

РЕФЕРАТ

УДК 576.8.097.5.547.466

З. В. МАРШАВИНА, Е. Н. МАКАРОВА, А. Р. МХИТАРЯН

ОСОБЕННОСТИ УСВОЕНИЯ СМЕСЕЙ НЕОРГАНИЧЕСКИХ
И ОРГАНИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКОВ АЗОТА И ИХ РОЛЬ
В ПРОЦЕССАХ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
НЕКОТОРЫХ ПРОДУЦЕНТОВ ЛИЗИНА

Известно, что по усвояемости источников азота первое место отводится аммонийным солям, которые большинством микроорганизмов обеспечивают синтез полного набора аминокислот и белков. Установлен также факт стимулирования этих процессов органическими источниками азота, в частности аминокислотами и амидами.

Цель исследования заключалась в установлении соотношения сульфата аммония и аминокислот глутаминовой группы с точки зрения правильного балансирования питательной среды с наиболее рациональным содержанием в ней неорганического и органического азота, обеспечивающим максимальный биосинтез лизина у бактерий.

Как единственный источник азота, сульфат аммония в условиях синтетической среды обеспечивает хороший рост культур с выходом лизина до 14 г/л. При усвоении глутамина выход лизина достигает 20 г/л, а при усвоении глутаминовой кислоты и цитруллина лизин обнаруживается только в виде следов. Аргинин, пролин, орнитин как единственные источники азота не усваиваются.

Иначе происходит процесс биосинтеза лизина у бактерий, когда часть аминокислоты заменяется сульфатом аммония. Установлено, что при замене части аминокислоты сульфатом аммония происходит стимулирование процесса биосинтеза лизина, и чем большая часть аминокислоты заменяется, тем заметнее стимулирование. Наибольший выход лизина наблюдается при внесении в питательную среду 3-х частей сульфата аммония и одной части аминокислоты.

При усвоении вышеуказанных смесей азотсодержащих соединений замечены межкультуральные особенности. *Brevibacterium* шт. 22 при усвоении сульфата аммония отличается более слабыми синтетическими способностями по сравнению со всеми штаммами *M. glutamicus*. Однако этот штамм оказывается более чувствительным при замене части аминокислоты и при оптимальном сочетании ее с сульфатом аммония. Самый высокий выход лизина найден у *Brevibacterium*.

Страниц 11. Иллюстраций 1. Таблиц 1.

Институт микробиологии
АН АрмССР

Полный текст статьи депонирован в ВИНТИ

Поступило 31.V 1974 г.