

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации С.В. Букина «Микробные сообщества донных отложений озера Байкал в зоне выхода углеводородных газов на поднятии Посольская Банка и их роль в деструкции органического вещества», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – Экология (биологические науки)

Диссертационная работа С.В. Букина посвящена исследованию глубоководных микробных сообществ оз. Байкал, ассоциированных с зонами разгрузки углеводородных газов. В работе использован широкий круг методов: филогенетический анализ микробных сообществ с помощью высокопроизводительного секвенирования переменных фрагментов генов 16S рРНК, флюоресцентная *in situ* гибридизация, культивирование в различных условиях. Специальным объектом автора были метаногенные археи, причем психрофильные – развивающиеся при температуре +4°C и отличающиеся очень медленным ростом. При этом общее количество накопительных культур достигло 199. Получены профили генов 16S рРНК в исследуемых местообитаниях, что позволило выявить доминирующие группы архей и бактерий, среди которых оказалось много представителей некультивируемых филумов. Часть этих микроорганизмов, например, археи филума *Bathyarchaeota*, присутствовали и в накопительных культурах, что свидетельствует о принципиальной возможности их лабораторного культивирования и создает задачу для будущих исследований.

Несомненно, приоритетным результатом является получение накопительных культур, образующих значительные количества этана. Ранее существование такой способности у прокариот подтверждалось лишь исследованиями на природных пробах, причем высказывалось предположение, что наиболее вероятным местообитанием этан-генерирующих бактерий являются холодные морские осадки. Автору диссертации, действительно, удалось получить психрофильные этаногенные культуры, но из осадков озера Байкал. Хочется надеяться, что эта работа также будет продолжена.

О высоком уровне диссертации свидетельствует число (4) и уровень публикаций, причем С.В. Букин является первым автором наиболее престижной из них (*Frontiers in Microbiology*).

Таким образом, представленный автореферат свидетельствует о значительном объеме проделанных исследований, высоком методическом уровне, новизне и значимости полученных результатов. Автор диссертации С.В. Букин заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – Экология (биологические науки).

Заместитель директора ФИЦ Биотехнологии РАН  
по научной работе, член-корр РАН

Бонч-Осмоловская  
Елизавета Александровна

117312 Москва, просп. 60-Летия Октября 7 корп.2  
Институт микробиологии им. С.Н. Виноградского ФИЦ Биотехнологии РАН  
+74991354458

elizaveta.bo@fbras.ru



Подпись руки Бонч-Осмоловской  
Елизаветы Александровны  
19.05.2014