

# Производство сыра

Подготовили: Турганова Малика  
Ергешова Малика

# Содержание

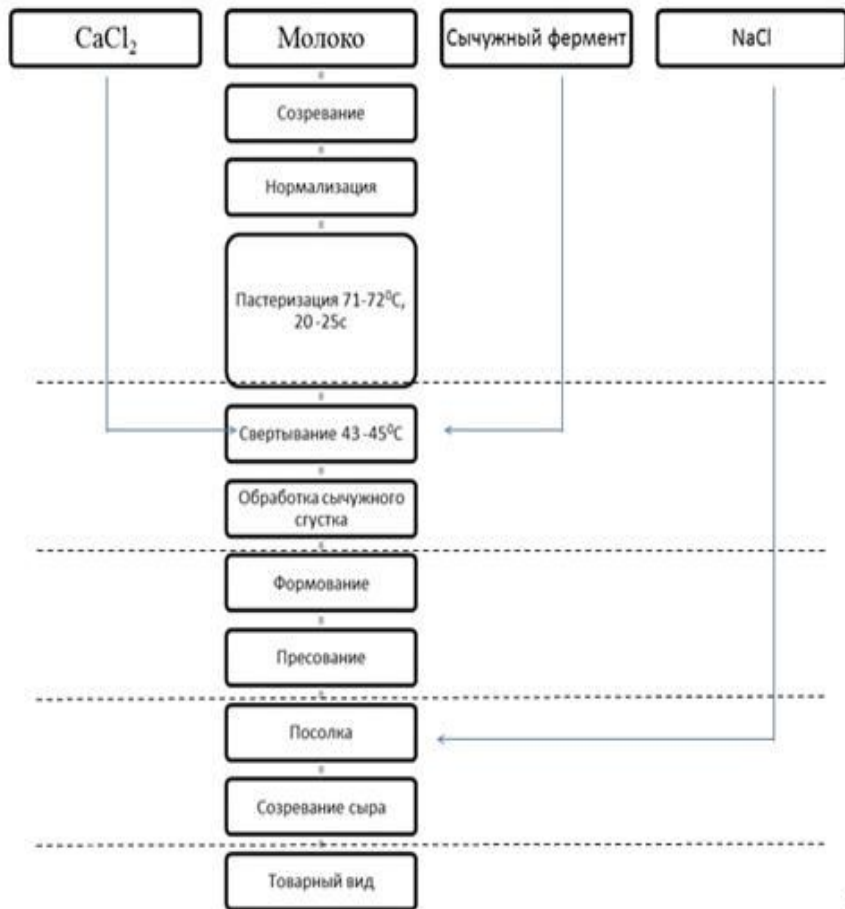
1. Введение
2. Технологическая схема производства сыра
3. Ассортимент продукции
4. Анализ стоимости
5. Анализ качества продукции
6. Вывод

# Введение

На сегодняшний день молочнокислое производство имеет широкий спектр продукции. Одним из таких масштабных производств, является получение сыров.

Сыры – это высококачественные продукты питания, полученные путем свертывания белков молока ферментами животного или микробного происхождения (сычужные сыры), или осаждением их из молока кислотами (кисломолочные сыры). Производство сыров — довольно сложный, трудоемкий и продолжительный технологический процесс.

# Технологическая схема производства сыра



Общая схема технологического процесса производства сыров включает следующие операции:

- приемку молока (определение запаха, цвета, консистенции, температуры, плотности, наличие соматических клеток, ингибирующих веществ, количество спор мезофильных анаэробных лактосбраживающих маслянокислых бактерий);
- определение его сыропригодности (комплексная оценка молока: органолептические, химические, физические, биологические и санитарно-гигиенические показатели) пастеризацию (снижение содержания микрофлоры, удаление растворимых газов), охлаждение до температуры свертывания (32-36 °С);
- внесение бактериальной закваски, внесение солей кальция, свертывание сычужными или другими ферментами, получение сгустка и его обработка, постановка зерна,
- удаление части сыворотки, второе нагревание, перемешивание, определение готовности сырной массы;

- формирование (удаление сыворотки, придание сырной массы определенной формы и размеров), самопрессование или принудительное прессование, маркировку, посолку;
- созревание в соответствующих камерах (регулирование молочнокислого брожения, придание сыру необходимого вкуса), обсушка сыров (удаление с поверхности сыра влаги);
- Созревание сыра. Сбраживание лактозы до молочной кислоты, расщепление белков протеазами, образование зрелого продукта с необходимой влажностью;
- Фасование. Для удобства потребителя на предприятиях производят фасование зрелых сыров мелкими порциями в герметически упакованные пакеты из полимерных материалов, в которых они и реализуются. Маркировка заключается в нанесении на каждую головку сыра даты выработки (число, месяц)
- Создание условий для хранения сыра. Стабилизация микробиологического и ферментативного состава сыра, создание условий для хранения сыра, упаковку и реализацию.

При производстве сыров используют следующее оборудование: сепараторы-нормализаторы, пастеризаторы-охладители, ванны стандартизации молока перед свертыванием, сыроизготовители, механизмы подачи массы, посола и прессы.

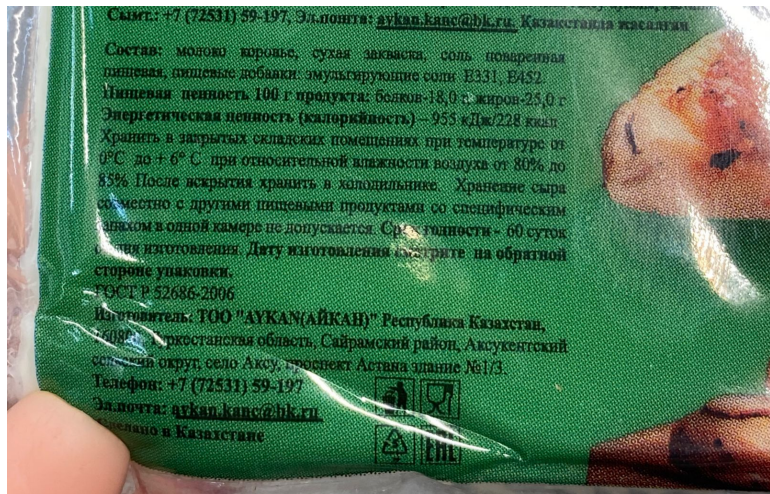
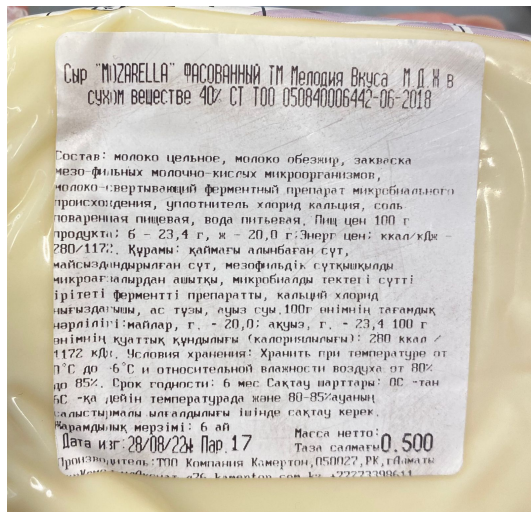


# Производители ассортиментов сыра в Казахстане

Компании производства сыра в Казахстане:

1. ТОО Камертон-работает на рынке Казахстана с 2005 и предлагает широкий ассортимент продуктов питания высокого качества, также является поставщиком с широким ассортиментом сырных продуктов Украины, Киргизии, России и Европы.
2. ТОО «АУКАН (АЙКАН)» - расположен в Туркестанской области. Компания, специализирующаяся на переработке молока и производстве сыров. Впервые предприятие было зарегистрировано в ноябре 2012 г. Начиная с 2012 года компания начало свое производство сыров торговой марки Эмир.
3. КХ "Славянка"-в 2016 году основали крестьянское хозяйство. Угодья расположены на 12 гектарах экологически чистых земель Талгарского округа города Алматы. Здесь производят мясо-молочную продукцию, не используя восстановленное сырье (сухое молоко).







...пачности... газовой среде...  
...от 80 до 85% - 120 суток при температуре хранения от 0°C до 6°C и относительной  
температуре от 0°C до 6°C не более 10 суток.  
Изготовитель: Товарищество с ограниченной ответственностью «Компания «Камертон»  
ИН: 050840006442; Телефон: +7 (727) 339-86-11  
...вопросами, претензиями и предложениями в Республике Казахстан просим обращаться по  
следующему адресу: Республика Казахстан, 050027, город Алматы, микрорайон «Кемел», улица  
Аксуат, дом 76.050027, город Алматы, Жетысуский район, микрорайон «Кемел», улица Аксуат, дом 76.

Изготовитель: Товарищество с  
ограниченной ответственностью  
«Компания «Камертон» БИТ,  
050840006442 Телефон: +7 (727)  
339-86-11 С вопросами,  
претензиями и предложениями в  
Республике Казахстан просим  
обращаться по следующему  
адресу: Республика Казахстан,  
050027, город Алматы,  
микрорайон «Кемел», улиц  
Аксуат, дом 76.





# Анализ стоимости

ПРОДУКТ	GALMART	SMALL	MAGNUM
Сыр “Мелодия вкуса” моцарелла 40%			6355 kzt
Сыр “Эмир” моцарелла вес			Сыр Эмир полутвердый моцарелла 45% ★★★★☆ (20 отзывов)      Код товара: 103036660 3 889 ₸/кг      В рассрочку 1 297 ₸ x 3 мес
Сыр “Луга Алатау” Голландский			Сыр Луга Алатау сырный продукт сливочный 50% ★★★★☆ (2 отзыва)      Код товара: 104958459 5 689 ₸/кг      В рассрочку 1 897 ₸ x 3 мес
Сыр “Мелодия вкуса” чечил		980 kzt	Сыр Мелодия вкуса чечил копченый коса 130 г ★★★★☆ (10 отзывов)      Код товара: 100236170 999 ₸      В рассрочку 333 ₸ x 3 мес

# Закваски для сыра

- Закваски - представляют собой бактериальные культуры, которые используются при изготовлении сыра для снижения рН, вследствие контролируемой ферментации лактозы и продуцирования бактериями молочной кислоты. Типы заквасок:

— Мезофильные закваски (с оптимальной температурой роста около 26— 30 °С) используются при производстве сыров, максимальная температура нагревания которых не превышает 40 °С. Примерами бактерий, входящих в состав таких заквасок, являются культуры *Leuconostoc lactis*, подвид *lactis*, используемые при производстве мягких сыров, созревающих с участием плесени.

— Термофильные закваски (с оптимальной температурой роста около 42 °С). В их состав входят *Streptococcus thermophilus* и лактобациллы. Использовали в производстве сыров типа моцареллы для метаболизма остаточных сахаров, что позволяет свести до минимума образование коричневого цвета при последующем нагревании сыра.

— Бактериальные закваски. Составные части молока в процессе производства сыра изменяются под ферментов бактериальных клеток применяемых микроорганизмов. Бактериальные закваски представляют собой концентрат клеток молочнокислых бактерий, участвующих в созревании сыра.

# Анализ качества продукции

Потребительские свойства сыров характеризуются показателями качества, из которых наиболее важными являются:

- **Органолептическая оценка**

Органолептически сыры оценивают по состоянию упаковки, маркировке, внешнему виду, цвету сырного теста, консистенции, вкусу и запаху согласно требованиям нормативной документации на твердые сычужные сыры и на плавленые сыры.

- **Физико-химические методы оценки качества сыров:**

-Определение жира. Молочный жир оказывает влияние на консистенцию сырной массы, формирование ароматобразующих компонентов и обуславливает энергетическую и питательную ценность.

-Определение активной кислотности (рН). Значение показателя рН является определяющим для развития микроорганизмов, входящих в состав внутренней и поверхностной микрофлоры сыров, производства ферментов этими микроорганизмами, активности различных ферментов, содержащихся в продукте.



-Определение содержания соли. Соль (хлористый натрий) вносится в сырную массу и воздействует на развитие микроорганизмов и активность ферментов и, следовательно, оказывает влияние на созревание сыра в целом. Формируется характерный вкус сыра, усиливаются или маскируются вкусовые свойства некоторых веществ.

# Вывод

Сыр является высокоценным пищевым продуктом, питательная ценность обусловлена высокой концентрацией белка и жира, наличием незаменимых аминокислот, витаминов, солей кальция и фосфора, необходимых для нормального развития организма человека. Мы рассмотрели технологию производства сыра, ассортимент продукции и параметры влияющие на качество продукции, отсюда можно сделать вывод, что при соблюдении всех правил производства, можно получить продукт широко потребляемый на сегодняшний день. Для каждого вида сыра свойственны свои технологические особенности, которые в конечном итоге и определяют специфику готового продукта. Проведя анализ всего технологического процесса была рассмотрена не только сама технология производства, но и что же происходит с различными составляющими, такими как лактоза, белок и жир. На фоне этих изменений можно прийти к выводу, что все происходящее с составляющими приводит к легкой усвояемости такого продукта как сыр, а также его невероятной полезности для организма человека.