

22. Дослідження органолептичних та фізико-хімічних показників йогуртів з використанням порошку топінамбура

Ната Морозова, Оксана Мельник

Національний університет харчових технологій

Вступ. Все частіше в технологіях традиційних харчових продуктів спостерігається використання біологічно активних речовин із рослинної сировини [1].

Серед різноманіття нетрадиційної рослинної сировини особливої уваги заслуговує топінамбур. Топінамбур (*Helianthus tuberoses*) – це клубнеподібна рослина, що відрізняється високою врожайністю та унікальним хімічним складом, в який входять інулін, пектинові речовини, клітковина, 16 амінокислот, з них 8 незамінних, вітаміни В₁, В₂, С, мінеральні речовини Fe, Si, K, P, Ca, Mg, Zn, Mn [1, 2].

Внесення порошку в йогурт дозволить застосовувати даний продукт в харчових раціонах для профілактики і лікування цілого ряду захворювань, таких, як подагра, цукровий діабет, виразкова хвороба шлунку, ожиріння, ішемічна хвороба серця.

Основна мета роботи – розробка технології і рецептури йогурту з порошком топінамбура та дослідження його властивостей.

Матеріали і методи. Основа кисломолочного продукту виробляється традиційним способом (сквашування пастеризованого коров'ячого молока протосимбіотичною сумішшю чистих культур *Streptococcus salivarius subsp. thermophilus* та *Lactobacillus delbrueckii subsp. Bulgaricus* з додаванням *Lactobacillus acidophilus*.

Клубні топінамбура, промиті та подрібнені до розміру частинок 5-10 мм, були висушені конвективним способом при t=60°C протягом 10 год. Таким чином, був отриманий порошок, який представляє собою розсипчасту масу світло-бежевого кольору із злегка солодкуватим смаком, без слідів злежування.

Порошок попередньо змішували з пастеризованим молоком (жирністю, яка відповідає жирності йогурту) у співвідношенні 1:10. Суміш доводили до кипіння, ретельно перемішуючи для отримання однорідної маси, охолоджували і вносили у сквашений згусток. Консистенцію, колір, смак та запах готових зразків продукту досліджували за допомогою органолептичного аналізу. Для визначення кислотності використовували титриметричний та потенціометричний методи.

Результати. Порошок топінамбура вводили у дослідні зразки у кількості 0,5; 1,0; 3,5; 5,0; 6,0 %. Склад, органолептичні та фізико-хімічні показники вироблених зразків йогурту відповідають вимогам до кисломолочних напоїв. Найкращі

показники мають зразки йогурту із концентрацією порошку топінамбура 1,0-5,0 %. Використаний наповнювач зумовлює світло-кремовий колір продукту. Смак і запах чистий, кисломолочний. Консистенція однорідна, в міру щільна, без газоутворення, кремоподібна, з помітною кількістю часточок наповнювача, які рівномірно розподілені у всій об'ємі.

У зразках із концентрацією порошку топінамбура 0,5 % часточки порошку нерівномірно розосереджені в масі продукту, що зумовлено низьким вмістом, внесеного наповнювача. У зразках із концентрацією порошку топінамбура 6,0 % високий вміст наповнювача послаблює традиційний кисломолочний смак і запах йогурту. Фізико-хімічні показники зразків йогурту представлено у таб. 1.

Таблиця 1

Фізико-хімічні показники зразків йогурту з порошком топінамбура

№ з/п	Компоненти, %			Титрована кислотність, °Т	Активна кислотність, од. рН
	Молоко нормалізоване жирністю 2,5 %	Заквашувальний препарат	Порошок топінамбура		
1	98,5	1,0	0,5	108,4	4,171
2	97,0	1,0	2,0	83,0	4,516
3	95,5	1,0	3,5	86,25	4,506
4	93,0	2,0	5,0	77,0	4,534
5	93,0	1,0	6,0	77,0	4,613

Висновки. Розроблена модель продукту на основі йогурту з порошком топінамбура відноситься до групи продуктів підвищеної біологічної цінності і може бути використана при виробництві кисломолочних напоїв на молокопереробних підприємствах. Використання порошку топінамбура не потребує значних змін в традиційній технології йогурту і, відповідно, в допоміжному обладнанні та площах, що забезпечує певний економічний ефект.

Література

1. Использование топинамбура в молочных продуктах / [Полянский К.К, Котов В.В., Гасанова Е.С., Пономарев А.Н., Шереметова С.Г.] // Пищевая промышленность. – 2008. – №3. – С.40-41.
2. Архипов В.В. Использование натуральных биоконпонентов в приготовлении десертов / В.В. Архипов // Молочное дело. – 2006. – №2. – С. 32-33.