

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Козяевой Вероники Валерьевны  
«Молекулярная экология, таксономия и геномика  
магнитотактических бактерий»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук  
по специальности 03.02.03 Микробиология

Актуальность проведенных исследований не вызывает сомнений. Магнитотактические бактерии (МТБ) обладают способностью синтезировать магнетосомы, являющиеся уникальными природными магнитными наночастицами, которые имеют большой потенциал использования в биотехнологии. При этом получение высокоэффективных штаммов-продуцентов, синтезирующих магнетосомы с заданными свойствами, является одной из основополагающих задач.

Научная новизна работы заключается в том, что впервые разработана универсальная для МТБ разных таксономических групп праймерная система на функциональный ген *tamK*, который является одним из основных генов формирования магнетосом. Расширены представления о разнообразии МТБ. Выделены в чистую культуру и описаны новые виды бактерий рода *Magnetospirillum*, которые могут быть использованы в качестве продуцентов магнетосом. Описаны новые виды-кандидаты филума *Proteobacteria*.

Работа имеет большую теоретическую и практическую значимость. Полученные результаты расширяют имеющиеся представления о разнообразии и биологии МТБ и вносят существенный вклад в развитие современного понимания эволюции генов формирования магнетосом. Разработанный комплексный подход для исследования МТБ, основанный на новом способе сепарации клеток и использовании праймерной системы на ген *tamK*, может быть использован для изучения разнообразия этих бактерий, в том числе, некультивируемых.

Представленное диссертационное исследование можно характеризовать как хорошо спланированную и тщательно выполненную на высоком научном уровне экспериментальную работу. Сформулированные выводы полностью отвечают поставленной цели и задачам и вполне аргументированы. Основные положения диссертационной работы достаточно полно отражены в печатных работах, из которых 5 экспериментальных статей в журналах, входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования Web of Science и Scopus.

В целом, диссертационная работа Козяевой Вероники Валерьевны по актуальности, научной новизне и практической значимости полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.), а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.03 – Микробиология.

Ревин Виктор Васильевич  
доктор биологических наук  
03.01.02 – Биофизика  
профессор  
декан факультета биотехнологии и биологии  
ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарева»



Лияськина Елена Владимировна  
кандидат биологических наук  
03.01.04 – Биохимия  
доцент кафедры биотехнологии, биоинженерии и биохимии  
ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва»



430005, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68.  
mrsu.ru  
Тел. /факс: +7 (8342) 324554  
e-mail: [fac-bio@adm.mrsu.ru](mailto:fac-bio@adm.mrsu.ru)

Ученый секретарь  
ученого совета университета  
профессор



М.М. Гудов