

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)

Микробное донное сообщество является многочисленной, таксономически и метаболически разнообразной составляющей бентосного населения водных экосистем. Микроорганизмы играют ключевые роли в минерализации органического вещества и биогеохимических процессах. Однако до настоящего времени структура и функционирование природных донных микробных сообществ остается крайне мало изученными. Особенно это касается отдаленных и труднодоступных водных экосистем полярных регионов. С этой точки зрения актуальность представляемой к защите диссертационной работы не вызывает сомнения. Автором определены цель и задачи диссертационной работы, научная новизна полученных результатов, определены возможности их прикладного использования, проведены эксперименты, анализ и обобщение результатов.

Диссертантом впервые с помощью метода массового параллельного секвенирования проведены исследования таксономического состава микробных сообществ донных отложений Карского моря и прилегающих заливов. Несомненный интерес представляет количественная оценка доминирования в бактериальных и архейных сообществах в условиях градиента минерализации донных осадков. Выявлено, что спецификой карской экосистемы является доминирование представителей, в основном, филумов *Cyabacteria*, *Verrucomicrobia*, *Actinobacteria*.

Автором установлено присутствие в донном микробном сообществе, обитающем в районах арктического шельфа, функциональных генов, ответственных за образование и окисление метана, что очень важно в изучении метанового цикла. У двух штаммов выявлены функциональные гены, обеспечивающие деструкцию широкого спектра алканов. В экологическом аспекте остается актуальным поиск активных микроорганизмов, минерализующих сложные органические соединения. Полученные автором ассоциации штаммов-деструкторов углеводов могут быть реализованы в микробиологических технологиях с целью биоремедиации загрязняющих территорий нефтепродуктами в условиях различной солености.

Несомненным достоинством работы является сочетание традиционных микробиологических методов и современных молекулярно-генетических методов. Исследования выполнены на высоком профессиональном уровне. Следует отметить большой объем исследований, выполненных диссертантом, несмотря на трудоемкость работы с микроорганизмами.

