисел инфекции R_0 .

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

- полученные данные и алгоритмы лабораторных исследований внедрены в практику Центра профилактики клещевых инфекций ФГБНУ НЦ ПЗСРЧ, результаты исследований внедрены в государственные стандарты эпидемиологического надзора, диагностики и лечения клещевого энцефалита и клещевого боррелиоза в Монголии;

- определены и проанализированы более 100 нуклеотидных последовательностей ВКЭ и других клещевых микроорганизмов, 91 из которых депонирована в международную базу данных GenBank.

- созданы информационно-аналитические системы по тематике диссертации;

- представлены предложения по дальнейшему совершенствованию методов контроля циркуляции ВКЭ в природе.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- для экспериментальных работ использовано сертифицированное оборудование, их воспроизводимость подтверждалась 3-6-кратными повторами, а качество – референсными контрольными образцами;

- теория исследования роли генетического разнообразия клещевых патогенов в обеспечении устойчивого существования их эпидемиологически значимых природных очагов построена на известных литературных данных и согласуется с экспериментальными результатами, опубликованными по теме диссертации;

- идея базируется на анализе данных научной литературы, обобщении передового опыта теоретических и экспериментальных исследований разнообразия, эволюции и биологии возбудителей трансмиссивных инфекций;

- установлено что использованы данные более 400 научных источников мировой литературы по разнообразию, распространенности и общей биологии и экологии возбудителей инфекций, ассоциированных с иксодовыми клещами;

- использованы современные методы анализа данных, включая биоинформационный и филогенетический анализ с помощью программ BioEdit, ModelTest и Mega разных версий. Статистическую обработку материалов производили с помощью компьютерных программ SigmaPlot 11, Statistica 6.1 и MS Office Excel разных версий.

Личный вклад соискателя состоит в разработке идеи и дизайна исследования, сборе и обработке полевых материалов, проведении экспериментов, анализе и интерпретации экспериментальных данных и подготовке основных публикаций по теме диссертации.

На заседании 26.12.2019 г. диссертационный совет принял решение присудить Хаснатинову М.А. ученую степень доктора биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 20 человек, из них 6 докторов наук по специальности 03.02.02 – вирусология, биологические науки, участвовавших в заседании, из 27 человек, входящих в состав совета, проголосовал: за - 20, против - нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель
диссертационного совета

Ученый секретарь
диссертационного совета
26.12.2019 г.



Агафонов А.П.

Зубавичене Н.М.