

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Розанова Алексея Сергеевича «Биоразнообразие микробиологических геотермальных сообществ Прибайкалья и Камчатки – перспективных источников бактерий-продуцентов ферментов деструкции лигноцеллюлозы», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – генетика

Диссертация Розанова Алексея Сергеевича посвящена изучению интереснейшего объекта - микробных матов геотермальных источников, которые представляют собой целостную экосистему со своими пищевыми сетями и циклами биогенных элементов. Термофильные сообщества бактерий и архей, населяющие геотермальные источники, расположенные на территории России, относительно мало изучены. Вместе с тем, они представляют интерес не только с точки зрения фундаментальной задачи изучения биоразнообразия сообществ, но и как потенциальные источники ферментов, которые могут найти применение в биотехнологических процессах.

Основной целью автора было изучить биоразнообразие геотермальных микробных сообществ Прибайкалья и Камчатки и найти в них ферменты деструкции лигноцеллюлозы. Для достижения поставленной цели автором были применены ряд методов: определение нуклеотидной последовательности генов, включая полногеномное секвенирование, классические микробиологические методы, биохимические методы работы с белками. В тексте автореферата собственно биоразнообразие микробных сообществ, как заявлено в названии, оценено не было, однако было проведено описание таксономического состава изученных сообществ. К основным достижениям работы можно отнести идентификацию микроорганизмов источников Гаргинского (Прибайкалье) и Заварзина (Камчатка), проведенное впервые с использованием высокопроизводительных методов молекулярной генетики, а также обнаружение генов ферментов деструкции лигноцеллюлозы, и получение рекомбинантных продуцентов этих ферментов. Кроме того, был обнаружен новый вид фирмикут – *Geobacillus icigianus*.

Данная работа является важным вкладом в развитие представлений о структуре и функционировании экстремофильных микробных сообществ. Полученные результаты имеют как теоретическое, так и практическое значение, связанное в первую очередь с получением ферментов деструкции лигноцеллюлозы, стабильных в условиях высокой температуры и в присутствии ионных жидкостей, используемых для предобработки сырья. Основные положения диссертации отражены в 6 статьях в рецензируемых научных журналах из списка ВАК, при этом все журналы индексируются в наукометрической базе данных Web of Science.

По объёму выполненных исследований, ценности полученных результатов и практической значимости диссертационная работа соответствует критериям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а её автор, Розанов Алексей Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – генетика.

Федеральное государственное бюджетное  
учреждение науки Институт биофизики  
Сибирского отделения Российской академии наук,  
доктор биологических наук, профессор,  
зав. лабораторией экспериментальной гидроэкологии,  
зам. директора

Гладышев Михаил Иванович

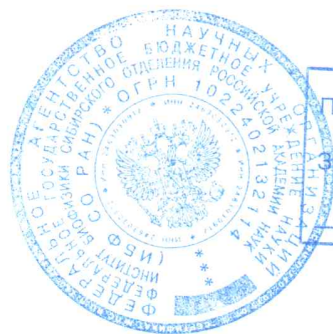
ИБФ СО РАН, Академгородок, 50/50,  
Красноярск, Россия, 660036,  
Тел. 8(391)249-45-17  
E-mail: [glad@ibp.ru](mailto:glad@ibp.ru)

Федеральное государственное бюджетное  
учреждение науки Институт биофизики  
Сибирского отделения Российской академии наук,  
кандидат биологических наук,  
лаборатория экспериментальной гидроэкологии,  
научный сотрудник

Колмакова Олеся Владимировна

ИБФ СО РАН, Академгородок, 50/50,  
Красноярск, Россия, 660036,  
E-mail: [kolmoles@ibp.krasn.ru](mailto:kolmoles@ibp.krasn.ru)

23 мая 2016 г.



Подпись *Гладышев Михаил Иванович*

Заверяю: Зав. канцелярией ИБФ СО РАН