

**Отзыв на автореферат диссертации Мамаевой Елены Васильевны «Исследование природных микробных сообществ донных осадков шельфа Карского моря, Енисейского залива и Гыданской губы»**

Диссертация Мамаевой Елены Васильевны посвящена исследованию микробиоты донных осадков шельфа Карского моря и прилегающих заливов с использованием целого ряда подходов, включая классические методы микробиологии, связанные с выделением и культивированием живых микроорганизмов, а также методов, не связанных с культивированием, основанных на выделении ДНК из образцов и ее дальнейшего анализа с использованием как обычного секвенирования по Сэнгеру, так и высокопроизводительного секвенирования. Важно отметить, что Автор не ограничился секвенированием таксономических маркеров, таких как ген 16S рРНК, но проанализировал и ряд функциональных генов, имеющих непосредственное отношение к одному из наиболее интересных вопросов диссертации, связанных с деградацией нефтепродуктов. Более того, способность выделенных микроорганизмов к деструкции компонентов нефти была проверена экспериментально с использованием современной хроматомасс-спектрометрии. Таким образом работа производит очень хорошее впечатление за счет разумного баланса между классическими и современными подходами, позволяя не только связать научную традицию с новейшими подходами, но и отчасти преодолеть часто довольно формальный характер данных высокопроизводительного секвенирования.

Также необходимо сделать несколько замечаний и пожеланий для будущих исследований.

1) По крайней мере, следует иметь в виду, что в современной литературе имеется множество указаний на отличную сохранность ДНК в донных осадках в течении сотен и тысяч лет, причем в весьма заметных количествах и в данном случае мы не всегда имеем дело с ДНК, принадлежащей живым организмам. Для будущих исследований стоит попробовать в дополнение к анализу ДНК включить анализ РНК, выделенной из донных осадков; 2) при таксономической классификации последовательностей гена 16S рРНК не стоит ограничиваться поиском в GenBank, так как это – открытая база, содержащая как ошибки секвенирования, так и неточности в таксономической идентификации, а, по крайней мере, в дополнение к ней, использовать курируемые базы, такие как RDP или используемую Автором в анализе данных пиросеквенирования базу SILVA; 3) термин «uncultured», сопровождающий записи в зарубежных базах данных, чаще всего обозначает не «некультивируемые», а «некультивированные» микроорганизмы, т.е. те, культивирование которых не проводилось; 4) в дополнение к идентификации живых культур по определителю Берджи, в данной работе неплохо бы смотрелась и их молекулярная идентификация, а также данные о численности родственных микроорганизмов в библиотеках, полученных с помощью пиросеквенирования.

В завершение необходимо отметить, что указанные замечания относятся, скорее, к пожеланиям для будущих исследований и не сказываются на обоснованности выводов, выносимых на защиту. Диссертация Мамаевой Е.В. представляет собой законченную работу, выполненную на высоком уровне, отвечающую требованиям ВАК, а соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 «Экология».

**Андронов Евагений Евгеньевич**, к.б.н., зав. лабораторией микробиологического мониторинга и биоремедиации почв Федерального государственного бюджетного учреждения Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной микробиологии. Санкт-Петербург, Пушкин, ш. Подбельского, 3, 196608. Тел. +7-(812)-470-51-00, e-mail [contact@arriam.spb.ru](mailto:contact@arriam.spb.ru).

1 марта 2016 г.



*Профессор Андронов Евгений Евгеньевич  
кандидат биологических наук, доцент  
лаборатория микробиологического мониторинга и  
биоремедиации почв ФГБНУ ВНИИСХМ, г. Санкт-Петербург  
качественно оценил работу ФГБНУ ВНИИСХМ*

*М. Гусев - Ковалева И.А.*

