

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Шиловой Анны Владимировны**
«Филогенетическое разнообразие и гидролитический потенциал бактериального сообщества содового шламохранилища»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 03.02.03 – Микробиология

Представленная работа посвящена изучению филогенетического разнообразия бактериального сообщества содового шламохранилища в г. Березняки, выделению и изучению биотехнологического потенциала экстремофильных бактерий из данного антропогенного местообитания.

Актуальность темы несомненна и обусловлена необходимостью расширения наших знаний о микробных сообществах, функционирующих в содовых и соленых местообитаниях, в частности, образованных в результате хозяйственной деятельности человека. Содовое шламохранилище г. Березняки представляет собой удобный объект, позволяющий наблюдать за сукцессией микробного сообщества от действующей карты к старой, где происходит восстановление растительного покрова.

С использованием классических химических, микробиологических, а также молекулярно-генетических методов автором были исследованы физико-химические характеристики биотопов шламохранилища, определены численность гидролитических групп бактерий, методом NGS оценено таксономическое разнообразие бактериального сообщества отдельных биотопов шламохранилища; при установлении растительного покрова на старой карте отмечается появление бактерий рода *Cellulomonas*, который может быть использован как индикатор восстановления природной среды.

Автором успешно проведено выделение экстремофильных бактерий с различными гидролитическими ферментами, оптимизированы подходы к выделению, а также среды для культивирования. В сравнительных экспериментах установлено, что выделенный автором алкалофильный штамм *Bacillus aequorosis* 5-ДБ обладает устойчивостью и метаболически активен в широком диапазоне pH, и концентрации NaCl.

Поставленные автором задачи выполнены. Автореферат написан понятно, показывает большой объем выполненных исследований, небольшие, но досадные опечатки не умаляют значимости работы (на стр. 11 при перечислении основных филумов сообществ *Acidobacteria* упомянуты дважды; то же и в выводах).

Возникшие замечания и вопросы:

1. Несогласна с употреблением термина «метагеномный анализ», т.к. фактически проведен анализ библиотек гена 16S р РНК.
2. В скольких повторностях отбирались пробы?
3. Сколько было получено прочтений в анализе библиотек?

Вклад соискателя в выполнение работы очевиден, достоверность результатов подтверждается апробацией на международных и Всероссийских научных конференциях, публикациями в ведущих российских изданиях по специальности. По актуальности, новизне, практической значимости полученных результатов выполненная работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее

автор Шилова А.В. заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.03 –микробиология.

16.11.2021

Ученый секретарь ФГБУН Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН,
с.н.с. лаборатории микробиологии, к.б.н.

Л.П. Козырева

670047, г.Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6
e-mail: kozyreva@biol.bscnet.ru

Подпись Л.П. Козыревой заверяю
Специалист отдела кадров



Е.Д. Иметхенова