

УДК 637.23

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВА СЛИВОЧНОГО МАСЛА

*Миннибаев М.Р., студент 3 курса инженерного факультета
Научный руководитель - Лазуткина С.А., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: молочная промышленность, маслоизготовитель, молоко, сливочное масло.

В статье рассмотрены отличительные особенности производства сливочного масла. Представлен процесс производства сливочного масла. Выявлено, что рассмотренные способы имеют определенные достоинства и недостатки.

Процесс производства сливочного масла, как правило, выполняют по следующей технологической схеме: 1) приемка и сортировка молока; 2) подогрев молока; 3) сепарирование; 4) получение сливок; 5) тепловая и вакуумная обработка сливок; 6) физическое созревание сливок; 7) биологическое сквашивание сливок (при производстве кис-

Таблица 1 – Отличительные особенности производства сливочного масла

Наименование показателей	Способы производства	
	Сбивание сливок	Преобразование высокожирных сливок
Способ концентрации жировой фазы	Сбивание сливок средней жирности	Сепарирование сливок средней жирности
Условия концентрации жировой фазы	При температуре 8 °С...12 °С	При температуре 65 °С...95 °С
Агрегатное состояние жира	Твёрдое состояние	Жидкое состояние
Промежуточный продукт	Масляное зерно	Высокожирные сливки
Технологические операции процесса производства масла	Физическое созревание и сбивание сливок. Механическая обработка масляного зерна	Термомеханическая обработка высокожирных сливок

Продолжение таблицы 1

Наименование показателей	Способы производства	
	Сбивание сливок	Преобразование высокожирных сливок
Процесс кристаллизации молочного жира и деэмульгирования сливок	Кристаллизацию молочного жира реализуют при созревании сливок, которая предшествует деэмульгированию жировой эмульсии	Деэмульгирование жировой эмульсии предшествует частичной кристаллизации молочного жира при термомеханической обработке высокожирных сливок
Стадия нормализации масла по массовой доле влаги	Механическая обработка масляного зерна	Нормализация высокожирных сливок перед термомеханической обработкой
Средства механизации производства масла	Маслоизготовители	Маслообразователи
Консистенция масла на выходе	Плотная пластичная масса	Легкоподвижная текучая масса
Длительность технологического процесса, ч	24	1...1,5

лосливочного масла); 8) сбивание сливок в масло; 9) механическая обработка масляного зерна; 10) фасовка и упаковка готового продукта [1-8]. Отличительные особенности производства сливочного масла представлены в таблице 1.

Как следует из показателей таблицы 1, рассмотренные способы имеют определенные достоинства и недостатки. Следовательно, целесообразно на маслозаводах иметь разнотипное оборудование, которое позволит реализовать выработку масла всеми существующими способами.

Библиографический список:

1. Лазуткина, С.А. Экспериментальное исследование маслоизготовителя для «бесконтактного» сбивания сливок / С.А. Лазуткина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: сборник материалов III международной НПК. – Ульяновск: УГСХА, 2011. – С. 262-267.

2. Патент 2446695 Российская Федерация, МПК А23С15/02, А23С15/06. Способ приготовления сливочного масла / А.А. Симдянкин, Е.В. Симдянкина, С.А. Лазуткина; заявитель и патентообладатель ФГОУ ВПО «Российский государственный аграрный заочный университет». - № 2010112678/10; заявл. 01.04.2010; опубл. 10.04.2012, Бюл. № 10.
3. Лазуткина, С.А. Оценка возможности использования акустических волн в качестве рабочего органа маслоизготовителя / С.А. Лазуткина // Вестник Российского государственного аграрного заочного университета. – Москва: РИЦ РГАЗУ, 2010. – № 8(13). – С. 95-98.
4. Лазуткина, С.А. Способы бактерицидной обработки молока / С.А. Лазуткина // Инновации молодых ученых агропромышленному комплексу: сборник материалов научно-практической конференции. – Пенза: РИО ПГСХА, 2007. – С. 91-93.
5. Симдянкин, А.А. Оценка амплитудно-частотных характеристик устройств для «бесконтактного» сбивания сливок / А.А. Симдянкин, Е.Е. Симдянкина, С.А. Лазуткина // Тракторы и сельхозмашины. – 2010. - № 9. – С. 43-44.
6. Лазуткина, С.А. Лабораторные исследования маслоизготовителя, основанного на использовании волн акустического диапазона / С.А. Лазуткина // Вестник Российского государственного аграрного заочного университета. –2010. – № 9(14). – С. 84-87.
7. Лазуткина, С.А. Оценка амплитудно-частотных характеристик маслоизготовителя «бесконтактного» типа / С.А. Лазуткина, Е.Е. Симдянкина // Энергоэффективные и ресурсосберегающие технологии и системы: сборник материалов научно-практической конференции МГУ им. Н.П.Огарева – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2010. – С. 116-122.
8. Анализ характеристик маслоизготовителя для «бесконтактного» сбивания сливок / А.А. Симдянкин, Е.Е. Симдянкина, С.А. Лазуткина, Р.Н. Пахунова // Тракторы и сельхозмашины. – 2012. - № 3. – С. 55-56.

DISTINCTIVE FEATURES OF THE PRODUCTION OF BUTTER

Minnibaev M.R.

Keywords: *dairy industry, buttermaking machine, milk, butter.*

The article describes the distinctive features of butter production. The process of butter production is presented. It is revealed that the considered methods have certain advantages and disadvantages.