

**КИСЛОВЕРШКОВЕ МАСЛО З ПРОБІОТИЧНИМИ
ВЛАСТИВОСТЯМИ І МОДЕЛЬОВАНИМ
ЖИРНОКИСЛОТНИМ СКЛАДОМ
*CREAM BUTTER WITH PROBIOTIC PROPERTIES
AND MODELED WITH FAT ACIDIC COMPOSITION***

Л. Я. Мусій, О. Й. Цісарик

L. Ya. Musij, O. J. Tsisaryk

*Львівський національний університет ветеринарної медицини
та біотехнологій ім. С. З. Гжицького, Львів*

Вершковому маслу, якому несправедливо приписували шкідливий вплив на здоров'я людини, в останні роки приділяють особливу увагу. Перегляду його ролі, в тому числі й для людей похилого віку, слугувало відкриття унікальних біологічних властивостей деяких жирних кислот, характерних тільки для молочного жиру жуйних тварин — транс-11 ізомерів лінолевої та олеїнової. Додаткових цінних властивостей маслу можна надати завдяки використанню пробіотичних культур у виробництві кисловершкових його видів. У літературі є повідомлення про можливий синтез транс-11 ізомерів жирних кислот молочнокислими бактеріями, однак це стосується кисломолочних напоїв.

Мета роботи -- розроблення технології кисловершкового масла із включенням пробіотичних культур та дослідження можливості модифікації жирнокислотного складу ліпідів.

Матеріал та методи. Для заквашування вершків використовували традиційну для масла культуру *Flora Danica* (*Lactococcus cremoris*, *Lactococcus lactis*, *Leuconostoc cremoris*, *Lactococcus diacetylactis*) самостійно (FD); у поєднанні з пробіотичною монокультурою *Lactobacillus acidophilus* La-5 та La-5 самостійно. З урахуванням особливостей розвитку заквашувальних культур за різних температур та технології виробництва кисловершкового масла у різні періоди року нами було виготовлено чотири групи масла, які відрізнялися температурою ферментації вершків: I група • 30 °С, II • 37 °С, III • залежно від сезону року ступеневі режими поєднання ферментації та фізичного визрівання, IV група • внесення культур у масляне зерно. Контролем слугувало солодковершкове масло. Жирнокислотний склад досліджували методом газоріднинної хроматографії на газовому хроматографі *Hewlett Packard HP-6890*. Життєздатність клітин FD та La-5 досліджували у готовому продукті та під час зберігання у динаміці протягом 42 діб. Культури FD визначали шляхом посіву на сере- довище M17, а La-5 • на MRS.

Результати. В усіх зразках масла кількість життєздатних клітин La-5 на початку зберігання становила понад 7 lg КУО/г, що засвідчує про його пробіотичні властивості. Протягом перших 14 діб кількість клітин зростала, однак у наступні дні спостерігалось їх відмирання і зниження на 42-у добу до кількості менше 7 lg КУО/г (6,2 -6,8 lg КУО/г). Така кількість живих клітин La-5 не надає продукту пробіотичних властивостей, термін за якого ці властивості зберігалися становив 35 діб. Найкращими показниками за збереженістю живих клітин характеризувалися зразки при застосуванні FD+La-5 та температури 30 °С. Цей варіант також проявив найкращі можливості щодо синтезу біологічно важливих транс-11 ізомерів олеїнової та лінолевої кислот. У складі молочних ліпідів їх вміст був на 3 -5 % більшим порівняно з контролем.

Висновки. Отже, комбінування традиційної для кисловершкового масла композиції *Flora Danica* з *Lbc. acidophilus* пробіотичного штаму La-5 дозволяє отримати продукт з пробіотичними властивостями та збагачений біологічно цінними жирними кислотами.