

### **36. ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ МАЙОНЕЗУ З ВИКОРИСТАННЯМ МОНО- ДИАЦИЛГЛІЦЕРОЛІВ**

**А.Ю. Тимошук, В.О. Бахмач, В.І. Бабенко**

*Національний університет харчових технологій*

Майонез займає одне з ведучих місць і користується великим попитом у населення, він задовільняє різні смаки, підходить практично до всіх вікових груп. Майонез на яєчних жовтках — це продукт високої харчової цінності, але для хворих, які повинні контролювати вміст холестерину в їжі, споживання його має бути обмеженим.

Метою дослідження є встановлення можливості використання монодиацилгліцеролу (МДГ) при виробництві майонезу, як альтернативної заміни яєчного порошку, підбір оптимальної кількості емульгатора МДГ та камеді гуару і ксантану.

В якості емульгатора було обрано монодиацилгліцероли жирних кислот (Е471) промислового призначення, що використовуються для виробництва маргаринів. З літературних джерел відомо, що при відповідних концентраціях може утворюватись небажана для маргаринів емульсія прямого типу. Це використано нами для досліджень з використанням нетрадиційних емульгаторів.

Досліджувалось декілька рецептур, за математично-статистичним аналізом ми обрали найкращу.

Факторами оптимізації були масова частка монодиацилгліцеролу та частка камеді гуару і ксантану. Функцією відгуку прийнята стійкість майонезної емульсії.

За експериментальними результатами одержане рівняння регресії, яке встановлює залежність стійкості майонезної емульсії від кількості стабілізаційної системи та емульгатора (МДГ):

$$y=72,8+69x_1+5,9x_2-15,25x_1x_2$$

де  $x_1$  — вміст емульгатора (МДГ), %,  $x_2$  — вміст камеді гуару та ксантану, %

Перевірка адекватності рівняння виявила, що воно є адекватним і може бути використане для пошуку оптимальної рецептури майонезу.

Кількість жирової фази у експериментальному зразку майонезу на рівні 40 % соняшникової олії; кількість емульгатора МГД 3 — 4%, стабілізатора (камеді гуару і ксантану( 4:1)) 0,3 — 0,4 %.

Введення МГД менше 3 мас. % не дозволяє отримати стійку емульсію, що зберігає свої властивості протягом тривалого часу. При введенні суміші камеді гуару та ксантану менше 0,3 мас. % консистенція емульсії рідка та недостатня стійкість. Додавання МГД більше 4 мас. % є недоцільним через утворення нехарактерної структури майонезу, а при введенні суміші камеді гуару та ксантану більше 0,4 мас. % консистенція майонезу не відповідатиме даному виду продукту.

*Таблиця. Фізико- хімічні показники досліджуваних зразків майонезу*

Назва показника	Характеристика майонезів		
	зразок 1	зразок 2	контроль (традиційна рецептура)
Частка камеді гуару та ксантану (4 : 1),%	0,3	0,4	-
Частка МДГ, %	4	3	-
Частка яєчного жовтка, %	—	—	1,5
Масова частка рафінованої дезодорованої соняшникової олії, %	40	40	40
Кислотність у перерахунку на оцтову або цитринову кислоту, %	0,44	0,45	0,45
Стійкість емульсії, % незруйнованої емульсії, не менше	99,6	100	100

Результати досліджень свідчать про ефективність використання монодиацилгліцеролу, як емульгатора з метою повної заміни яєчного порошку в рецептурі майонезу. Це дозволяє виробляти майонез без холестерину, підвищити бактеріальну чистоту готового продукту.