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

ОБРАЗОВНИЕ СУЛЬФДОВ ЖЕЛЕЗА *DESULFOVIBRIO* SP. AY5 ПРИ КУЛЬТИВИРОВАНИИ В БИОРЕАКТОРЕ В УСЛОВИЯХ РАЗЛИЧНЫХ РН

М.В. Иванов, П.А. Бухтиярова
misham723@gmail.com

В настоящее время не вызывает сомнений влияние микробиома на здоровье человека. Литературные данные свидетельствует о повышенной концентрации представителей рода *Desulfovibrio* в кишечнике пациентов с расстройствами аутистического спектра (РАС). Известно, что сопутствующей характеристикой людей с РАС является дефицит железа. В процессе жизнедеятельности сульфатредуцирующие бактерии (СРБ) выделяют H_2S и переводят железо, растворенное в окружающей среде, в нерастворимую бионедоступную форму (FeS).

Цель работы изучить образование сульфидов железа *Desulfovibrio* sp. AY5 при культивировании в биореакторе в условиях различных значений pH.

В ходе исследований по культивированию *Desulfovibrio* sp. AY5 были получены дифрактограммы с разных значений pH, при разных типах культивирования. Полученные данные свидетельствую о присутствии соединении металлов в.т.ч сульфидов железа, таких как грейгит (Fe_3S_4) и пирит (FeS_2) при не периодическом культивировании. При периодическом культивировании, сульфиды железа были обнаружены на значениях pH от 5,5 до 7. Отмечено, что на значениях pH ниже 5, сульфиды не обнаружены.

Таким образом, результаты проведенных исследований свидетельствуют о возможном механизме перевода микроорганизмами части поступающего в организм железа в нерастворимую бионедоступную форму, тем самым являясь причиной дискомфорта пациентов с РАС.

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