

УДК 637.23

Будзів М. - ст. гр. ХО<sub>м</sub>-51

*Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*

## **ПЕРЕВАГИ ВИРОБНИЦТВА МАСЛА МЕТОДОМ ПЕРЕТВОРЕННЯ ВИСОКОЖИРНИХ ВЕРШКІВ**

Науковий керівник к.т.н. доц. Шинкарик М.М.

Вершкове масло є концентратом молочного жиру, який має найвищу серед природних жирів харчову та біологічну цінність. Його виробництво це - складний фізико-хімічний процес, основою якого є виділення жиру з вершків у вигляді жирового концентрату (проміжний продукт), рівномірний розподіл його компонентів і утворення відповідної кристалічної структури. Існує два методи виробництва вершкового масла: збиванням та перетворенням високожирних вершків.

Тривалість виробничого циклу під час збивання масла в масловиготовлювачах становить близько доби, тоді як тривалість процесу перетворення високожирних вершків 1-1,5 години.

Характерними особливостями масла, що виробляється методом збивання вершків, є недостатня в'язкість структури і рихлість моноліту. Смак і запах краще виражені в маслі, отриманому методом перетворення високожирних вершків. Термостійкість порівняно гірша.

Фізико-хімічні показники масла, виробленого методом збивання вершків (у масло-виготовлювачах безперервної і періодичної дії), близькі за своїми органолептичними показниками. Відмінність показників твердості вказує лише на різну інтенсивність механічної обробки продукту в процесі виробництва. Підвищена твердість і низька відновлюваність структури масла, виробленого методом перетворення високожирних вершків, свідчать про переваги в ньому кристалізаційних структур.

Суть методу перетворення високожирних вершків полягає в концентрації жирової фази молока (вершків), нагрітих до температури 40-45 (60-80)°С, сепарації до вмісту їх в готовому маслі. При цьому спочатку на проміжній стадії процесу отримують високожирні вершки (аналогічні за хімічним складом масляному зерну, що отримується під час виробництва масла методом збиття вершків). Схема процесу виробництва масла цим методом передбачає приймання і сортування молока; підігрівання, сепарацію молока і отримання вершків; теплову і вакуумну обробку вершків; сепарацію вершків і отримання високожирних вершків; нормалізацію складу високожирних вершків; розрахунок і внесення бактерійної закваски і кухарської солі (за умови виробництва кисловершкового і солоного масла); перетворення високожирних вершків в масло; фасування і пакування масла.

До переваг виробництва масла методом перетворення високо жирних вершків можна віднести: відмінне диспергування вологи (1-3 мкм); висока стійкість масла; економічне використання виробничої площі; короткочасність виробничого циклу (1-1,5 год); в порівнянні з методом збивання, менші затрати холоду і води.

Порівняльний аналіз переваг, а також апіорна інформація про характер впливу високого тиску на окремі властивості і параметри продуктів харчування дозволили дійти до висновку, що найдоцільніше в розробці процесу виробництва вершкового масла тривалого терміну зберігання і підвищеної харчової цінності, як базовий використовувати метод перетворення високожирних вершків.