Увеличению количества микроорганизмов, минерализующих органические вещества, и аммонификаторов в оз. Севан способствовали интенсивное развитие фито- и зоопланктона, поступление органических веществ с притоками, повышение температуры, усиление циркуляции воды и т. д.

Выявлено, что в воде и донных отложениях оз. Севан распространены микроорганизмы, принадлежащие к видам *Bac. cereus var. mycoides*, *Bac. megaterium*, *Bac. circulans*, *Bac. pumilus*, *Bac. subtilis*, *Pseudomonas fluorescens*, *Micrococcus luteus*.

Такие виды микроорганизмов, как *Bac. circulans*, *Bac. pumilus*, *Bac. subtilis*, *Ps. fluorescens*, *Micr. luteus* в оз. Севан нами обнаружены впервые.

Исследования показали, что ряд микроорганизмов (*Bac. mycoides*, *Bac. megaterium*), обнаруженных Гамбаряном в период опускания уровня воды, встречается и в настоящее время. Однако некоторые виды, такие как *Bac. putrificus*, *Micr. albidus*, *Ps. pyocyanea*, *Ps. liquefaciens*, *Mycobact. flavum* и т. д., описанные ранее (по определителю Красильникова), нам не удалось обнаружить.

Резюмируя изложенное, следует отметить, что в связи со спуском уровня воды оз. Севан и изменением его режима значительно изменился также количественный и качественный состав микроорганизмов, минерализующих органические вещества, и аммонификаторов.

11 с., табл. 3, библиогр. 19 назв.

Институт микробиологии АН Армянской ССР

Поступило 12.VI 1981 г.

Институт микробиологии АН Армянской ССР

Поступило 3.III 86 г.

УДК 577.154

БИОСИНТЕЗ БЕТА-ФРУКТОФУРАНОЗИДАЗЫ, БЕЛКА, ПИГМЕНТА И ПУЛЛУЛАНА В ПРОЦЕССЕ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ *AUREOBASIDIUM PULLULANS* НА СРЕДАХ С РАЗЛИЧНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ АЗОТА

Е. Р. АЛЕКСАНИН, А. А. ХАЧАТУРЯН, Л. С. МАРКОСЯН

Одним из важных компонентов питательной среды, имеющих определенное значение в регулировании процессов синтеза ферментов, являются источники азота. Однако в литературе почти отсутствуют данные относительно влияния их на биосинтез бета-фруктофуранозидазы, что явилось предметом наших исследований.

В качестве источников азота были использованы неорганические соли (сульфат аммония, нитраты калия, натрия и аммония) и органические соединения (пептон и гидролизат казеина).

Установлено, что наилучшими источниками азота для синтеза фермента служат его окисленные формы — нитраты калия и натрия. Между

процессами синтеза фермента и биомассы наблюдалась в определенном смысле корреляция, которая, однако, выражалась не в закономерности их накопления, а в степени стимулирования синтеза тем или иным источником, особенно заметного на седьмые сутки роста. Так, нитраты калия, натрия и аммония, обеспечивающие синтез практически одинакового наибольшего количества бета-фруктофуранозидазы, лучше усваивались микроорганизмом, в то время как при использовании органических источников азота уровень накопления как фермента, так и биомассы заметно снижался.

Наиболее интенсивный синтез пуллулана (33,7 мг/мл) наблюдался на среде с ионами аммония, тогда как при органических источниках азота его содержание составляло всего лишь 1,3–1,9 мг/мл.

Между возрастанием количества пуллулана и снижением pH культуральной жидкости отмечалась четкая корреляция. Самое низкое значение pH зафиксировано в варианте с сульфатом аммония.

Ионы аммония играли важную роль не только в синтезе пуллулана, но и в пигментообразовании: среди неорганических соединений сульфат аммония оказался наилучшим стимулятором меланинообразования. Однако наиболее активно данный процесс протекал при использовании органического азота.

В процессе роста и развития культуры наблюдалось постепенное возрастание концентрации внеклеточного белка в культуральной жидкости независимо от источника азота.

Таким образом, исследования показали, что направленность метаболизма клеток *A. pullulans* в значительной степени зависит от источника азота. Как органические, так и неорганические соединения, равноценные по содержанию азота, по-разному способствуют синтезу бета-фруктофуранозидазы, пигмента, белка, пуллулана и изменению pH среды.

Для достижения максимального синтеза фермента культивирование необходимо проводить на средах с окисленными формами азота, а пуллулана — с восстановленными.

11 с., табл. 5, ил. 1, библиогр. 12 назв.

Институт микробиологии АН Армянской ССР

Поступило 2.VIII 1984 г.

Полный текст статьи депонирован в ВНИИТИ, № 1596—В 86 от 7.III 1984 г.

УДК 616.36+616.411+616.33.577

ИЗМЕНЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В ОРГАНАХ И ТКАНЯХ КРЫС ПОД ВЛИЯНИЕМ КУРСА МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДЫ «АРЗНИ»

Р. С. ЭМИНЯН, Э. А. САРКИСЯН, Р. А. ГРИГОРЯН, М. А. ДАВТЯН

Высокая биологическая активность некоторых макро- и микроэлементов в функционировании живых организмов предопределяет важность и намечает новые аспекты в изучении механизма действия минеральных вод.