

## АНАЛІЗ СПОСОБІВ ОТРИМАННЯ ВЕРШКОВОГО МАСЛА

Кожен з способів отримання масла має свої переваги і недоліки, що приводить до отримання масла, якому властиві деякі недоліки, що знижують якість продукту. Найбільш часті недоліки, властиві кожному зі способів, – бактерійна обсімененість і низький термін зберігання.

В даний час з метою зниження бактерійної обсімененості різних продуктів успішно використовуються різні фізичні методи обробки продуктів, серед яких, – обробка високим тиском – є найбільш перспективним. Тривалість виробничого циклу при збитті масла в масловиготовниках складає близько доби, тоді як тривалість процесу перетворення високожирних вершків 1-1,5 години.

Особливої актуальності дана проблема набуває у зв'язку з розробкою останнім часом методів консервації вершкового масла (стерилізоване масло, сухе масло і ін.). Призначення даних продуктів – забезпечення повноцінного харчування людей, що знаходяться в екстремальних умовах (армія, флот, експедиції, туризм і ін.), постачання важкодоступних районів, віддалених регіонів і так далі. Загальні вимоги до даних продуктів – тривале збереження якості при нерегульованих температурах і вологості. На жаль, існуючі методи консервації вершкового масла в даний час мають ряд істотних недоліків.

Метою роботи є аналіз способів отримання вершкового масла з метою розробки процесу виробництва вершкового масла тривалого терміну зберігання з покращеними споживчими і технологічними властивостями на основі використання технологій високого тиску.

Існуюча технологія вершкового масла заснована на здатності молочного жиру під впливом температурної дії змінювати свій агрегатний стан. Температурний чинник завдяки цьому служить відмінною особливістю методу виробництва.

Слід виділити наступні принципово різні способи:

- збиттям заздалегідь підготовлених вершків в масловиготовниках періодичної (традиційна схема) і безперервної дії;
- перетворенням високожирних вершків в спеціальних апаратах-маслоутворювачах.

Характерними особливостями масла, що виробляється методом збиття вершків, є недостатня зв'язність структури і рихлість моноліту. Смак і запах краще виражені в маслі, отриманому методом перетворення високожирних вершків. Термостійкість порівняно гірше. Відмінності технології і складу масла помітно впливають на його структуру і фізико-хімічні властивості (твердість, відновлюваність структури, стан жирової фази і ін.).

Способом перетворення високожирних вершків виробляють солодко-і кислочершкове масло (солоне і несолоне). Бактерійну закваску і куховарську сіль вносять до високожирних вершків (у ванну) перед маслоутворювачем. Бактерійну закваску вносять до високожирних вершків після їх охолодження у ваннах або спеціальному теплообміннику (до 40...45° С).

Суть процесу маслоутворення (перетворення високожирних вершків в масло) полягає в зверненні фаз жирової емульсії типу М/В (масло у воді) в емульсію В/М (вода в маслі) за допомогою інтенсивної термомеханічної обробки високожирних вершків.

Аналіз як достоїнств так і недоліків кожного з цих способів, а також апріорна інформація про характер впливу високого тиску на окремі властивості і параметри продуктів харчування дозволили прийти до висновку, що найдоцільніше при розробці процесу виробництва вершкового масла тривалого терміну зберігання і підвищеної харчової цінності використовувати спосіб перетворення високожирних вершків.

Висновки. При розробці методу виробництва вершкового масла з використанням високого тиску як базовий доцільно використовувати спосіб перетворення високожирних вершків. Обробка масла, високим тиском дозволить істотно поліпшити і зберегти його споживчі і технологічні властивості протягом тривалого терміну зберігання, що підтвердить наукову гіпотезу про те, що обробка вершкового масла високим тиском істотним чином знижує мікробіологічну обсімененість масла, покращує тискотропні властивості масла, та приводить до зниження його міцності і збільшення пластичності при низьких температурах (відсутність ламкості, шаруватості і крихкості). Попередні дослідження, виконані авторами підтвердили висунуту гіпотезу.

Надалі будуть проведені експериментальні дослідження процесу обробки вершкового масла високим тиском, що дозволить визначити вплив високого тиску на кожен з вище перелічених показників і характеристик масла і встановити найбільш раціональні параметри даного процесу.