

*Матеріали ІХ Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів.
Актуальні задачі сучасних технологій – Тернопіль 25-26 листопада 2020.*

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.