

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

Диссертация Козяевой В.В. посвящена изучению разнообразия магнитотактических бактерий пресноводных экосистем. Магнитотактические бактерии (МТБ) обладают уникальной способностью синтезировать магнитосомы - внутриклеточные кристаллы магнетита или грейгита, механизм формирования которых до конца не изучен. Несмотря на повсеместное распространение МТБ во многих пресноводных и морских местообитаний, их выделение и культивирование затруднено. Кроме того, существует сложность идентификации МТБ на основании сравнительного анализа генов 16S рРНК из-за близкородственных видов немагнитотактических бактерий.

В настоящей работе разработан и применен комплексный подход для изучения разнообразия МТБ, основанный на новом способе сепарации клеток МТБ и использовании универсальной праймерной системы на функциональный ген *magK* – один из основных генов формирования магнетосом. Предложенный комплексный метод в дальнейшем может быть использован для идентификации МТБ в сообществах с низкой численностью микроорганизмов и для выявления магнитотактических представителей филумов 'Latescibacteria' и Planctomycetes, морфология магнетосом которых еще не определена.

Разработанные в ходе работы метод МТБ-CoSe и праймерная система на ген *magK* позволили Козяевой В.В. впервые идентифицировать МТБ семейства Syntrophaceae и расширить представления о разнообразии МТБ. Автором описаны новые виды-кандидаты: '*Ca. Magnetomonas plexicatena*' филума *Nitrospirae* и '*Ca. Magnetaquicoccus inordinatus*' филума *Proteobacteria*. С помощью сравнительного геномного анализа впервые показано наличие горизонтального переноса магнетосомного геномного острова у представителей порядка Magnetococcales.

Козяевой В.В. получены 2 новых штамма МТБ, которые описаны и таксономически узаконены в качестве новых видов – *Magnetospirillum moscoviense* ВВ-1Т sp. nov. и *Magnetospirillum kuznetsovii* LBB-42Т sp. nov.. Эти штаммы могут быть использованы в качестве продуцентов магнетосом.

Проведенные исследования дополняют сведения о морфологическом и видовом разнообразии МТБ. Описание новых штаммов расширяет представления о физиологических особенностях бактерий этой группы.

Работа по актуальности, новизне, объему, достоверности полученных материалов и степени обоснованности выводов является завершенной квалификационной работой по специальности 03.02.03 – микробиология и соответствует требованиям пунктов 9, 10, 11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения научным и научно-педагогическим работникам ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 года № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Козьева Вероника Валерьевна заслуживает искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.03 – микробиология.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН
670047 г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, д. 6
тел. (3012)434211; 434575, факс (3012) 433034
e-mail: ioeb@biol.bscnet.ru

Заведующий лабораторией микробиологии,

к.б.н.

Бархутова Дарима Дондоковна

Ученый секретарь, к.б.н.

Козырева Людмила Павловна

Подпись сотрудников Бархутовой Д.Д. и Козыревой Л.П. заверяю

Ведущий специалист отдела кадров

Иметхенова Е.Д.

19.03.2020 г.

