

ТЕХНОЛОГІЯ БІЛКОВИХ ГІДРОЛІЗАТІВ ДЛЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ

Декуша Ганна Валеріївна, Авдєєва Л.Ю., Жукотський Е.К.

*Інститут технічної теплофізики НАН України
тел. +38-044-453-28-44, e-mail: tlds_ittf@ukr.net*

Аналіз наукової та патентної літератури свідчить про активний розвиток напрямку промислового виробництва продуктів та препаратів на основі білкових гідролізатів для спеціального дієтичного харчування. Білкові гідролізати представляють собою продукти ферментативного розщеплення білків, в результаті якого утворюються пептиди різної молекулярної маси та вільні амінокислоти. Вважається, що пептиди з молекулярною масою 2-3 кДа не проявляють алергенних властивостей та легко засвоюються організмом людини. Такі продукти використовуються для харчування для людей з підвищеною білковою та енергетичною потребами.

Метою роботи є розробка технології продукту на основі високогідролізованих білків в сухій формі для спеціального дієтичного харчування.

Результати. Проведено дослідження кінетичних закономірностей процесу ферментативного гідролізу високобілкових компонентів тваринного та рослинного походження при використанні різноманітних протеолітичних ферментних препаратів в залежності від їх масових концентрацій, гідромодуля та часу інкубації. Визначено раціональні технологічні параметри процесу та доведено можливість отримання великої глибини гідролізу білків (до 80 %) за короткий проміжок часу. Досліджено можливість використання принципу дискретно-імпульсного введення енергії (ДІВЕ), розробленого в ІТТФ НАН України, при відновленні та гідратації високобілкових компонентів.

Правильний вибір ферментного препарату та раціонально підібрані технологічні режими та параметри дозволили провести направлений гідроліз та отримати продукт заданого амінокислотного складу та низької молекулярної маси (3-5 кДа).

Отриманий продукт представляє собою комплекс пептидів та вільних амінокислот з високою біологічною цінністю, що легко засвоюється і не викликає алергічних реакцій.

Висновки. Розроблено технологію виробництва гідролізованих білків в сухій формі, яка характеризується високою економічною ефективністю. За результатами експериментальних досліджень визначено раціональні технологічні параметри процесу ферментативного гідролізу. Доведено доцільність використання методу ДІВЕ при відновленні високобілкових компонентів у водному середовищі, який дозволив максимально повно провести гідратацію суміші білків тваринного та рослинного походження для подальшого проведення процесу ферментативного гідролізу.