

УДК 637.234.2.001.8

Т.П. Савчук

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ МАСЛОВИГОТОВЛЮВАЧІВ ПЕРІОДИЧНОЇ ДІЇ НА ПІДПРИЄМСТВАХ НЕВЕЛИКОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ

T.P. Savchuk

ADVANTAGES OF THE USING OF BATCH ACTION BUTTER MAKER ON SMALL PRODUCTIVITY ENTERPRISES

Фермерські господарства з виробництва і переробки молока в основному орієнтуються на виробництво масла. Процес виробництва масла полягає в концентрації жиру до бажаного вмісту і надання йому відповідної консистенції. Як відомо жир в молоці знаходиться у вигляді кульок з білковою оболонкою.

В залежності від способу концентрації жиру відрізняють два способи виробництва масла: методом збивання і методом перетворення високожирних вершків. Кожен із цих способів має свої переваги і недоліки. Метод перетворення високожирних вершків використовується на більшості підприємств України через простоту технологічного процесу, невелику площу, яку займають лінії. Проте, такі лінії характеризуються високими енергетичними затратами - майже в два рази більшими чим методом збивання, а також не завершений процес кристалізації молочного жиру на виході із апарату унеможливує фасування масла в пергамент або фольгу.

В теперішній час багато невеликих підприємств перевагу надають використанню ліній з і збивальними апаратами періодичної дії. Процес збивання вершків в апаратах періодичної дії можна розглядати як три стадійний. Після пастеризації і охолодження проходить визрівання вершків. Його метою є переведення деякої кількості рідкого жиру у твердий стан. Тільки за наявності у вершках затверділого жиру можна під час збивання одержати масляне зерно, забезпечити добру консистенцію вершкового масла і нормальний відхід жиру у маслянку.

У масловичотвлювачах періодичної дії процес збивання вершків можна поділити на три стадії. Перша – стадія утворення піни. Під час збивання вершків паралельно відбуваються два процеси – утворення і руйнування повітряних пухирців. До кінця першого періоду збивання вершки майже повністю перетворюються на структуровану рухому піну. Другою стадією є руйнування піни. Пухирець піни захоплює масляні зерна і на поверхні вершків руйнується. В результаті цього виникають умови для руйнування білкової оболонки масляних зерен і утворення їх агрегатів – дрібних грудочок жиру. Кількість піни при цьому зменшується. Третя стадія пов'язана з утворення масляного зерна. Окремі дрібні грудочки жиру в результаті багаторазового їх стикання одна з одною злипаються в більші, в результаті чого утворюється масляне зерно. Залежно від умов збивання зерна мають різні розміри і форму з гладенькою або шорсткою поверхнею. Промивання масляного зерна забезпечує відділення маслянки від зерен. В процесі подальшої механічної обробки утворюється пласт масла. Процес утворення масляних зерен залежить від багатьох факторів – швидкості їх перемішування вершків, температури, розміру пухирців, ступеня затвердіння жиру, фізичних властивостей вершків (в'язкості, міцності структури поверхневих шарів) періоду року, кормів тощо.. Технологічні інструкції в цьому випадку дають тільки орієнтовані значення параметрів, тому важливе значення має кваліфікація працівників. Апарати виготовляють різної місткості від 100 до 2000л і відповідно до об'ємів виробництва можна підібрати відповідний апарат, в якому можна провести комплекс операцій з виготовлення масла.