

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА МГУ.015.2

По диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

Решение диссертационного совета от «18» мая 2023г. №19

О присуждении **Узун Марии Михайловне**, гражданке РФ, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Изучение разнообразия и эволюции некультивируемых магнитотактических бактерий» по специальностям 1.5.11. Микробиология и 1.5.6. Биотехнология (биологические науки) принята к защите диссертационным советом 06.04.2023г., протокол № 12.

Соискатель **Узун Мария Михайловна**, 1993 года рождения, в 2018 году окончила магистратуру факультета почвоведения ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова» по направлению подготовки 06.04.02 Почвоведение. В период с 01.10.2018г. по 01.10.2022г. проходила обучение в очной аспирантуре ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова» по направлению 06.06.01 Биологические науки на кафедре синтетической биологии биологического факультета. Диплом об окончании аспирантуры № АС 003035 (регистрационный номер 2101-0506-0460), подтверждающий сдачу кандидатских экзаменов, выдан в 2022 году ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова». Справка № 22/30 о сдаче кандидатских минимумов по специальностям 1.5.11. Микробиология и 1.5.6. Биотехнология выдана 25.04.2022г. ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова». В настоящее время соискатель работает в должности младшего научного сотрудника в центре коллективного пользования «Биоинженерия» Института биоинженерии им. К.Г. Скрябина ФИЦ «Фундаментальные основы биотехнологии» РАН.

Диссертация выполнена на кафедре синтетической биологии биологического факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова» и в ЦКП «Биоинженерия» Института биоинженерии им. К.Г. Скрябина ФИЦ «Фундаментальные основы биотехнологии» РАН.

Научные руководители:

– кандидат биологических наук **Груздев Денис Сергеевич**, научный сотрудник Школы Морских и Атмосферных Наук (School of Marine and Atmospheric Science) Государственного Университета Нью-Йорка, Стони-Брук (The State University of New York at Stony Brook), США;

– доктор биологических наук, профессор **Равин Николай Викторович**, заместитель директора по научной работе ФИЦ «Фундаментальные основы биотехнологии» РАН.

Официальные оппоненты:

Степанов Алексей Львович, доктор биологических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», факультет почвоведения, заведующий кафедрой биологии почв;

Грабович Маргарита Юрьевна, доктор биологических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет», медико-биологический факультет, кафедра биохимии и физиологии клетки, профессор;

Намсараев Зоригто Баирович, кандидат биологических наук, ФГБУ "Национальный исследовательский центр "Курчатовский институт", Курчатовский комплекс НБИКС-природоподобных технологий, Центр геномных исследований «Курчатовский геномный центр», лаборатория синтетической биологии, начальник лаборатории

дали положительные отзывы на диссертацию.

Соискатель имеет 9 опубликованных научных работ, из них 3 статьи (объемом 6.5 п.л.) по теме диссертации, из них 3 статьи (объемом 6.5 п.л.), опубликованные в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по специальностям 1.5.11. Микробиология и 1.5.6. Биотехнология (биологические науки):

1. Uzun M., Alekseeva L., Krutkina M., Koziyeva V., Grouzdev D. Unravelling the diversity of magnetotactic bacteria through analysis of open genomic databases // Scientific Data. 2020. V. 7. pii. 252. DOI: 10.1038/s41597-020-00593-0; WOS IF: 8.5; SJR: 2.5; Q1. Количество печатных листов (п.л.) – 2,25; личный вклад – 1,68 п.л.

2. Uzun M., Koziyeva V., Dziuba M., Leão P., Krutkina M., Grouzdev D. Detection of interphylum transfers of the magnetosome gene cluster in magnetotactic bacteria // Frontiers in Microbiology. 2022. V. 13. pii. 945734. DOI:10.3389/fmicb.2022.945734; WOS IF: 6.0; SJR: 1.3; Q1. (2.18/1.36) п.л.

3. Uzun M., Koziyeva V., Dziuba M., Alekseeva L., Krutkina M., Sukhacheva M.,

Baslerov R., Grouzdev D. Recovery and genome reconstruction of novel magnetotactic *Elusimicrobiota* from bog soil // The ISME Journal. 2023. V. 17. С. 204-214. DOI: 10.1038/s41396-022-01339-z; WOS IF: 11.2; SJR: 3.3; Q1. (2.07/1.55) п.л.

На диссертацию и автореферат поступило 6 дополнительных отзывов, все положительные.

Выбор официальных оппонентов обосновывался компетентностью в соответствующей отрасли науки и наличием публикаций в соответствующей сфере исследования: **Степанов Алексей Львович** является ведущим специалистом в области экологии почвенных микроорганизмов, их разнообразия и физиологии; **Грабович Маргарита Юрьевна** известна своими исследованиями в области бактериальной геномики, физиологии, таксономии бактерий цикла серы, микробного минералообразования; **Намсараев Зоригто Баирович** известен своими работами в области геобиологии и исследования микробных сообществ бактерий Байкала, Антарктиды.

Диссертационный совет отмечает, что представленная диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований выявлено что:

магнитотактические бактерии (МТБ) обнаружены среди представителей филумов *Elusimicrobiota*, *Hydrogenedentota* и *Nitrospirota*, в которых ранее МТБ не выявлялись;

горизонтальный перенос магнетосомных генов вносит значительный больший вклад в эволюцию МТБ, в том числе впервые был выявлен горизонтальный перенос этих генов между МТБ из разных филумов (*Nitrospirota* и *Thermodesulfobacteriota*);

предсказанный предполагаемый метаболизм броидильного типа и отсутствие генов подвижности жгутиков у МТБ филума *Elusimicrobiota* расширяют понимание метаболических возможностей магнитотактических бактерий и поднимают новые вопросы о функциях магнетосом.

Диссертационная работа Узун М.М. соответствует пункту 2.1 Положения о присуждении ученых степеней в МГУ имени М.В. Ломоносова.

Диссертация представляет собой самостоятельное законченное исследование, обладающее внутренним единством. Положения, выносимые на защиту, содержат новые научные результаты и свидетельствуют о личном вкладе автора в науку:

1. Некоторые представители филумов *Elusimicrobiota*, *Hydrogenedentota* и *Nitrospinota* могут быть МТБ.
2. В геномах МТБ филума *Elusimicrobiota* имеются гены пилей IV типа, обеспечивающих поверхностно-ассоциированное движение, и отсутствуют характерные для МТБ гены жгутикового аппарата.
3. Магнетосомные гены могут переноситься горизонтально между МТБ разных филумов.

Личный вклад соискателя состоит в разработке и проведении экспериментальных работ, обработке и интерпретации полученных результатов, подготовке текстов и иллюстраций для публикаций. Все этапы работы выполнялись лично автором или при его непосредственном участии. В работах, опубликованных в соавторстве, основополагающий вклад принадлежит соискателю.

На заседании 18.05.2023г. диссертационный совет принял решение присудить Узун М.М. ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 5 докторов наук по специальности 1.5.11. Микробиология (биологические науки) и 3 доктора наук по специальности 1.5.6 Биотехнология, участвовавших в заседании, из 27 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 18, против – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Председатель

диссертационного совета

д.б.н., проф.

Нетрусов А.И.

Ученый секретарь

диссертационного совета, к.б.н.

Костина Н.В.

18.05.2023 г.