

ДОСЛІДЖЕННЯ ФЕРМЕНТАТИВНИХ ПРОЦЕСІВ ОТРИМАННЯ ЖИРОВИХ СИСТЕМ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Некрасов П. О., Подлісна О. В., Плахотна Ю. М., Полтавська І.О.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Статистика останніх років свідчить про те, що загальний рівень здоров'я населення України залишається незадовільним. Змінити ситуацію на краще дозволяє вдосконалення системи харчування. При цьому продукти повинні не тільки забезпечувати організм поживними речовинами, але й допомагати у регулюванні фізіологічних функцій: зниженні ризику розвитку окремих захворювань та покращення імунної системи. У зв'язку з цим сучасною тенденцією розвитку харчової промисловості є створення функціональних продуктів профілактичного призначення, до яких відносяться жири, збагачені діацилгліцеринами, та структуровані ліпіди.

За останні роки в НТУ «ХПІ» на кафедрі технології жирів та продуктів бродіння розробляються та вдосконалюються інноваційні енергозберігаючі ферментативні технології вказаних функціональних жирових систем.

В роботі жири, збагачені діацилгліцеринами, синтезували за технологією, яка включала в себе дві стадії. На першому етапі в процесі ферментативного гідролізу жирів отримували жирні кислоти та гліцерин. На другому етапі вказані сполуки піддавали етерифікації, що каталізувалась за допомогою sn-1,3 позиційно специфічної ліпази. Одержання структурованих ліпідів здійснювалось методом ензимного ацидолізу триацилгліцеринів, до складу яких входили довголанцюгові поліненасичені ацили, середньоланцюговими жирними кислотами.

Для кожного з процесів було встановлено основні закономірності їх кінетики, зокрема визначено константи швидкостей прямих і зворотних реакцій, що протікають у реакційних системах, а також константи рівноваги кожної з них.

Розроблено математичні моделі кінетики ферментативних процесів отримання жирів функціонального призначення, які дозволяють здійснювати якісну та кількісну оцінку складу реакційних сумішей та є основою для оптимізації технологічних параметрів виробництва.