Алкалофильная и галофильная бациллярная микрофлора солончаков Армении

Паносян Овик Арутюнович[1], Амирханян Ани Врежовна[2]

[1]научный сотрудник, кандидат биологических наук, [2]студентка

Ереванский государственный университет, Ереван, Армения

E–mail: hpanosyan@yahoo.ca

Одним из основных направлений современной микробиологии и биотехнологии является изучение и применение экстремофильных форм, в частности галофильных и алкалофильных микроорганизмов, специфические биоценозы которых формируются в таких уникальных нишах как солончаки.

Целью работы было выделение и изучение таксономического разнообразия алкалофильных и галофильных бацилл из засоленных почв Армении. Содовые солончаки Армении занимают около 30 тысяч гектаров Араратской долины и отличаются низкой биологической активностью, обусловленной высоким содержанием солей и щелочной реакцией среды (pH 9-11). В этих условиях из аэробных хемоорганотрофных мезофилов, растущих на МПА, преобладающими являются бациллы (70%). Среди экстремофильных форм бацилл доминируют алкалофилные и галофильные представители. Численность алкалофильных бацилл составляет около 10^5 КОЕ/г, а галофильных - 5×10^3 КОЕ/г. Имея широкий метаболический потенциал, эти группы микроорганизмов осуществляют основные деструкционные процессы в солончаках, являются функциональным ядром экосистемы.

Изолированные алкалофильные и галофильные культуры представлены как облигатными, так и факультативными формами. На основании комплекса морфо-физиологических и биохимических свойств установлено таксономическое положение изолятов. Показано, что в изученных экологических нишах галоалкалофильная бациллярная микрофлора в основном представлена видами *Bacillus subtiis*, *B. licheniformis*, *B. alcalophilus* и *B. circulans*. Проведен скрининг изолятов для выявления перспективных продуцентов ряда амилолитических, липолитических и протеолитических ферментов. Создана коллекция высокоактивных штаммов, обладающих различными наборами ферментов, проявляющих активность при разном диапазоне pH и соленности, и перспективных для дальнейших разработок в биотехнологических целях. Выделенные алкалофильные и галофильные бациллы сохраняются в коллекции культур микроорганизмов кафедры микробиологии и биотехнологии ЕГУ.