

Аннотация к проекту «Сборка и анализ генома оксифильного штамма  
микроорганизмов озера Байкал»

Оксифилами являются микроорганизмы, которые обитают в условиях повышенного содержания кислорода в среде и обладают выраженными механизмами защиты от оксидативного стресса. Например, метаболическими перестройками в результате изменения активности ферментов и изменением генной экспрессии. Для таких микроорганизмов высока вероятность обнаружения новых защитных механизмов от внутриклеточного окисления. Данные об адаптивных механизмах защиты могут иметь дальнейшие перспективы для управления метаболической активностью, разработке технологий для лечения инфекционных заболеваний путем подавления болезнетворных микроорганизмов, а также индуцировать синтез целевых метаболитов, полезных для человека. Оксифильные микроорганизмы обладают своими сформировавшимися особенностями и наличием генетических кластеров, кодирующих синтез вторичных метаболитов. Секвенирование геномов оксифильных микроорганизмов, представляет собой многообещающее направление для обнаружения кластеров, ответственных за синтез биологически активных молекул, с возможностью создания рекомбинантных штаммов – продуцентов. Таким образом, целью данной работы является анализ и структурно- функциональная аннотация генома оксифильного штамма микроорганизмов озера Байкал *Janthinobacterium lividum*. Озеро Байкал выступает крупнейшим очагом видообразования, эндемизма и кладовой генетических ресурсов России. Отличительной особенностью озера Байкал является высокое содержание растворенного кислорода по всем зонам глубин. Непосредственно оксифильные микроорганизмы озера Байкал могут открыть расширенные возможности для поиска генных кластеров, ответственных за синтез биологически активных молекул, с возможностью создания рекомбинантных штаммов – продуцентов. Однако, к настоящему времени, секвенирование генома байкальских оксифильных микроорганизмов не проведено.