

З. В. МАРШАВИНА, Е. Н. МАКАРОВА, А. Б. МЕЛКОНЯН

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЗОТА АМИНОКИСЛОТ ОРНИТИНОВОГО ЦИКЛА ДЛЯ СИНТЕЗА ЛИЗИНА АУКСОТРОФНЫМИ МУТАНТАМИ

В последние годы внимание исследователей все больше привлекает обмен аргинина, орнитина и цитруллина, входящих в орнитиновый цикл Кребса и играющих важную роль в азотном метаболизме микроорганизмов.

Целью настоящего исследования явилось изучение роли аргинина, орнитина и цитруллина как источников азота и влияние их на синтез лизина у недостаточно изученных в этом отношении ауксотрофных мутантов *M. glutamicus*, шт. 95, 28, 8 и *Brevibacterium*, шт. 22.

Опыты проводились в жидкой синтетической среде следующего состава (%): глюкоза—10; KH_2PO_4 —0,1; K_2HPO_4 —0,03; $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ —0,03; ДЛ-треонин—0,1; ДЛ-метионин—0,04; мел—2; биотин—0,002 мг%; тиамин—0,02 мг%. В качестве основных источников азота использовались сульфат аммония (контроль)—2; ДЛ-аргинин—3,2; ДЛ-орнитин—2; ДЛ-цитруллин—2,4. В качестве добавок к основному источнику азота (сульфат аммония) аминокислоты вносились в концентрации 0,01 М. рН среды 7,2—7,5. Опыты проводились в больших пробирках с 5 мл среды на качалке при 28° в течение 72-х часов. В качестве посевного материала использовалась суспензия, приготовленная из суточной культуры с рыбного агара.

Было установлено, что аргинин, орнитин как единственные источники азота в основном не усваиваются.

Исключение составляет цитруллин, частично потребляемый всеми штаммами *M. glutamicus*, что отражается как на приросте биомассы, так и на накоплении лизина в культуральной жидкости. Обращает на себя внимание специфичность культур по отношению к аминокислотам. Это заметно также и на роли аминокислот в качестве добавок к основному источнику азота у всех культур. Аргинин, орнитин и цитруллин активизируют биосинтетические свойства у культур *M. glutamicus*, шт. 95 и 8. Штамм 28 испытывал на себе положительный эффект орнитина и цитруллина, тогда как аргинин угнетал процесс лизинообразования.

Культура *Brevibacterium* отрицательно реагировала на добавление всех аминокислот.

Библиографий 9. Таблиц 1. Иллюстраций 1.

Институт микробиологии
АН АрмССР

Поступило 22.XI 1973 г.

Полный текст статьи депонирован
в ВИННИТИ