

**ЖИРНОКИСЛОТНИЙ СКЛАД БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ
ДОБАВОК З ВКЛЮЧЕННЯМ ПРОПІОНОВОКИСЛИХ БАКТЕРІЙ**

Л. Крупицька, Л. Капрельянц

*Одеська національна академія харчових технологій
вул. Канатна, 112, Одеса 65039, Україна
e-mail: krupitskaja.lora@yandex.ua*

L. Krupytska, L. Kaprelyants. FATTY ACID COMPOSITION OF DIETARY SUPPLEMENTS WITH THE INCLUSION OF PROPIONIC ACID BACTERIA. Many health benefits have been attributed to consumption of CLA-containing foods such as anticarcinogenic, antiatherogenic, antidiabetogenic and antioxidative properties, immune system modulation and reduction of body fat gain. Some microorganisms like Bifidobacterium, Lactobacillus and Propionibacterium possess a linoleic acid isomerase that allow them to form CLA as a detoxification mechanism. That is why the development of dietary supplements with the inclusion of propionic acid bacteria is an actual problem.

Споживання продуктів, що містять ненасичені жирні кислоти (ЖК), проявляє позитивні ефекти на здоров'я людини, а саме: антиканцерогенні, антиатерогенні й антиоксидантні властивості, модуляція імунної системи і зниження приросту жиру тіла (Benjamin, 2009).

Особливу роль серед ненасичених жирних кислот займають кислоти ліноленового типу, вони є незамінними для організму. Поступово людський організм втрачає здатність виробляти гамма-ліноленову кислоту, споживаючи ліноленову з рослинними продуктами. Тому продуктів, до складу яких входить ця кислота, потрібно споживати все більше. Також ефективним способом введення цієї речовини в організм людини є біологічно активні добавки (БАД). Деякі мікроорганізми, такі як Bifidobacterium, Lactobacillus, Enterococcus і Propionibacterium мають ізомерази лінолевої кислоти, які дають їм змогу утворювати ненасичені ЖК як механізм детоксикації (Sieber, 2004), тому розробка БАД з включенням пропіоновокіселих бактерій є актуальним завданням.

Метою роботи було дослідити жирнокислотний склад при ферментуванні пропіоновокіселими бактеріями лактозного середовища.

Після культивування пропіоновокіселих бактерій на лактозному середовищі при температурі (30 ± 1) °C протягом 24 год проводили ліофільне сушіння. Ліпіди екстрагували з 1 г ліофільно висушеної маси досліджуваного матеріалу на холоді ізопропіолом, після цього ізопропанол-хлором (1:1) та двічі сумішшю хлороформ-метаном (1:1) (Harris, 1969; Новицкая, 1990). Кількість ЖК у сумарній фракції ліпідів визначали методом газорідинної хроматографії у вигляді метилових ефірів (ДСТУ ISO 5508-2001). Для розподілу використовували капілярну колонку THERMO TR-FAME з температурним градієнтом від 70 до 230 °C. Вміст ЖК виражали у відсотках від загальної суми. Ідентифікацію ЖК визначали, порівнюючи час утримання сполук, що визначалися, з часом утримання стандартних ЖК.

За результатами даних було визначено, що при культивуванні пропіоновокіселих бактерій на лактозному середовищі сума насичених ЖК становила 27,62 %, з яких 20,88 % – пальмітинової кислоти і 6,74 % – стеаринової кислоти; сума ненасичених кислот становила 72,38 %, з яких 58,42 % – олеїнової кислоти і 13,96 % – лінолевої кислоти. Ненасичені жирні кислоти необхідні людині через те, що вони беруть участь у синтезі жирів, метаболізмі холестерину, мають протизапальний ефект, стимулюють імунний захист організму. У досліджуваному матеріалі була виявлена значна кількість ненасичених кислот – 72,38 %. Це свідчить про доцільність створення БАД на основі пропіоновокіселих бактерій.