

## ОБРАЗОВАНИЕ ГЛУТАМИНОВОЙ КИСЛОТЫ ЭНТОМОГЕННЫМИ БАКТЕРИЯМИ

Э. Г. АВАКЯН, С. Н. БАГДАСАРЯН, Э. К. АФРИКЯН

Изучался биосинтез глутаминовой кислоты культурами спорообразующих и неспороносных бактерий, выделенными из различных видов насекомых. Объектами исследований служили биотиндефицитные культуры *Bac. biotini*—24, *Bac. cereus*—1, *Brevibacterium* sp.—2 штамма. Изучался также биосинтез глутаминовой кислоты у 3 энтомогенных штаммов энтерококков, дефицитных к тиамину.

Биосинтез глутаминовой кислоты изучался на среде, содержащей (в %):  $\text{KH}_2\text{PO}_4$ —0,03,  $\text{K}_2\text{HPO}_4$ —0,1,  $\text{MgSO}_4$ —0,03,  $\text{CaCO}_3$ —2,0,  $(\text{NH}_4)_2$ —2,0, глюкозу—10,0. Биотин вносился в среду в количестве 1 мкг/л. Культуры бактерий выращивались в глубоких условиях с интенсивной аэрацией при 30°.

Результаты исследований показали, что штаммы *Brevibacterium* sp. характеризуются высокой биосинтетической активностью в отношении образования глутаминовой кислоты: культуры других энтомогенных видов эту аминокислоту в существенных количествах не образовывали.

Наибольший биосинтез глутаминовой кислоты штаммами *Brevibacterium* sp.—в пределах 20—25 г/л —отмечался при наличии в среде биотина в количестве 2,5 мкг/л; уменьшение его содержания, равно как и его высокие концентрации, подавляли биосинтез этой аминокислоты. Не установлена корреляция между биосинтетической активностью бактерий и интенсивностью их роста.

Данные опытов, проведенных с применением 13 различных сред, показали, что наиболее пригодным источником азота является сульфат аммония в концентрации 4%. Гидролизаты творожного альбумина оказались эффективным источником органического азота, вполне пригодным для замены кукурузного экстракта.

Культуры бактерий, идентифицированные как *Brevibacterium* sp., характеризуются следующими особенностями. Они хорошо растут на обычных питательных средах с белковыми источниками питания. Не обладают протеолитическими свойствами. Крахмал не гидролизуют,

нитраты не восстанавливают. Продуцируют уреазу, редуктазу и каталазу. Ацетилметилкарбинол не образуют. Ферментируют глюкозу, фруктозу, маннозу, сахарозу, дульцит, сорбит, маннит, салидин. Рамнозу, арабинозу, ксилозу, лактозу, рафинозу, инулин не усваивают.

Полученные результаты свидетельствуют о наличии в энтомогенной микрофлоре культур микроорганизмов—активных продуцентов аминокислот. С другой стороны, распространение в микрофлоре насекомых бактерий, образующих в значительных количествах аминокислоты, может иметь существенное значение в метаболизме и физиологии питания насекомых.

11 с. Табл. 2. Илл. 1. Библиогр. 7 названий.

Институт микробиологии АН АрмССР  
Полный текст статьи депонирован в ВИНТИИ.

Поступило 16.V 1978 г.