

УДК 637.3

Будз'як М. – ст. гр. ХО – 41

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ПРОЦЕСІВ КРИСТАЛІЗАЦІЇ ЖИРОВИХ КОМПОЗИЦІЙ ПРИ МЕХАНІЧНІЙ ОБРОБЦІ.

Науковий керівник к.т.н. Ворощук В.Я.

Основним компонентом майже усіх заміників молочного жиру є пальмова олія та її фракції. Також на сьогоднішній день широкого виготовляють комбіновані жирові продукти, так звані спреди. При складанні рецептур спредів виробники не завжди враховують фізико-хімічні властивості жирів.

Технологічним інститутом молока і м'яса УААН були вивчені основні закономірності твердіння плавлення композицій молочного жиру з моно жирами і заміниками молочного жиру методом об'ємної дилатометрії в статичних умовах. Було встановлено два важливі чинники: уповільнення швидкості твердіння жирових композицій в порівнянні з затвердінням складових їх жирів; істотне зниження в композиціях концентрації твердої фази тригліцеридів в порівнянні з очікуваною.

На основі досліджень в області кристалізації молочного і деяких рослинних жирів, було встановлено істотний вплив механічної обробки на формування структури твердої фази.

Була створена експериментальна установка, яка давала можливість фіксувати температуру масової кристалізації жирових композицій при різній механічній обробці.

Був досліджений процес кристалізації при механічній обробці як моно жирів, так і заміників молочного жиру, вживаних в Україні, а також їх сумішей. Ефекти масової кристалізації проявлялись на температурних кривих у вигляді зон екзотермічного підвищення температури, а при підвищеній інтенсивності механічної обробки точки твердіння зміщувалися в ділянку підвищених температур. Потужність механічної обробки підвищували до тих пір, поки значення температур масової кристалізації не ставали постійними.

З цього можна зробити висновок, що механічна обробка дає можливість виключити небажані ефекти евтектичною кристалізації і провести її при значно меншому переохолодженню. Максимальний ефект досягається при питомій потужності обробки близько 200 Вт/кг.