

4. ВИЯВЛЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ЖИРОВОЇ СИРОВИНИ У ВИРОБНИЦТВІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

Л.Ю.Арсеньєва, В.М. Мельниченко

Національний університет харчових технологій

Останнім часом гостро постало питання здорового раціонального харчування. Вживання неякісних жирів з їжею сприяє розвитку серцево-судинних захворювань, саме тому визначення виду жиру в готовому продукті є актуальним питанням виявлення його фальсифікації.

Найчастіше відбувається фальсифікація товарів, які в своєму складі містять вершкове масло. Згідно з діючим ДСТУ на масло вершкове, додавання рослинних жирів в природному чи гідрогенізованому вигляді не дозволяється.

Використання сучасних технологій в масложировому виробництві ускладнює виявлення фальсифікатів. Класичні методи аналізу харчових продуктів вже не дозволяють точно та достовірно встановлювати подробиці та їх склад. Одним з сучасних методів визначення справжності жирів є капілярна газова хроматографія.

Визначення фальсифікації жиру в борошняних кондитерських виробках проводили за жирнокислотним складом жиру після випікання. Для цього визначали жирнокислотний склад сировини, яка використовувалась, і його зміни уже в готовому продукті.

Як контрольний (порівняльний) зразок використовували масло домашнє. Дослідження проводили з маслом селянським солодковершковим з вмістом жиру 73% та маргарин столовий «молочний» жирністю не менше 82%. Дані жирнокислотного складу вище зазначених зразків наведено на рис. 1.

З даної діаграми видно, що для масла домашнього, крім основних кислот, характерна наявність гептадецевої, ейкозадієвої та арахідонової кислот. Присутність в маслі «селянському» солодковершковому таких кислот, як: капринова, ундеканова, бегенова, – та збільшений вміст лауринової, міристинової, стеаринової кислот свідчать про внесення кокосової олії. В маргарині видно домішки арахісової

або соєвої олії. Про це свідчить наявність арахінової, гондоїнової, ерукової кислот та підвищений вміст лінолевої і ліноленової кислот.



Рис. 1 - Жирнокислотний склад досліджуваних видів жиру

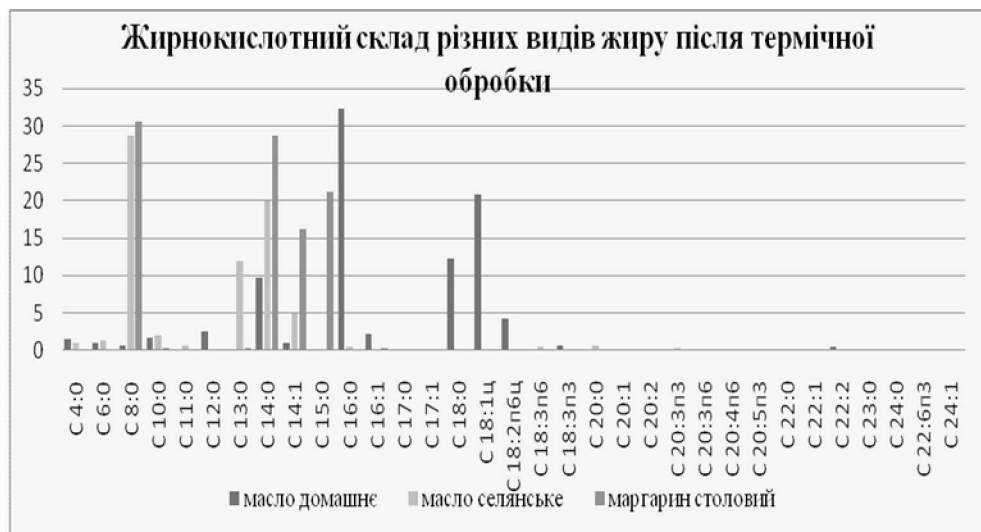


Рис. 2 - Жирнокислотний склад різних видів жиру після термічної обробки

З діаграми видно, що для масла домашнього характерна поява таких кислот як: каприлова, капронова, лігноцерінова, даказагексаєнова та нервонова кислоти в зв'язку з ізомеризацією та окисненням деяких кислот. Жирнокислотний склад масла «селянського» солодковершкового після випікання також зазнав змін, але не таких значних. Це пов'язано з проведенням певних термічних обробок за його виготовлення. Утворення арахінової, ейкозапентенової, ерукової кислот спричинене ізомеризацією інших кислот. Зміни в складі маргарину характеризуються деструкцією капронової, каприлової, лауринової кислот. Поява нервонової кислоти пов'язана з окисненням деяких кислот.