

Анализ генома сульфитредуцирующей археи рода *Archaeoglobus*

Научный руководитель – Бонч-Осмоловская Елизавета Александровна

Анчакова Елизавета Сергеевна

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Москва, Россия

E-mail: lisaanchakova@gmail.com

Анализ генома сульфитредуцирующей археи рода *Archaeoglobus*

Анчакова Елизавета Сергеевна

Бакалавр

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, биологический факультет, Москва, Россия

E-mail: mailto:lisaanchakova@gmail.com

Изучение филогенетических связей микроорганизмов вносит значительный вклад в понимание эволюционных процессов, позволяя глубже понять пути возникновения признаков, являющихся основными характеристиками крупных таксономических групп. Целью данной работы является исследование генетического материала археи, выделенной из образца осадков термального озера на Камчатке. Культивирование нового изолята производили на морской среде, содержащей водород и сульфит натрия, при температуре 80°C. Из полученной биомассы штамма SE56 была выделена ДНК для последующего полногеномного секвенирования. Для анализа полученной последовательности использовали имеющиеся в Генбанке бактериальные и архейные последовательности следующих ДНК-маркеров: филогенетического маркера - гена 16S РНК и генов белков, принимающих участие в метаболизме сульфита (22 белка), в т.ч. белкам группы *dsr* (дисульфит редуктаза). На основе результатов секвенирования были построены филогенетические деревья методом Maximum likelihood (с заданным значением бутстрэпов 1000). Последовательности, загруженные из Генбанка, были аналогичны последовательностям каждого исследуемого ДНК-маркера с покрытием (query cover) более 80%. В результате анализа гена 16S РНК установлено, что данный микроорганизм относится к роду *Archaeoglobus*. Результаты сравнения функциональных генов показали, что большая часть их имеет бактериальное происхождение. Таким образом, мы подтвердили имеющееся представление о том, что способность к сульфитредукции - свойство, появившееся у архей рода *Archaeoglobus* в результате латерального переноса от бактерий.