

Є.О. КОНОВАЛ, О.П. ЧУМАК, канд. техн. наук, професор

Удосконалення технології гідролізу жирів

Гідроліз жирів – це процес хімічної взаємодії триацилгліцеринів з водою. Встановлено, що гідроліз йде ступенево, з утворенням проміжних продуктів дії моноацилгліцеринів. На швидкість гідролізу впливають різні фактори: хімічна природа початкового жиру (жировий склад, положення жирно кислотних радикалів в молекулі ацилгліцерину), температура, каталізатори та активність ферменту.

Гідроліз жиру – процес каталітичний. В якості каталізаторів гідролізу жирів можна використати особливий підклас ферментів – ліпази, як природного так і хімічного складу.

Реакція гідролізу протікає на поверхні розподілу фаз ліпід-вода, фермент зазвичай водорозчинний і знаходиться у водній фазі, тому каталітична активність ферментів визначається не тільки хімічною природою субстрату (жиру) і фізичним станом системи, але й молекулярною організацією ліпідної фази, тобто ступенем дисперсності.

Актуальним є пропозиція застосування природних ферментів, що дозволить розширити коло застосування гідролізатів. За допомогою специфічних ліпаз можливо вилучити біологічно цінні продукти.

В лабораторії кафедри технології жирів авторами проведено гідроліз соняшникової олії, визначено умови проведення процесу - температуру, тривалість процесу, рН середовища, визначено кількість та співвідношення ферментних препаратів та інше.

Гідроліз проводився з застосуванням рідкого харчового мікробіологічного ферментного препарату Lipozyme TE 100L, що має найбільшу активність при температурах 20–50 °С. Застосування низьких температур дає змогу заощадити енергоресурси та запобігти забрудненню навколишнього середовища.

Список літератури:

1. Гандель В.Г., Борисенко Э.С., Пресняков В.В. Способ переработки рыбьего жира с получением концентрата этиловых эфиров полиненасыщенных жирных кислот. / Патент на изобретение № : 2041256.
2. Posozske L.H. Industrial-scale application of enzymes to the fats and oil industry – JAOCs, 1984, 61, №11, 1758-1760.
3. Nielsen T. Industrial application possibilities for lipase.- Fette, Seifen, Anstr., 1982, 87, №1, 15-19.