



«Производство сыра»

История появления сыра

Говорят, что сыр дошел до нас с допервобытных времен. Скорее всего его не изобрели, а открыли путем наблюдения за молоком: оставленное в теплой обстановке оно сворачивается. Возможно, это и послужило началом технологической выработки сыра.

Археологи предполагают, что люди умели делать сыр уже в неолите — это где-то примерно за 5 000 лет до нашей эры, т.е. сыр известен людям более 7 000 лет! Большинство исследователей считают, что родиной сыра является Ближний Восток. Кочевые племена, пытаясь сохранить молоко при длительных поисках пастбищ, створаживали кобылье молоко и высушивали его на солнце.

Со временем человек обнаружил, что если молоко створаживалось в мешках из козьих или овечьих желудков, то получавшийся продукт приобретал совершенно особые свойства: он дольше "созревал", но при этом обретал способность долго сохранять свои свойства. Особенно славился греческий сыр с острова Демос, вывозившийся в 1 в н э даже в Рим. Хотя позже у римлян появились свои сорта сыра, например, лунный. А в Англии первым рецептом приготовления сыра считается рецепт, найденный в поваренной книге 1390 г, принадлежавшей повару короля Ричарда Расцвет сыроварения пришелся на Средние века, когда на этот удивительный продукт обратили внимание монахи. Трудно сказать, что подвигло их на сыроварение: возможно, им нечем было занять себя в ожидании момента созревания вина, а может быть, они искали продукт, который наилучшим образом сочетался бы с вином, но, так или иначе, именно монахам принадлежит честь создания большинства известных сейчас сортов сыра. Более того, принято считать, что именно со времен Средневековья слова "сыр" и "вино" стали неразлучными.

Классификация сыров:

Твёрдые

- прессованные
- варено-прессованные.

Мягкие

- белые сыры
- Голубые сыры

Рассольные сыры

Виды твердых сыров в зависимости от технологии и органолептических показателей

Твердые сыры группы Швейцарского характеризуются сладковатым или пряным вкусом, тонким сырным ароматом, крупными круглыми или овальными глазками. Твердые сыры этой группы производятся с помощью второго нагревания до высокой температуры сырной массы, отличаются длительным сроком нагревания.

Твердые сыры группы Голландского производятся с помощью низкой температуры второго нагревания сырной массы, для сыров пониженной жирности – без второго нагревания. Твердые сыры этой группы характеризуются слегка кисловатым сырным запахом, сплюснутыми глазками угловатой формы, расположенными равномерно по всей массе. К твердым сырам группы Голландского относятся Костромской сыр, Пошехонский сыр, Угличский сыр и другие виды сыров.

Твердые сыры группы Чеддера характеризуются умеренно выраженным слегка кисловатым сырным запахом, отсутствием рисунка, пластичной консистенцией. Твердые сыры этой группы относятся к сырам с повышенным уровнем молочнокислого брожения. К твердым сырам группы Чеддер относятся сыр Российский, Чеддер и другие.

Терочные сыры характеризуются очень плотной консистенцией, имеют длительный срок хранения при повышенных температурах. Сыры этой группы рекомендуется

Виды мягких сыров в зависимости от технологии производства и органолептических показателей:


мягкие сыры, изготовленные с применением молочнокислых бактерий и микрофлоры сырной слизи; отличаются острым пикантным вкусом;

мягкие сыры, изготовленные с применением молочнокислых бактерий и микрофлоры сырной слизи и белой плесени, развивающихся на поверхности сыра; характеризуются острым вкусом с грибным привкусом;

мягкие сыры, изготовленные с применением молочнокислых бактерий и белой плесени, развивающейся на поверхности сыра; отличаются острым вкусом с грибным привкусом – Камамбер и т.д.;

мягкие сыры, изготовленные с применением молочнокислых бактерий и голубой плесени, развивающейся в тесте сыра; характеризуются острым перечным вкусом и запахом – Рокфор и т.д.;

мягкие сыры свежие, изготовленные с применением молочнокислых бактерий без созревания; характеризуются кисломолочным вкусом и запахом – Адыгейский, Домашний, Сливочный и т.д.



Рассольные сыры производятся из сырого или пастеризованного молока домашних животных с добавлением бактериальных заквасок.

Рассольные сыры характеризуются высоким содержанием соли и повышенным количеством влаги. Рассольные сыры, в отличие от других видов сыров, не имеют корки. Рассольные сыры имеют острый соленый вкус с кисломолочным привкусом. Рассольные сыры обладают однородной, плотной, немного ломкой или слоистой консистенцией.

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА СЫРА

Подготовка молока

Свертывание молока

Обработка сычужного сгустка

4Формование и прессование сырной массы

Посолка сыров

Созревание сыров

**Фасование, маркировка, упаковка и
транспортирование**

Хранение сыров

Схема производство твердых и полутвердых сыров.



1. Вертикальный сыроизготовитель
2. Горизонтальный сыроизготовитель
3. Модуль формования сырных блоков индивидуально в форме с противодавлением и последующим прессованием
4. Модуль установки крышек.
5. Автоматизированный пресс для окончательного прессования
6. Модуль снятия крышек.
7. Модуль извлечения продукта

ОБОРУДОВАНИЕ

ИЕ

«LACTOSCAN SA»



Параметры измерения:

- Жир
- Плотность
- Общий белок
- СОМО
- Лактоза
- Добавленная вода
- Температура пробы
- Точка замерзания

Нормальные условия эксплуатации:

Температура воздуха — 10°C – 40°C
(опция 43°C)

Температура молока — 1°C – 40°C

Относительная влажность — 30% – 80%

Питание от электрической сети

Вход: 100 - 240 V ~1.6 A макс.

50-60 Hz

Выход: +12 V 4.17A мин

50 - 65 W

ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ОХЛАДИТЕЛИ



Предназначение
DONI Cool S - система для сбора, охлаждения и сохранения сырого молока. Используется в малых, средних фермах и на пунктах для приема молока.

Характерные особенности

охлаждающий элемент находится непосредственно на дне сосуда, чтобы обеспечить охлаждение с высокой производительностью и низким потреблением энергии
компактный холодильный агрегат

Анализатор молока «Клевер-2»



Анализатор молока «Клевер-2» предназначен для определения в молоке и молочных продуктах массовых долей жира, белка, сухого обезжиренного молочного остатка (СОМО), добавленной воды, а также плотности и температуры.

Анализатор молока «Клевер-2» прост и удобен в эксплуатации, работает в широком диапазоне измеряемых показателей, экологически безопасен, имеет возможность подключения к ПК

Прибор Чиждова ПЧ

МЦ



Технические характеристики:

Диапазон рабочих температур от +100 до +200°C

Диапазон установки таймера от 1 до 10 мин.

Отклонение температуры плит блока высушивания образцов от заданной рабочей температуры не более $\pm 2^\circ\text{C}$.

Время нагрева блока высушивания образцов до установившейся рабочей температуры не более 20 мин.

Зазор между соприкасающимися рабочими поверхностями плит блока высушивания образцов, мм, не более 0,2.

Потребляемая мощность, Вт, не более 500

Диапазон установки выдержек времени таймера 01 мин. Точность установки интервала времени 1%

Габаритные размеры, мм, не более:

блока высушивания 200x90

блока управления 175x120x65

Масса, кг, не более:

блока высушивания образцов - 5,8

блока управления - 0,6