

ЗАСТОСУВАННЯ ПРИРОДНИХ ФЕРМЕНТНИХ ПРЕПАРАТІВ У ПРОЦЕСІ ГІДРОЛІЗУ РОСЛИННИХ ОЛІЙ

Чумак О.П., Коновал Є.О.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

Жири - складні ефіри трьохатомного спирту гліцерину та вищих чи середніх жирних кислот, головна складова частина тваринних жирів та рослинної олії, присутні у всіх тваринних та рослинних тканинах, у харчуванні людини є одним із основних харчових речовин.

Основними критеріями оцінки властивостей жирів є кислотне, йодне, пероксидне числа та число омилення. При наявності води та незначного підвищення температури, олії та жири піддаються гідролізу з утворенням гліцерину та жирних кислот.

Глибина гідролітичного розпаду визначається вмістом вільних жирних кислот та характеризується величиною кислотного числа жиру (КЧ). Швидкість гідролітичного розщеплення жирів знаходиться в прямій залежності від концентрації водневих іонів, котрі є каталізаторами цієї реакції.

Швидкість гідролізу олій та жирів підвищується при використанні природних ферментів. Прикладом може бути фермент, що знаходиться у насінні рицини.

В лабораторії кафедри проведено пошукові експерименти з використання ферменту з насіння рицини. Фермент застосовувався в різних формах: подрібнене насіння, подрібнене облущене насіння та в формі вершків. Найкращі результати отримано при використанні ферментів у вигляді вершків. Кислотне число за добу зросло з 5,5 мг КОН/г до 164,6 мг КОН/г, тобто на кінець реакції вміст жирних кислот в олії становить 82,3 % мас.

Це дає підстави стверджувати, що застосування природного ферменту з насіння рицини є актуальним, спостерігається зниження енергозатрат, так як реакція відбувається при температурі 20 - 25°C.

Список літератури :

1. Posozske L.H. Industrial-scale application of enzymes to the fats and oil industry.- JAOCs, 1984, 61, № 11.-p 1758-1760.
2. Биотехнологические методы переработки масличного сырья/ Кислухина О.В., Надыкта В.Д., Минасян Н.М.// Пищ. Пром.-сть./ АгроНИИТЭИПП.- 1992.- вып.5. с.5.