

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

СТАРТ В НАУКУ

**МАТЕРИАЛЫ
LXVIII научной студенческой конференции
Биологического института**

Томск, 22–26 апреля 2019 г.

**Томск
2019**

ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПСИХРОТОЛЕРАНТНОГО ШТАММА СУЛЬФАТРЕДУЦИРУЮЩЕЙ БАКТЕРИИ ИЗ СКВАЖИНЫ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Н.В. Самопальникова, И.А. Панова
natosamopalnikova@yandex.ru

Низкотемпературные экосистемы, связанные с добычей полезных ископаемых, являются источником экологически значимых штаммов психроактивных сульфатредуцирующих бактерий (СРБ). Такие штаммы, способные к активной жизнедеятельности при низких температурах, смогут эффективнее участвовать в очистке сточных вод, путем перевода ионов железа в нерастворимую форму сульфида.

Объектом данного исследования явилась психротолерантная бактерия *Desulfovibrio* sp. RBS-3-15, выделенная из проб скважинной воды, на территории предприятия ООО «Разрез «Бунгурский-Северный» (Кемеровская область, Новокузнецкий район). Филогенетический анализ последовательности гена 16S рРНК показал, что организм удален от ближайшего родственника *Desulfovibrio arcticus* и представляет новый вид. В связи с этим целью работы стало определение физиологических характеристик данного изолята.

В ходе экспериментов по выявлению возможных органических субстратов роста была обнаружена способность штамма RBS-3-15 использовать лактат (7 мМ), фруктозу (1мМ) и глюкозу (1мМ) в качестве доноров электрона. На спиртах и аминокислотах рост культуры не наблюдался, также штамм не использует малат, сукцинат, ацетат, цитрат, бутират и fumarat. Кроме этого, было установлено, что штамм RBS-3-15 способен расти при температурах от 4 до 28 °С и при содержании NaCl в среде от 0 % до 2 %. Таким образом, оптимальными субстратами роста для штамма *Desulfovibrio* sp. RBS-3-15 являются лактат, фруктоза и глюкоза.

Полученные данные будут использованы при описании нового вида *Desulfovibrio*.

Исследование поддержано Российским фондом фундаментальных исследований №18-34-00472- мол_а

Научный руководитель – д-р биол. наук, профессор О.В. Карначук