

**УДОСКОНАЛЕННЯ БІОТЕХНОЛОГІЧНОГО ОТРИМАННЯ
β-ЛАКТАМНИХ АНТИБІОТИКІВ**
Дем'яненко О.А., Масалітіна Н.Ю., Близнюк О.М., Чернявська С.М.
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків

Для максимального виходу антибіотика при культивуванні продуцента використовують комплекс заходів, що включають підбір поживних середовищ, режимів культивування організму. У промислових умовах керований біосинтез вимагає суворого дотримання технологічного процесу як на стадії підготовки інокуляту, так і на стадії біосинтезу. На стадії підготовки інокуляту особливу увагу звертають на склад середовища, на якому вирощується організм, на вік клітин або міцелію. На стадії біосинтезу, крім складу середовища, велику роль відіграють швидкість споживання компонентів, вміст попередників, регуляція процесу аерації культури, підтримка відповідних температури й рН середовища та інших показників режиму культивування [1].

У сучасних умовах виробництва вживають заходи для максимального зниження собівартості препаратів шляхом інтенсифікації всіх стадій технологічного процесу й, насамперед, підвищенням ефективності першої стадії – біосинтезу антибіотичної речовини [1].

Метою роботи є удосконалення біотехнології виробництва β-лактамних антибіотиків шляхом підвищення знімання культуральної рідини, виходу цільового продукту і зниження сировинних витрат. На основі літературного пошуку запропоновано проведення процесу біосинтезу на ферментаційному середовищі з постійним дозуванням вуглеводів по зростаючій схемі [2]. Як джерело амонійного азоту використовують амоній сірчаноокислий і аміачну воду. Водневий показник підтримують на певному рівні лужною та аміачною водою. Запропоновані зміни в технології дають можливість повноцінної заміни дефіцитної харчової сировини глюкози на зелену патоку без зниження технологічних показників процесу та оптимізації швидкості росту продуцента і в'язкості культуральної рідини шляхом внесення в ході процесу натрію сірчаноокислого і кукурудзяного екстракту, що призводить до стимуляції біосинтезу пеніциліну [2].

Таким чином, запропоноване удосконалення дозволяють збільшити продуктивність процесу отримання пеніциліну в порівнянні з прототипом на 14,8 % з одночасним зниженням витрати джерела вуглеводів [2].

Література:

1. Калунянц К.А. Оборудование микробиологических производств / К.А. Калунянц, Л.И. Голгер, В.Е. Балашов – М.: Агропромиздат, 1987 – 389 с.
2. Пат. 2420586 Российская Федерация, МПК C12P1/06, C12P37/00. Способ получения пенициллина / [Н.П. Щипанов, Н.Н. Савина, В.Ф. Белянина и др.], патентообладатель(и) Пензенский комбинат медицинских препаратов "Биосинтез", - №2009102012/10 ; заявл. 08.07.1992; опубл. 27.02.1998, Бюл. №4, 1998. – 5 с.