

# ТЕХНОЛОГІЯ СИНТЕЗУ ХАРЧОВИХ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН ЗА УЧАСТЮ ЛПОЛІТИЧНИХ ФЕРМЕНТІВ

Османова О.В., Гладкий Ф.Ф.

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Сучасна харчова промисловість для підвищення якості готової продукції та поліпшення її споживчих властивостей використовує широкий спектр харчових добавок, у тому числі емульгаторів.

Традиційні способи одержання емульгаторів вимагають використання хімічних каталізаторів, високих температур, що призводить до появи великої кількості побічних продуктів і необхідності проведення багатостадійних процесів очищення. Використання біокаталізаторів - суттєва альтернатива синтетичним способам отримання ПАР. Останнім часом в розвинених країнах світу спостерігається значне поширення виробництва і використання ферментних препаратів. Застосування ферментних технологій порівняно з традиційними має ряд переваг: зниження собівартості продукції, покращення її якості, екологічна безпека виробництва, виключення необхідності створення високих температур і тисків, що заощаджує енергію. Ензимні процеси є досить перспективними для всіх галузей харчової і переробної промисловості [1].

Ефіри пропіленгліколю і жирних кислот є ефективними емульгаторами і широко використовуються в харчовій промисловості. Найбільше поширення вони отримали при виготовленні хлібобулочних, кондитерських виробів, маргаринів, немолочних збитих продуктів (кремів, збитих вершків, сухих вершків). Застосування пропіленгліколевих ефірів сприяє утворенню виключно якісного здобного тіста, яке характеризується високими ступенем збитості та однорідності структури. Відсутність вітчизняного виробництва харчових емульгаторів обумовлює актуальність науково-технологічних досліджень щодо розв'язання цієї проблеми.

Здійснено ензимний синтез пропіленгліколевих ефірів жирних кислот на з використанням в якості біокаталізатора іммобілізованих ферментних препаратів з *Rhizopus miehei* та *Candida antarctica*.

Методом центрального композиційного ротатабельного планування експерименту досліджено сукупний вплив основних технологічних параметрів на ступінь етерифікації пальмітинової кислоти пропіленгліколем і визначено раціональні умови проведення процесу. Отриманий кінцевий продукт практично не містить вихідних складових субстрату і тому не потребує подальшого очищення, тобто є цільовим.

Таким чином, встановлено, що прямою ферментною етерифікацією поліолів жирними кислотами можна отримувати харчові ПАР за простою й прийнятною для промислового застосування технологією.

## **Література:**

1. Давыдова Е.М. Практический опыт использования ферментных технологий/ Е.М. Давыдова// Масложировая промышленность. – 2002. - №3. – С. 24-25.