

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 002.214.01 НА  
БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ НАУКИ ИНСТИТУТА ОБЩЕЙ ГЕНЕТИКИ ИМ. Н.И.  
ВАВИЛОВА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК ПО ДИССЕРТАЦИИ  
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК**

аттестационное дело № \_\_\_\_\_

решение диссертационного совета от 19.12.2019 протокол № 13

О присуждении Дьячковой Марине Сергеевне, гражданке РФ, ученой степени кандидата биологических наук

Диссертация «Сравнительный эволюционный и функциональный анализ генов кластера PFNA у представителей рода *Bifidobacterium*» по специальности 03.02.07 – генетика принята к защите «17» октября 2019 г., протокол № 9, диссертационным советом Д 002.214.01. на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института общей генетики им. Н.И. Вавилова Российской академии наук (ИОГен РАН), 119991, ГСП-1 Москва, ул. Губкина, д. 3, приказ Минобрнауки РФ №105/нк от 11.04.2014.

Соискатель Дьячкова (Чекалина) Марина Сергеевна, гражданка РФ, 1992 года рождения, в 2014 году окончила Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова по специальности «Генетика».

Для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук и сдачи кандидатских экзаменов, с 2014 по 2018 гг. обучалась в аспирантуре в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте общей генетики им. Н.И. Вавилова Российской академии наук. Научный руководитель диссертационной работы – Даниленко Валерий Николаевич, доктор биологических наук, профессор, заведующий лабораторией генетики микроорганизмов ИОГен РАН.

Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов выдано 02 апреля 2019 года Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Институтом общей генетики им. Н.И. Вавилова Российской академии наук.

Диссертация Дьячковой Марины Сергеевны выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте общей генетики им. Н.И. Вавилова Российской академии наук.

С 2015 года по настоящее время Дьячкова М.С. работает в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте общей генетики им. Н.И. Вавилова Российской академии наук в лаборатории генетики микроорганизмов в должности младшего научного сотрудника.

**Официальные оппоненты:**

**Синеокий Сергей Павлович** - доктор биологических наук (специальность 03.02.07 – генетика), профессор, директор Национального биоресурсного центра - Всероссийская коллекция промышленных микроорганизмов Федерального государственного бюджетного учреждения «Государственный научно-исследовательский институт генетики и селекции промышленных микроорганизмов Национального исследовательского центра «Курчатовский институт» (НИЦ «Курчатовский институт» - ГосНИИгенетика), г. Москва.

**Олехнович Евгений Иванович** - кандидат биологических наук, (специальность 03.02.11 – паразитология), научный сотрудник лаборатории биоинформатики Федерального государственного бюджетного учреждения "Федеральный научно-клинический центр физико-химической медицины Федерального Медико-биологического Агентства", г. Москва.

Официальные оппоненты дали положительные отзывы. Высказаны незначительные замечания и комментарии. Ряд замечаний носят рекомендательный характер, не снижают значения представленных в диссертации результатов. Ответы на все замечания и комментарии представлены в стенограмме заседания.

**Ведущая организация:** Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук» (ИЦиГ СО РАН), г. Новосибирск, в своем положительном заключении, подписанным Брянской Аллой Викторовной, кандидатом биологических

наук по специальности – микробиология и экология, старшим научным сотрудником отдела молекулярной биотехнологии ИЦиГ СО РАН, указано, что диссертационная работа по своему содержанию, уровню выполнения научных исследований, научной новизне и практической значимости полученных результатов полностью соответствует всем требованиям ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. Диссертация является законченной квалификационной работой, выполненной на актуальную тему на высоком методическом уровне. Научная и практическая значимость не вызывает сомнений. Диссертация в целом не вызывает серьезных замечаний. Ответ на отзыв представлен в стенограмме заседания.

Соискатель имеет 4 публикации по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях, а также 2 тезиса докладов, представленных на всероссийских и международных конференциях. Наиболее значительные из них индексируются в базе Web of Science.

Публикации в научных журналах:

1. Dyachkova, M. S., Klimina, K. M., Kovtun, A. S., Zakharevich, N. V., Nezametdinova, V. Z., Averina, O. V., and Danilenko, V. N. (2015). Draft genome sequences of *Bifidobacterium angulatum* GT102 and *Bifidobacterium adolescentis* 150: focusing on the genes potentially involved in the gut-brain axis. *Genome Announcement*, 3(4), e00709-15.
2. Nezametdinova, V. Z., Mavletova, D. A., Alekseeva, M. G., Chekalina, M. S., Zakharevich, N. V., and Danilenko, V. N. (2018). Species-specific serine-threonine protein kinase Pkb2 of *Bifidobacterium longum* subsp. *longum*: Genetic environment and substrate specificity. *Anaerobe*, 51, 26-35.
3. Zakharevich, N. V., Nezametdinova, V. Z., Averina, O. V., Chekalina, M. S., Alekseeva, M. G., Danilenko, V. N. (2019). Complete genome sequence of *Bifidobacterium angulatum* GT102: potential genes and systems of communication with host. *Russian Journal of Genetics*, 55(7), 847–864.

4. Dyachkova, M. S., Chekalin, E. V., Danilenko, V. N. (2019). Positive selection in Bifidobacterium genes drives species-specific host-bacteria communication. *Frontiers in microbiology*, 10, 2374.

Материалы конференций:

1. M. Chekalina, V. Danilenko. Study of the PFNA cluster in bifidobacteria: structure, evolution and possible functions. *FEBS Open Bio*, Volume 8, Issue S1. Supplement: 43rd FEBS Congress, Biochemistry Forever, Prague, Czech Republic, July 7-12, 2018.

2. М. С. Чекалина, К. М. Климина, В. Н. Даниленко. Изменение профиля экспрессии генов штамма *Bifidobacterium longum* GT15 в условиях воздействия провоспалительных цитокинов IL-6 и TNF $\alpha$ . *Acta Naturae*, Спецвыпуск, Том 1. Научные труды II Объединенного научного форума, Сочи-Дагомыс, Россия, 1-6 октября, 2019.

**На автореферат диссертации отзывы прислали:**

1. Лившиц Виталий Аркадьевич – доктор биологических наук по специальности 03.02.07 - генетика, профессор НОЦ Федерального государственного бюджетного учреждения «Государственный научно-исследовательский институт генетики и селекции промышленных микроорганизмов Национального исследовательского центра «Курчатовский институт» (НИЦ «Курчатовский институт» - ГосНИИГенетика), г. Москва. Отзыв положительный без замечаний.

2. Зинченко Владислав Владимирович – доктор биологических наук по специальности 03.02.07 - генетика, профессор кафедры генетики биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова. Отзыв положительный без замечаний.

3. Снежкина Анастасия Владимировна - кандидат биологических наук по специальности 03.01.03 – молекулярная биология, старший научный сотрудник лаборатории постгеномных исследований Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института молекулярной биологии им. В.А. Энгельгардта Российской академии наук, г. Москва. Отзыв положительный без замечаний.

4. Ковина Анастасия Павловна – кандидат биологических наук по специальности 03.01.03 – молекулярная биология, научный сотрудник лаборатории структурно-функциональной организации хромосом Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института биологии гена Российской академии наук. Отзыв положительный без замечаний.

Выбор официальных оппонентов определяется их большим опытом в области генетики микроорганизмов, а также наличием публикаций в ведущих рецензируемых изданиях по тематике работы.

Выбор ведущей организации обосновывается высоким уровнем проводимых в ней исследований в области фундаментальной и прикладной генетики и геной инженерии микроорганизмов, а также высоким профессиональным уровнем сотрудников.

**Диссертационный совет отмечает,** что соискателем проведена функциональная характеристика и анализ молекулярной эволюции генов кластера PFNA, предположительно участвующего в реализации механизмов коммуникации с факторами занимаемой экологической ниши в организме хозяина, у представителей различных видов рода *Bifidobacterium*.

**Значение полученных соискателем результатов для практики** заключается в определении полногеномной последовательности штамма *B. angulatum* GT 102 в статусе «complete», что обеспечивает формирование референсной последовательности для полногеномного секвенирования и сборки геномов новых штаммов вида *B. angulatum* и близкородственных видов бифидобактерий. Кроме того, сайты, на которые осуществляется давление отбора, впервые были локализованы в первичной структуре белков, кодируемых генами кластера PFNA. Полученные данные могут быть использованы для расширения структурно-функциональной аннотации исследуемых белков. Впервые была проведена оценка влияния IL-6 как фактора иммунного ответа на рост культуры и экспрессию генов штамма *B. longum subsp. longum* GT15. Полученные данные могут быть использованы

для изучения генов и генных сетей, участвующих во взаимодействии с иммунной системой организма хозяина.

**Оценка достоверности результатов исследования:** диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне с использованием широкого спектра адекватно подобранных биоинформатических и экспериментальных подходов, позволивших соискателю получить оригинальные и достоверные результаты. Достоверность полученных результатов подтверждается их публикацией в рецензируемых научных изданиях и материалах российских и международных конференций.

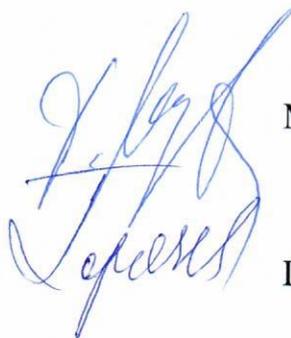
**Личный вклад соискателя** заключается в его непосредственном участии в выполнении биоинформатического анализа и экспериментальных исследований, в том числе в планировании и проведении экспериментов, интерпретации полученных результатов, подготовке тезисов докладов, научных статей, текста диссертации и автореферата. Часть экспериментов была проведена совместно с сотрудниками лаборатории Генетики микроорганизмов ИОГен РАН. В частности, эксперимент по оценке влияния провоспалительного цитокина IL-6 как фактора иммунного ответа на скорость роста культуры и экспрессию генов штамма *B. longum subsp. longum* GT15 был проведен совместно с кандидатом биологических наук Климиной К. М. Эксперимент по изучению видоспецифичности киназно-субстратного взаимодействия на примере штаммов *B. longum subsp. longum* GT15 и *B. choerinum* DSM 20434 в ходе киназной реакции был проведен совместно с кандидатом биологических наук Мавлетовой Д. А. и кандидатом биологических наук Алексеевой М. Г. на базе Лаборатории изотопных методов Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института биоорганической химии им. академиков М. М. Шемякина и Ю. А. Овчинникова Российской академии наук.

Диссертация полностью соответствует критериям, установленным «Положением о порядке присуждения ученых степеней» № 842 от 23 сентября 2013 г.

На заседании 19 декабря 2019 года диссертационный совет принял решение присудить Дьячковой Марине Сергеевне ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек, из них 14 докторов наук по специальности 03.02.07 - генетика, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали: за – 14 человек, против – нет, недействительных бюллетеней - нет.

Заместитель председателя  
диссертационного совета



Муха Д.В.

Ученый секретарь  
диссертационного совета

Горячева И.И.

«19» декабря 2019 года



Ученый секретарь ИОГен РАН  
доктор биологических наук

