

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.1.088.01  
(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 21.12.2023 г. протокол № 31  
О присуждении Веселовскому Владимиру Александровичу, гражданину РФ,  
ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Влияние цитокинов человека на комменсальные микроорганизмы на примере лактобацилл и бифидобактерий» по специальности 1.5.7. – генетика принята к защите «19» октября 2023 г., протокол № 23, диссертационным советом 24.1.088.01 (Д 002.214.01) на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт 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 11.04.2012.

Соискатель Веселовский Владимир Александрович, 1990 года рождения, в 2012 г. окончил Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова по направлению 1.5 – биология, наименование программы 1.5.7 – генетика. Диссертационная работа Веселовского В.А. выполнена в лаборатории генетики микроорганизмов ИОГен РАН. В период подготовки диссертации Веселовский В.А. обучался в аспирантуре ИОГен РАН. В настоящее время является младшим научным сотрудником лаборатории геномных исследований и вычислительной биологии ФГБУ ФНКЦ ФХМ им. Ю.М. Лопухина ФМБА России.

Научный руководитель – Климина Ксения Михайловна, кандидат биологических наук (1.5.7 – генетика), заведующий лабораторией геномных

исследований и вычислительной биологии ФГБУ ФНКЦ ФХМ им. Ю.М. Лопухина ФМБА России.

**Официальные оппоненты:**

**Закатаева Наталия Павловна** – доктор биологических наук, доцент, заместитель директора по научной работе, заведующий лабораторией АО Научно-исследовательского института «Аджиномото-Генетика» (АО «АГРИ»), г. Москва.

**Калинин Дмитрий Валерьевич** – кандидат медицинских наук, заведующий патолого-анатомическим отделением Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А.В. Вишневского» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва.

Оппоненты дали положительные отзывы. Заданы вопросы, высказаны незначительные комментарии, в основном, носящие дискуссионный характер. Высказанные замечания не являются принципиальными и не снижают научной и практической значимости представленных результатов.

**Ведущая организация:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт молекулярной биологии им. В.А. Энгельгардта Российской академии наук дала положительное заключение, подписанное к.б.н. Гуватовой З.Г. и утвержденное зам. директора, д.б.н. Ивановым А.В. В заключении указано, что диссертационная работа по своей актуальности, научной новизне, объему и достоверности выполненных исследований, теоретической и практической значимости полученных результатов полностью отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. Диссертационная работа является завершенным научным исследованием, выполненным на высоком методическом уровне. Достоверность результатов не вызывает сомнений,

выводы и заключения обоснованы. Диссертация не вызывает серьезных замечаний. Ответ на отзыв представлен в стенограмме заседания.

Выбор официальных оппонентов определялся их большим опытом в области генетики и молекулярной биологии, наличием публикаций в ведущих рецензируемых журналах. Выбор ведущей организации обусловлен ее фундаментальными и прикладными достижениями в сфере исследования соискателя, а также высоким профессиональным уровнем сотрудников.

### **Публикации в научных журналах:**

Соискатель имеет 3 публикаций в рецензируемых научных журналах, индексируются в международных базах Scopus и Web of science и рекомендованных ВАК, а также 4 публикации тезисов докладов, представленных на международных и российских конференциях.

Публикации в рецензируемых научных журналах:

1. Veselovsky, V. A., Dyachkova, M. S., Menyaylo, E. A., Polyaeva, P. S., Olekhovich, E. I., Shitikov, E. A., Bespiatykh, D. A., Semashko, T. A., Kasianov, A. S., Ilina, E. N., Danilenko, V. N., & Klimina, K. M. (2020). Gene Networks Underlying the Resistance of *Bifidobacterium longum* to Inflammatory Factors. *Frontiers in immunology*, 11, 595877. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2020.595877> (квартиль Q1)
2. Veselovsky, V. A., Dyachkova, M. S., Bespiatykh, D. A., Yunes, R. A., Shitikov, E. A., Polyaeva, P. S., Danilenko, V. N., Olekhovich, E. I., & Klimina, K. M. (2022). The Gene Expression Profile Differs in Growth Phases of the *Bifidobacterium Longum* Culture. *Microorganisms*, 10(8), 1683. (квартиль Q1)
3. Veselovsky, V. A.; Dyachkova, M. S.; Olekhovich, E. I.; Klimina, K. M. (2022), Gene networks underlying the mechanisms of resistance to inflammatory factors in *Bifidobacterium longum* and *Lacticaseibacillus rhamnosus*. *Bioinformatics of Genome Regulation and Structure/Systems Biology (BGRS/SB-2022)*, 505-505, 2022.

Тезисы докладов в материалах конференций:

1. The International Scientific Conference on Probiotics, Prebiotics, Gut Microbiota and Health 2020 Авторы: **Vladimir Veselovsky**, Marina Dyachkova, Egor Menyalo, Polina Polyayeva, Evgenii Olekhnovich, Tatiana Semashko, Artem Kasianov, Elena Ilina, Valeriy Danilenko, Ksenia Klimina. Название: Gene networks underlying the mechanisms of resistance to inflammatory factors in *Bifidobacterium longum*. Устный доклад
2. Научная конференция молодых ученых ФГБУ ФНКЦ ФХМ им. Ю.М. Лопухина ФМБА России 2020 Авторы: **Веселовский В.А.**, Дьячкова М.С., Беспятых Д.А., Олехнович Е.И., Семашко Т.А., Климина К.М. Название: Генные пути реализации устойчивости штамма *B. longum* GT15 к факторам иммунного ответа. Устный доклад
3. 13th International Multiconference on “Bioinformatics of Genome Regulation and Structure/Systems Biology” – BGRS/SB-2022 Авторы: **Veselovsky V.A.**, Dyachkova M.S., Olekhnovich E.I., Klimina K.M. Название: Gene networks underlying the mechanisms of resistance to inflammatory factors in *Bifidobacterium longum* and *Lacticaseibacillus rhamnosus*. Устный доклад
4. Первый Российский конгресс по медицинской микробиологии и инфектологии (РКММИ). 2023 Авторы: **Веселовский В.А.**, Олехнович Е.И., Климина К.М. Название: Дифференциальный транскриптомный анализ кандидатов и фармбиотики у бифидобактерий. Устный доклад

**На автореферат диссертации отзывы прислали:**

1. Згода Виктор Гаврилович – доктор биологических наук, профессор РАН, заведующий лабораторией системной Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт биомедицинской химии имени В.Н. Ореховича». Отзыв положительный, без замечаний.
2. Гудков Денис Андреевич – кандидат химических наук, исполнительный директор Центра внедрения геномных технологий

Московского физико-технического института. Отзыв положительный, без замечаний.

3. Роман Светлана Георгиевна – кандидат физико-математических наук, научный сотрудник лаборатории структурной биохимии белка Института биохимии им. А.Н. Баха ФИЦ Биотехнологии РАН. Отзыв положительный, без замечаний.
4. Мелихова Александра Вадимовна – кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории экспериментальных моделей Федерального бюджетного учреждения науки «Научно-исследовательский институт системной биологии и медицины» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Отзыв положительный, без замечаний.
5. Мазур Александр Михайлович – кандидат физико-математических наук, старший научный ФИЦ Биотехнологии РАН. Отзыв положительный, без замечаний.

Ответы на вопросы и замечания в отзывах на автореферат даны в стенограмме заседания.

**Диссертационный совет отмечает**, что соискателем проведено масштабное генетическое и транскриптомное исследование влияния провоспалительных и противовоспалительных цитокинов человека на штаммы *Bifidobacterium longum* GT15 и *Lactocaseibacillus rhamnosus* K32 и получены важные результаты, имеющие как научно-фундаментальную, так и практическую значимость.

**Теоретическая значимость исследования** обусловлена тем, что получены данные о механизмах адаптации культур бифидобактерий и лактобацилл, в частности, штаммов *B. longum* GT15 и *L. rhamnosus* K32 к присутствию в среде цитокинов TNF $\alpha$ , IL-6, IL-8 и IL-10 как предполагаемых активаторов путей, обеспечивающих адаптацию комменсальных микроорганизмов.

Впервые изучены транскрипционные профили штаммов, описаны характерные особенности воздействия на них цитокинов. На основе данных филогенетического профайлинга и транскриптомного анализа впервые проведено предсказание генных путей штамма *B. longum* GT15 и *L. rhamnosus* K32, участвующих в формировании устойчивости к факторам иммунного ответа в условиях воспалительного процесса.

**Значение полученных соискателем результатов исследования для практики.** Полученные соискателем результаты дают понимание механизмов, обеспечивающих адаптацию представителей кишечной микробиоты к факторам иммунного ответа в условиях воспалительного процесса, позволит отбирать штаммы, эффективно выживающие в условиях воспаления для целевого применения. Отобранные штаммы впоследствии могут быть использованы для создания лекарственных средств, предназначенных для лечения заболеваний кишечника, сопряженных с воспалительным процессом, а также для разработки антимикробных агентов для лечения бактериальных инфекций с учетом данных о механизмах устойчивости для обеспечения лучшей выживаемости полезных для человека кишечных микробов.

**Оценка достоверности результатов исследования:** достоверность результатов обеспечена использованием современных молекулярно-генетических, биоинформатических и математико-статистических методов при выполнении исследования. Все методы, использованные в работе, подробно описаны в тексте диссертации. Основные результаты представлены в 3 статьях, опубликованных в рецензируемых научных изданиях.

**Личный вклад соискателя.** Диссертация выполнена и написана автором лично. Автор принимал личное участие на всех этапах выполнения работы: в планировании и осуществлении экспериментов, оценке и интерпретации их результатов. В процессе исследования непосредственно автором осуществлялось выделение РНК; приготовление транскриптомных библиотек, оптимизация протокола приготовления библиотек точек старта,



секвенирование, обсчет транскриптомных данных, анализ метаболических путей и функциональная аннотация белков.

Диссертация Веселовского Владимира Александровича «Влияние цитокинов человека на комменсальные микроорганизмы на примере лактобацилл и бифидобактерий» полностью соответствует критериям, установленным «Положением о порядке присуждения ученых степеней» №842 от 24 сентября 2013 года.

На заседании 21 декабря 2023 г. диссертационный совет принял решение присудить Веселовскому Владимиру Александровичу ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек, из них 14 докторов наук по специальности 1.5.7. - генетика, участвовавших в заседании, из 17 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 14 человек, против – 0, недействительных бюллетеней – нет.


Председатель

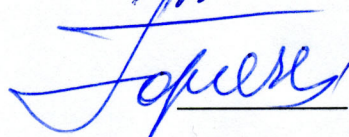
диссертационного совета

Ученый секретарь

диссертационного совета

«21» декабря 2023 года

  
Захаров-Гезехус И.А.

  
Горячева И.И.

Подписи Захарова-Гезехуса И.А. и Горячевой И.И. удостоверяю

Директор ИОГен РАН



  
Кудрявцев А.М.