

ФЕРМЕНТАТИВНО-МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЕ ПОЛУЧЕНИЕ L-АСПАРАГИНОВОЙ КИСЛОТЫ. IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ИММОБИЛИЗОВАННЫХ КЛЕТОК МИКРООРГАНИЗМОВ— ПРОДУЦЕНТОВ АСПАРТАЗЫ

В. А. АБЕЛЯН, В. С. МЕЛИКСЕЯН

Институт микробиологии АН АрмССР, г. Абовян

Для осуществления процессов биотрансформации целесообразно использовать иммобилизованные клетки, так как при этом появляется возможность создания непрерывно работающих, полностью автоматизированных процессов, способных к длительному функционированию.

С целью получения L-аспарагиновой кислоты из фумарата аммония были исследованы иммобилизованные клетки *Erwinia aroides* и *Bacillus subtilis*—продукторов аспартазы.

Наибольший процент остаточной активности (90—92%) сохраняется при иммобилизации клеток в агаре. Это, вероятно, обусловлено тем, что углеводы типа агара входят в состав углеводной части клеточной стенки микроорганизмов, что обуславливает более мягкий контакт и взаимодействие внешнего полисахарида и клеточной стенки, меньше нарушая их жизненные функции.

Иммобилизованные клетки *E. aroides* с успехом могут работать в интервале температур 45—55° и pH 8,0—9,0, а *B. subtilis*—при температурах 50—60° и pH 8,0—10,5.

В проточных условиях полученный биокатализатор более стабилен при 37°. После 90 дней непрерывной работы он теряет всего 40% исходной активности.

Было показано также, что двухвалентные ионы магния оказывают защитное влияние на аспартазную активность иммобилизованных клеток. При использовании фумарата аммония без добавления ионов магния биокатализатор за 10 дней теряет 42% изначальной активности.

L-аспарагиновая кислота получается однородной с выходом 96—97% от потребленного фумарата.

8 с., табл. 5, библиогр. 12 назв.

Полный текст статьи деп. в ВИНИТИ, № 8293-В89 от 24.11.1988 г.

Поступило 29.VIII 1988 г.