

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мамаевой Елены Васильевны «Исследование природных микробных сообществ донных осадков шельфа Карского моря, Енисейского залива и Гыданской губы», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – Экология (биологические науки).

Работа Мамаевой Е.В. посвящена актуальным направлениям исследований: (1) изучению биологического разнообразия микробных сообществ арктических регионов; (2) созданию коллекций биотехнологически значимых микроорганизмов; (3) поиску подходов к решению вопросов экологической безопасности при освоении уникальных природных регионов. Данная работа является важной с точки зрения фундаментальной и прикладной науки.

С использованием современных методов высокопроизводительного массового параллельного секвенирования и секвенирования по Сенгеру автором было исследовано разнообразие природных микробных сообществ донных осадков шельфа Карского моря, Енисейского залива и Гыданской губы и проведен анализ полученных данных.

В результате поиска функциональных генов в микробных сообществах разных районов арктического шельфа детектировано присутствие генов, ответственных за процессы образования и окисления метана у архей (ген *mcrA*), окисления метана у бактерий (ген *pmoA*) и окисления *n*-алканов у бактерий (ген *alkB*).

Из донных осадков шельфа Карского моря и прилегающих заливов выделено семь штаммов бактерий: пять отнесены к филуму Firmicutes порядка Bacillales, два - к семейству Aeromonadaceae класса γ -Proteobacteria и семейству Microbacteriaceae филума Actinobacteria. Данные микроорганизмы широко распространены в различных экологических нишах и могут занимать доминирующее положение. У двух из семи штаммов, изолированных из донных осадков Карского моря, детектированы гены алкангидроксилазы (*alk*), ответственные за деградацию широкого спектра алканов. Автор не только оценил таксономическое положение выделенных штаммов, но и в экспериментальных условиях провел оценку их метаболического потенциала. В лабораторных экспериментах была исследована способность полученных штаммов участвовать в деструкции *n*-алканов нефти. Автором исследована активность различных комплексов микроорганизмов по отношению к *n*-алканам нефти и в результате выявлена высокая (до 80-95%) деструкционная активность смеси микроорганизмов, изолированных из Карского моря и оз. Байкал, в условиях солености 7-15 мг/мл NaCl.

Работа Мамаевой Е.В. содержательная, выполнена в полном объеме. Поставленные автором задачи – актуальны, выводы – обоснованы. Цель работы достигнута. Теоретическая и практическая значимость не вызывают сомнения.

Автореферат Мамаевой Елены Васильевны соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а автор заслуживает присвоения ей искомой степени кандидата биологических наук.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук»

Лаборатория молекулярных биотехнологий
Старший научный сотрудник
Кандидат биологических наук

Брянская Алла Викторовна

Адрес: 630090, г. Новосибирск,
пр.ак. Лаврентьева,10
тел. +7 (383) 363-49-63*4120
E-mail: alla@bionet.nsc.ru

