

ПОШУК ПЕРСПЕКТИВНИХ ШТАМІВ АЦЕТОНО-БУТИЛОВИХ БАКТЕРІЙ*Національний університет харчових технологій, м.Київ, Skrotska@yandex.ru*

Органічні розчинники, зокрема ацетон, застосовуються у виробництві лікарських препаратів, лакофарбній промисловості, при виробництві пластмас, синтетичного каучуку і хімічних волокон, а також служать сировиною для синтезу багатьох інших органічних продуктів. Ацетон використовується у виробництві оцтового ангідриду, ацетонціангідрину, дифенілолпропану, а також застосовується для знежирення поверхонь під час різних виробничих процесів. У харчовій промисловості ацетон використовується як екстрагент при виробництві різноманітних продуктів. Зокрема його використовують для екстракції кофеїну із кавових зерен, виділення жирів, вітамінів та біологічно активних сполук із рослинної та тваринної сировини. Відомі хімічні методи отримання ацетону, але при цьому в кінцевому продукті майже завжди виявляється присутність домішок у вигляді залишкових кількостей початкової сировини або проміжних продуктів хімічного синтезу. Отримання ацетону у процесі ацетобутилового бродіння не має вказаних недоліків, тому доволі актуальним є пошук перспективних штамів ацетоно-бутилових бактерій (АББ).

Для виділення АББ використовували зразки ґрунту та ризосфери рослин відібрані з болотистої місцевості міста Києва та приміських районів, мул озер та річок, активний мул очисних споруд, гній великої рогатої худоби та курячий послід. Всього для дослідження було відібрано 86 зразків. Для виділення АББ використовували картопляне середовище. Попередній відбір АББ проводили візуально за такими критеріями: виділення вуглекислого газу, розрідження середовища, загальне освітлення середовища. Вторинний відбір АББ проводили за наявності ацетону. З активних накопичувальних культур АББ ізолювали чисті культури, використовуючи синтетичне напіврідке агаризоване середовище на основі розчинного крохмалю. У ході проведених робіт 42 % відібраних ізолятів бактерій дали позитивну реакцію на ацетон. При подальших пасажах близько 3 % виділених АББ втрачали властивість до синтезу ацетону. У стабільнопозитивних ізолятів було проведене кількісне визначення ацетону та порівняльний аналіз найбільш активних (за ацетоном) ізолятів з різних природних ніш. При цьому 22 % АББ продукували ацетон у кількості від 4,0 до 5,0 г/л. Найбільш активні за кількістю синтезованого ацетону штами АББ були виділені з польового ґрунту, мулу озера Супій, торфу, кар'єрного піску та курячого посліду.

Таким чином виділені ацетоно-бутилові бактерії є перспективними для подальшого вивчення з метою ізоляції чистих культур та оптимізації умов їх культивування для збільшення виходу ацетону.