

A glass bottle of beer with a thick head of foam is positioned on the left side of the frame. To its right is a large, thin slice of cured meat, possibly salami or pepperoni, showing a distinct marbled pattern of red meat and white fat. The background is a soft, warm, yellowish-orange color.

# Реферат

Тема : Технолог пищевого производства

Выполнила: **Хидиркулова. М. Б.**

# План :

- Виды деятельности
- Места работы
- Профессиональные навыки
- Дополнительные особенности
- Обработка под высоким давлением
- ПИТЬЕВОЕ МОЛОКО
- КАК ОБРАЗУЕТСЯ МОЛОКО
- ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВА МОЛОКА
- ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВА МОЛОКА
- ОБРАБОТКА МОЛОКА
- Пастеризация.

**Технолог пищевого производства – компетентный специалист, принимающий участие в изготовлении продуктов питания в фабрично-заводских. Он несет ответственность не только за состав продукции(отсутствие вредоносных бактерий, веществ, запрещенных законом и т.д.), но и за соблюдение строгой поэтапной производственной работы. Ему необходимо решать и предупреждать проблемы любого рода, на всех этапах производства.**

## Виды деятельности:

- разработка рецептуры;
- осуществление контроля за соблюдением рецептуры и производственным процессом;
- взятие проб, проведение исследований;
- работа с технологической документацией;
- взаимодействие со службами контроля качества и условий пищевого производства;
- консультирование клиентов и оптовых покупателей;
- осуществление служебных выездов и командировок;

## Места работы:

- заводы и фабрики(молочные, кондитерские, плодово-овощные, консервные и т.д.);
- хлебопекарни;
- мясокомбинаты;
- лаборатории по разработке технологий пищевой промышленности;

## Профессиональные навыки:

- знание производственных технологий, стадий производства той или иной продукции;
- возможность разбираться в качестве сырья, его сортах, свойствах;
- умение ориентироваться в ассортименте различных пищевых добавок, стабилизаторов, консервантов и т.д., использовать их в необходимом количестве;
- знание санитарно-гигиенических и потребительских нормативов (к примеру, что разрешено для использования в пищевой продукции на территории РФ, а что находится под запретом);
- способность организовывать слаженный и эффективный рабочий процесс;
- в отдельных случаях требуется владение иностранным языком, наличие водительских прав и личного автотранспорта;

## **Дополнительные особенности:**

**Будущему технологу пищевого производства необходимо наличие высшего образования по определенной специальности - ее выбор зависит от индивидуальных предпочтений абитуриента. Это может быть как общая «Технология продуктов общественного питания», так и конкретные области, такие как «Технология производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий», «Технология мяса и мясных продуктов», «Технология молока и молочных продуктов», «Технология бродильных производств и виноделия» и т.д. Выпускники, недавно закончившие вуз, в качестве профессионального старта могут рассчитывать на позицию мастера. В дальнейшем происходит повышение от мастера к помощнику технолога, технолога смены, главного технолога и начальника производства.**



## Обработка под высоким давлением

Инактивация патогенных и ведущих к порче продуктов микроорганизмов, ферментов и вирусов достигается за счет повышения давления при температуре окружающей среды. Обработка под давлением 600 мПа с выдержкой в течение нескольких минут обеспечивает до нескольких лог-циклов инактивации (лог-цикл – это время и температура, необходимые для снижения количества определенных микроорганизмов на 90 %), что позволяет увеличить срок хранения. В противоположность термической обработке такие ценные вещества и функциональные составляющие продукта, как витамины, минералы, ароматические вещества, а также свежесть продукта сохраняются. Применяемая более чем 70 компаниями по всему миру обработка под высоким давлением доказала свою экономическую жизнеспособность.

Обработка под давлением при повышенных температурах в пределах 80–100°C позволяет инактивировать споры и стерилизовать мясные, фруктовые и овощные продукты. Используя характерные графики «температура-давление», можно описать кинетику желательных и нежелательных реакций.

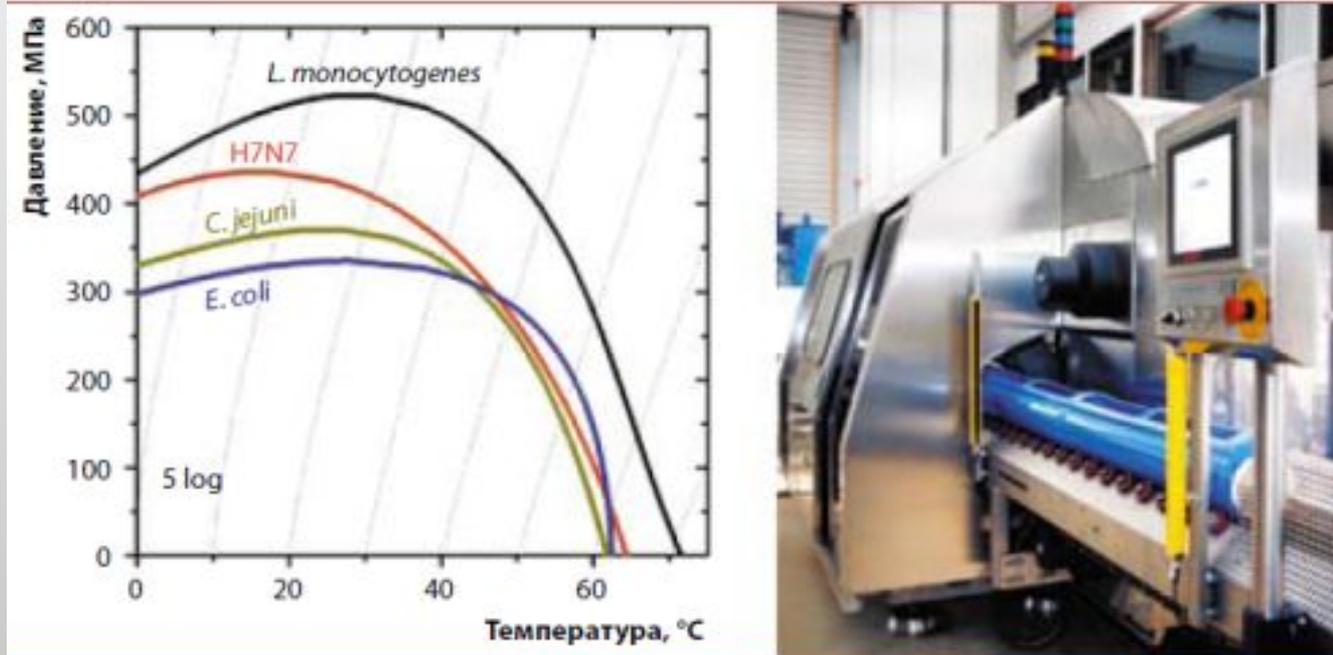
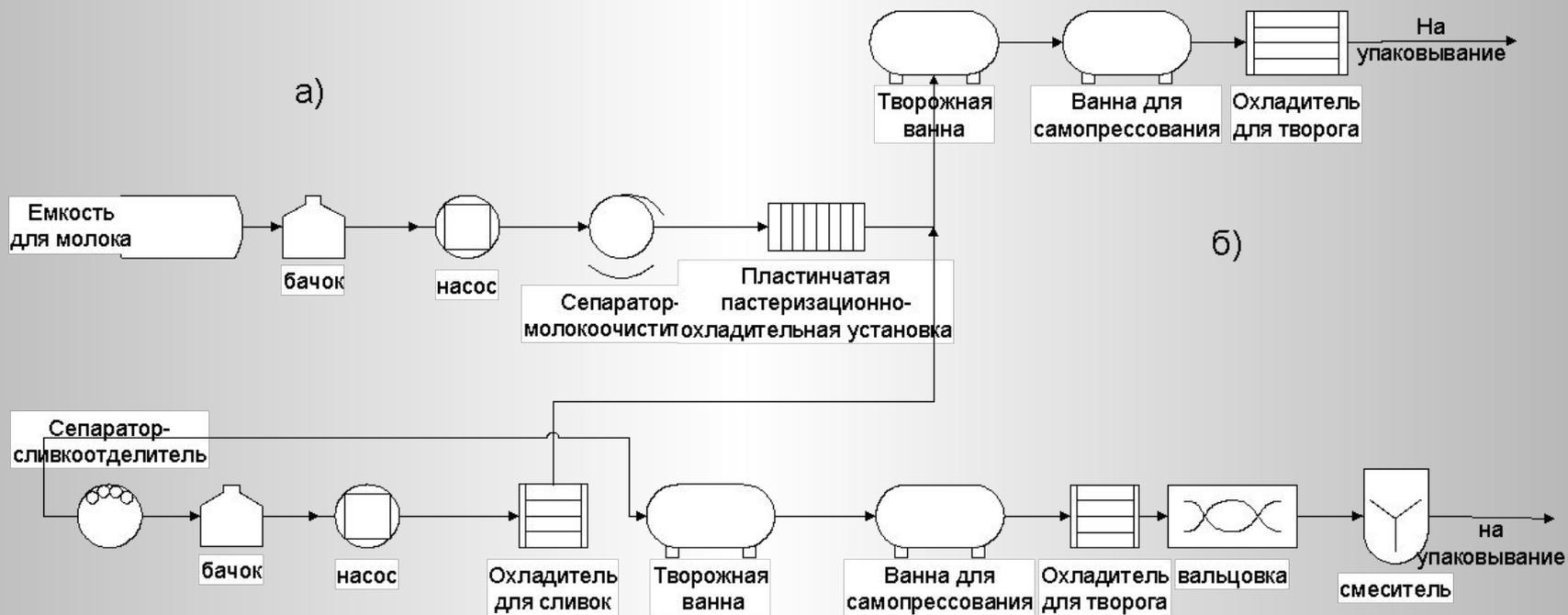


Рис. 1. График давление-температура для инактивации за пять лог-циклов отдельных штаммов микроорганизмов (слева). Оборудование высокого давления 600 МПа, объем 55 л (справа)



**Технологическая схема производства творога:**  
 а) – традиционным способом,  
 б) – раздельным способом.

Таблица.1

Рецептура творога, вырабатываемого раздельным способом с использованием пластических сливок, кг на 1000 кг без учета потерь.

Сырье	Творог с массовой долей жира, %		
	18	9	5 (крестьянски)
Сливки пластические с массовой долей жира 73% и влаги 25%, кг	246,4	123,3	68,5
Творог нежирный с массовой долей влаги, %: 76	753,6	-	-
78	-	-	931,5
79	-	876,7	-

## ПИТЬЕВОЕ МОЛОКО

- Молочной промышленностью выпускаются следующие виды питьевого молока:
  - молоко цельное, нормализованное, содержащее **3,2%** жира;
  - молоко восстановленное, содержащее **3,2%** жира, выработанное полностью или частично из сухого молока;
  - молоко, содержащее **6%** жира, полученное с добавлением сливок и последующей гомогенизацией (измельчение жировых шариков);
  - молоко топленое, содержащее **6%** жира, гомогенизированное, подвергшееся длительной выдержке при высокой температуре;
  - молоко белковое, содержащее **1** или **2.5%** жира с повышенным содержанием сухих обезжиренных веществ (не менее **10,5%**) в результате добавок сухого или сгущенного цельного или сухого обезжиренного молока;
  - молоко витаминизированное цельное и нежирное, обогащенное витамином С (аскорбиновая кислота);
  - молоко нежирное (обезжиренное), полученное в результате сепарирования цельного молока.

# КАК ОБРАЗУЕТСЯ МОЛОКО

Молоко образуется в молочной железе — вымени. Вымя коровы разделено продольной перегородкой на две половины — левую и правую. Каждая половина делится на четверти — две передние и две задние. От каждой четверти отходит сосок. Четверти (доли) вымени между собой не сообщаются, а потому часто и состав молока и его количество из разных четвертей вымени различны.

Задние четверти вымени обычно более развиты, чем передние и продуцируют больше молока.

Молоко вырабатывается железистой тканью вымени, состоящей из пузырьков — альвеол, видимых лишь под микроскопом. Чем больше железистой ткани, а следовательно, и альвеол, тем выше продуктивность коровы.

Из альвеол молоко поступает в мелкие протоки, которые, соединяясь в более крупные, заканчиваются цистерной. Цистерн в вымени четыре, по числу самостоятельных желез, расположенных над сосками. Полости альвеол, молочных ходов, протоков и цистерн составляют вместимость вымени. Молоко в нем образуется непрерывно в течение суток. Вымя может вместить 20 л молока и более, причем 90% приходится на просветы альвеол и мелкие ходы и только 10% его находится в крупных молочных протоках и цистернах.

**Образование молока и, в частности, синтез его составных веществ связаны с физиологическими процессами, протекающими в животном организме (лактация, стельность, сухостой). Все это существенно влияет на секрецию молока. Вымя обильно снабжается кровью и пронизано нервами. Кровь по артериальным сосудам приносит к вымени вещества, необходимые для образования молока. Артерии расположены глубоко; вены же, по которым кровь оттекает от вымени, располагаются ближе к поверхности кожи. Они хорошо прощупываются на брюхе коровы и называются молочными. По степени развития молочных вен судят о продуктивности коров.**

**Железистая ткань вымени обладает способностью отбирать из протекающей через него крови лишь те вещества, которые необходимы для образования (синтеза) молока. Сравнивая составные вещества крови и молока, ученые сделали вывод, что для образования молока имеет значение не только химический состав и содержание питательных веществ в кормах, но и синтез составных веществ молока в самом вымени. Следовательно, хотя молоко образуется в вымени, в синтезе его принимают участие кровеносная, пищеварительная, нервная системы, железы внутренней секреции, а точнее — весь организм животного.**

**Корова со средним удоем 2500 кг за лактацию выделяет с молоком около 100 кг жира, 85 — белков, 125 — молочного сахара, 17 кг минеральных солей; всего около 320 кг сухих веществ.**

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВА МОЛОКА

**Физические (плотность), химические (содержание жира, белков и др.) и биохимические (кислотность, редуктазная проба) показатели молока определяют в лабораторных условиях.**

**В домашних условиях такой анализ молока не выполняется, так как для этого необходимы соответствующие приборы, реактивы, а также специальная (лаборантская) подготовка. Однако следует знать, каковы же важнейшие показатели, по которым молоко характеризуется при продаже его государству.**



**Один из главных приемов при анализе – это правильный отбор средних проб молока, которые поступают в лаборатории для анализа.**

## ОБРАБОТКА МОЛОКА

**Очистка.** На молочных фермах и в домашних условиях молоко от механических примесей освобождают, процеживая его через цедилку при сливе. Цедилка состоит из корпуса, сетки с мелкими отверстиями, ватного кружка или двух — четырех слоев марли и сетки с крупными отверстиями. Все детали крепятся на дне корпуса проволочным пружинящим кольцом.



При процеживании молоко освобождается лишь от видимых механических примесей: частиц корма и подстилки, шерстинок, пыли и пр. На поверхности же их всегда находятся и невидимые бактерии, и, если на фильтре цедилки скопится осадок, вся масса бактерий будет смыта последующими порциями молока. Учитывая это, через ватный фильтр процеживают обычно молоко одного удоя. Марлю же промывают в теплой воде с содой, прополаскивают, просушивают и используют вновь. Фильтровальную ткань перед употреблением следует прогладить утюгом. В домашних условиях также часто используют ситечко. В настоящее время для очистки молока применяют синтетическую ткань из полиэтилена — лавсан, энант и др. Эти ткани безвредны, обладают высокой прочностью и устойчивостью, их легко мыть и стерилизовать. Испытанием непосредственно на фермах было установлено, что фильтр из лавсана в 1 слой после месячной эксплуатации сохранил свои свойства и высокую скорость фильтрации, тогда как марля уже через 2 недели приобрела желто-зеленую окраску.

# Пастеризация.

Тепловой обработкой или пастеризацией называется процесс нагревания молока от 63 °С до температуры, близкой к точке кипения. Этот процесс получил свое название по имени известного французского ученого Луи Пастера (1822—1892), впервые применившего такой метод для уничтожения микроорганизмов в вине и пиве.

Действие пастеризации на микроорганизмы, содержащиеся в молоке, зависит от температуры, до которой нагревают молоко, и продолжительности выдержки при этой температуре. Пастеризацией уничтожаются микробы, а при стерилизации (нагревании молока выше температуры кипения) — одновременно и споры. Кипячением уничтожается вся микрофлора молока, за исключением спор, устойчивых к температуре кипения. Пастеризацией без заметного изменения органолептических свойств молока (вкус, запах и консистенция) уничтожаются туберкулезные, бруцеллезные и другие болезнетворные бактерии.

В обычном сборном молоке погибает 99% бактерий лишь при условии хорошей, надежной стерилизации аппаратуры, инвентаря, посуды, используемых в процессе пастеризации. Так, добавка к пастеризованному молоку загрязненного молока, содержащего 1 млрд. бактерий (т. е. такое количество, которое может остаться по недосмотру в молочном инвентаре), повысит количество бактерий в молоке до 1 млн. в 1 мл. Эти бактерии будут активно размножаться и неизбежно приведут к порче всего молока.

В домашних условиях можно также рекомендовать и длительную пастеризацию молока, которая выполняется без особых затруднений. Она производится через нагретую воду. Молоко, налитое в кастрюлю, перемешивается чистой ложкой во время нагревания. Как только температура повысится до 63-65 °С, нагревание следует прекратить и выдержать 20-30 мин. После этого кастрюлю с молоком ставят в холодную воду.



**По органолептическим показателям все виды молока должны отвечать следующим требованиям: внешний вид и консистенция — однородная жидкость без осадка; для топленого молока и молока повышенной жирности — без отстоя сливок. Вкус и запах — чистые, без посторонних, не свойственных свежему молоку привкусов и запахов; для топленого молока — выраженный привкус высокотемпературной пастеризации. Цвет белый со слегка желтоватым оттенком; для топленого — кремоватый; для нежирного молока — с синеватым оттенком.**

**Как уже было сказано, пастеризованное молоко — нагретое от 72 °С до 95 °С, стерилизованное — до температуры свыше 100 °С и выдержанное под давлением.**

**В домашних условиях молоко часто потребляется в натуральном виде, без тепловой обработки.**

**Сохранить молоко свежим в жаркое время можно в течение 2—3 дней. При этом в молоко вносят чайную ложку сахара на 1 л молока. Затем его кипятят 2 раза в день — утром и вечером, не открывая крышку кастрюли после закипания.**