

**СЕКЦІЯ: ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ХАРЧОВИХ БІО- ТА
НАНОТЕХНОЛОГІЙ**

УДК 637.3.07, 665.11

**Д.А. Арутюнян, Л.А. Сторож, канд. техн. наук, О.С. Покотило, докт. біол. наук,
проф.**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

**ЖИРНОКИСЛОТНИЙ СКЛАД СИРІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕХНОЛОГІЇ
ВИРОБНИЦТВА**

D. A. Arutyunyan, L.A. Storoz, PhD, O.S. Pokotylo, Dr., Prof.

**FATTY ACID COMPOSITION OF CHEESE DEPENDING ON
PRODUCTION TECHNOLOGY**

Жирнокислотний склад харчових продуктів має велике значення як для метаболізму в цілому організмі, так і для ліпідного обміну [1]. Молочна продукція, зокрема сири, займають вагому частку у харчовому раціоні людини. Молочний жир відіграє особливу роль в технології виготовлення твердих сирів, а в подальшому оцінці їх якості та можливості фальсифікації. Якісний і кількісний вміст молочного жиру в молоці залежить від породи худоби, стадії лактації, віку, стану здоров'я тварини, раціону годівлі, умов доїння і змісту, м'язової навантаження тварин. Молочний жир в чистому вигляді являє собою складний ефір трьохатомного спирту гліцерину, насичених і ненасичених жирних кислот. Молочний жир знаходиться в молоці у вигляді жирових кульок розміром від 0,5 до 10 мкм, оточених білково-лецитиновою оболонкою. При вживанні 0,5 л молока покривається близько 20% добової потреби людини в цих кислотах. Молоко також багато фосфоліпідами, основним представником яких є лецитин, що входить до складу білково-лецитинового комплексу оболонок жирових кульок молока. Присутність в молочному жирі значних кількостей фосфоліпідів і вітамінів (Е, А, D) підвищує його біологічну цінність. Особливе важливе значення має вміст омега-3 ПНЖК як в раціоні в цілому, так і зокрема у молочних продуктах і власне у сирах. Відомо, що омега-3 поліненасичені жирні кислоти на сьогодні є в дефіциті у раціоні, а їх роль в організмі є надважливою [1]. В лабораторіях кафедри харчової біотехнології і хімії проведено порівняльне дослідження жирнокислотного складу окремих твердих сирів. Готували метилові ефіри кислот. Для цього наважку сиру масою близько 25г з гексаном нагріли на водяній бані до кипіння. Після охолодження розчин інтенсивно перемішували 2 хв, потім дали відстоятися реакційної суміші протягом 5 хв і відфільтрували через паперовий фільтр. Готовий розчин передавали для газохроматографічного аналізу на газовому хроматографі з полум'яно-іонізаційним детектором і програмуванням температури. Відомо, що молочний жир містить недостатню кількість високомолекулярних жирних кислот, з яких переважають олеїнова і пальмітинова кислоти. Встановлено, що досліджувані сири містять підвищену (близько 8%) кількість низькомолекулярних (летючих) жирних кислот (масляної, капронової, каприлової, капринової), порівняно із іншими сирами. Співставлення отриманих нами даних хроматограм щодо жирнокислотного складу досліджуваних сирів дозволяє визначати і характер фальсифікації: за рахунок заміни коров'ячого жиру на пальмову олію або замінники молочного жиру на основі пальмової або соняшникової олії.

Література

1. Покотило О. С. Вплив поліненасичених жирних кислот родини ω -3 і ω -6 на ліпогенез і холестериногенез в організмі морських свинок і білих щурів за нормальних умов і при холестериновому навантаженні : автореф. дис... д-ра біол. наук / О. С. Покотило; Ін-т біології тварин УААН. – Л., 2008. – 36 с.