

Zakhozhyi O., Plina O., Shyrokova O. (2017) Development and research candies with increased biological value with protein-fat composite. *Eureka: Life Sciences – Tallinn*, 6, 16–21.

УДК 665.1.09:665.22

## 11. КОРЕГУВАННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ВІДНОСНО ВИСОКОПЛАВКИХ ЖИРІВ ШЛЯХОМ ЕТАНОЛІЗУ

В.Ю. Бондаренко, Ф.Ф. Гладкий,

О.А. Литвиненко, К.О. Гаврюшенко

*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»,  
Харків, Україна*

**Вступ.** Топлені тваринні жири використовують не тільки для безпосереднього вживання в їжу, але і в ряді виробництв: для отримання маргарину, кулінарних жирів, при виготовленні харчових концентратів, ковбасних і консервних виробів.

Товарний асортимент топлених тваринних жирів обмежений. Їх споживчі властивості в значній мірі залежить від природних властивостей вихідної сировини.

Особливістю таких жирів є високий вміст в молекулах ацилгліцеринів насичених жирних кислот: стеаринової, пальмітинової, міристинової, що обумовлюють їх високу температуру плавлення (42-52 С), тому вони гірше засвоюються організмом людини.

**Метою роботи** є отримання жирів спеціального призначення, а також перетворення ацилгліцеринів – жирів (частково або повністю) у етилові ефіри жирних кислот методом ферментативного етанолізу, що дозволяє з жирів високоплавких отримати хлібопекарський жир.

Модифікований шляхом етанолізу жир має низьку температуру плавлення, не містить транс-ізомерів і краще засвоюється організмом людини [1].

В результаті реакції етанолізу в присутності ферменту відбувається зміна фізико-хімічних показників (температури плавлення), що обумовлено

накопиченням етилових ефірів і неповних ацилглицеринів.

Безпечність вживання людиною жирних кислот у вигляді етилових ефірів підтверджується тим, що етилові ефіри жирних кислот давно використовуються як лікарські препарати, наприклад, препарат «Лінетол» (етиловий ефіри жирних кислот лляної олії) [1].

Для яловичого жиру при тривалості процесу в 15 годин температура плавлення склала 20 – 19,5 °С, що відповідає показникам жиру хлібопекарського призначення згідно ДСТУ 43356:2004 [2].

Виконано пробні випічки булочних виробів з пшеничного борошна вищого гатунку.

Контрольним зразком, з яким проводили порівняння показників якості, був виріб, виготовлений із застосуванням столового маргарину, який є традиційною жировою сировиною в складі батона.

У дослідному зразку маргарин було замінено на новий тип жиру хлібопекарського призначення, отриманий з яловичого жиру.

Органолептичні та фізико-хімічні показники булочних виробів (з модифікованою жировою сировиною) і контрольного зразка (з використанням маргарину) відповідають вимогами ДСТУ 4587: 2006 [3].

До того ж булочний виріб, який у своєму складі містить жири нового типу має більший термін зберігання.

Відсутність в складі модифікованої жирової сировини промислових транс-ізомерів мононенасичених жирних кислот свідчить про її безпечність в порівнянні з іншими жировими продуктами, що застосовуються в хлібопеченні.

#### **Список літератури:**

1. Гладкий Ф.Ф. Этиловые эфиры насыщенных жирных кислот, как функциональные ингредиенты продуктов питания / Ф.Ф. Гладкий, Е.А. Литвиненко // Наука, питание и здоровье: материалы конгресса (Минск, 8-9 июня 2017 г.) / Нац. Акад. Наук Беларуси, РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию»; редкол.: З.В. Ловкис [и др.]. – Минск: Беларуская наука, 2017. – С. 248 – 253.

2. ДСТУ 4335:2004 Жири кондитерські, кулінарні, хлібопекарські та для молочної промисловості. Загальні технічні умови.

3. ДСТУ 4587:2006 Вироби булочні. Загальні технічні умови.

**УДК 665.1**

## **12. ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ПРЕСУВАННЯ ОЛІЇ РИЖІЮ**

**А.Р. Довбенко, Є.І. Шеманська**

*Національний університет харчових технологій, Київ, Україна*

Відповідно аналізу вітчизняних літературних джерел, співвідношення омега-3:омега-6 в харчовому раціоні населення повинно складати 1:4 [1].

На підставі клінічних та експериментальних досліджень закордонних вчених співвідношення кислот омега-6 та омега-3, що рекомендується складає від 4:1 до 2:1 [2].

Важливим аргументом на користь рослинних олій є їх безпечність, так як вони містять  $\alpha$ -ліноленову кислоту, яка є попередником необхідним для метаболізму організму і може накопичуватися в організмі та витратитися за потребою.

Тому дуже важливим є введення у склад харчових раціонів нетрадиційних рослинних олій, які забезпечать необхідний фізіологічним потребам організму баланс есенціальних кислот омега-6 та омега-3.

**Мета досліджень** – аналіз сучасних технологій і режимів вилучення олії механічним способом та дослідження технологічних параметрів вилучення рижієвої олії методом холодного пресування.

**Методи досліджень.** Жирнокислотний склад олії рижію аналізувався методом газової хроматографії.

Органолептичні та фізико-хімічні показники олії досліджено відповідно стандартних методик.

В процесі досліджень виконані наступні завдання: досліджено різні технологічні режими пресування насіння рижію; визначені органолептичні та