

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	
ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ КОНСЕРВИРОВАНИЯ	4
Контрольные вопросы.....	7
ГЛАВА 1	
ЗНАЧЕНИЕ КОНСЕРВОВ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА	8
Контрольные вопросы.....	9
ГЛАВА 2	
МЯСНЫЕ КОНСЕРВЫ	10
Контрольные вопросы.....	11
ГЛАВА 3	
ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА КОНСЕРВОВ	12
Контрольные вопросы.....	17
ГЛАВА 4	
ОВОЩНЫЕ КОНСЕРВЫ.....	18
Контрольные вопросы.....	36
ГЛАВА 5	
РЫБНЫЕ КОНСЕРВЫ.....	37
Контрольные вопросы.....	38
ГЛАВА 6	
МОЛОЧНЫЕ КОНСЕРВЫ.....	39
Контрольные вопросы.....	42
ГЛАВА 7	
ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ОВОЩНЫХ КОНСЕРВОВ	43
ГЛАВА 8	
ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ КОНСЕРВИРОВАНИЯ	52
Контрольные вопросы.....	64
ГЛАВА 9	
КОНСЕРВНАЯ ТАРА	65
Контрольные вопросы.....	69
ГЛАВА 10	
ТЕПЛОВАЯ ОБРАБОТКА КОНСЕРВОВ	70
Контрольные вопросы.....	71
ЛИТЕРАТУРА	72

ВВЕДЕНИЕ

ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ КОНСЕРВИРОВАНИЯ

Изобретателем консервирования является француз Николя Аппер. В 1795 г. он начал экспериментировать со способами консервирования пищи, помещая ее в герметичные стеклянные банки, а затем помещая банки в кипящую воду. В первые годы наполеоновских войн французское правительство предложило приз в размере 12 000 франков каждому, кто сможет изобрести дешевый и эффективный метод сохранения большого количества еды. Более крупные армии того периода требовали увеличения и регулярных поставок качественной еды. Аппер представил свое изобретение и выиграл приз в январе 1810 г.

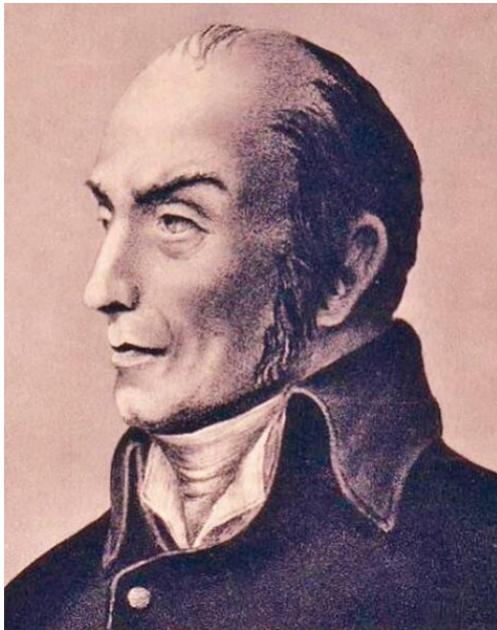


Рис. 1
Изобретатель консервов француз Николя Аппер

В ходе полярной экспедиции Эдуарда Толя создавались запасы в различных точках пути на случай непредвиденных ситуаций. Поскольку Толь погиб, одним из таких складов на Таймыре не восполь-

зовались. Склад обнаружили в запаянном железном ящике в 1974 г. — более чем через 70 лет. Список, обнаруженный в ящике, гласил: «Пищевые консервы. Щи с мясом и кашею. Порция на обед. Вес 1 фунт 70 золотников, разбавляется водой количеством 2/3 той же стянки, в которой находится консерв, нагревается до кипения и кипятится не более 10 минут. Фабрика пищевых консервов Ф. Азибер в С.-Петербурге». Банки вскрыли в 2004 г., и они оказались вполне пригодными для еды.

Однако стеклянная тара представляла проблемы при транспортировке. Вскоре после этого британский изобретатель Питер Дюран запатентовал свой собственный метод, на этот раз в металлической консервной банке.

Консервирование применялось в 1830-х гг. в Шотландии. К 1840-м гг. консервировали в *США*. Коммерческие консервные заводы из лосося возникли в основном в Калифорнии и на северо-западе США. Первый консервный завод в Британской Колумбии начал работать на реке Фрейзер в 1867 г. Первый промышленный консервный завод в Северной Америке был основан в 1864 г. на барже в реке Сакраменто.

В России первый завод по изготовлению консервов был открыт в 1862 г. в Санкт-Петербурге. Еду в жестяных банках начали поставлять в войска. Были интересные моменты. Например, сначала не могли понять, какого размера должна быть банка. Пытались делать большие — на несколько человек. Но в итоге было определено, что тушеники в таре должно быть ровно на одну порцию — около фунта, или 450 г. Солдатам наказывалось вскрывать банку штыком и есть прямо из металлической тары. Тушеника в те времена — это не только мясо. Закупоривали в банки и другие блюда: щи, гороховую похлебку, суп грибной, борщ с мясом. Для приготовления тушеники использовалась только говядина. В 70-х гг. XIX века ее жарили, а позже — варили. Были банки, которые подогревались сами. На дне располагались емкости с водой и известью. Когда вещества смешивались, происходила реакция, выделялось тепло. Солдатам, принимавшим участие в крымской войне, сильно не хватало провизии, и приходилось закупать банки с мясом в Европе. Руководство страны сразу не решилось испытывать еду в жестяных банках на солдатах, не задействованных в военных действиях, и на гражданских обывателях. Консервы сначала раздавали заключенным. Затем ими кормили студентов, а уже потом, когда стало понятно, что ничего опасного в подобной еде нет, производство было поставлено на поток.



Рис. 2

Консервная банка 1862 г. петербургской фабрики Ф. Азивер



Рис. 3

Старинная российская консервная банка с мясом и кашей

Солдаты могли вскрывать банки ножом или штыком, по возможности разогревать и есть прямо из них. Позднее ассортимент расширился, добавились бульонные кубики, овощные и фруктовые консервы. Многие разновидности консервов производили и на других фабриках, например, на Акционерном обществе производства питательных консервов П. А. Коркунова в Москве или на Московском акционерном обществе колбасно-консервного производства и торговли Ф. Грачева (его обороты в начале XX века исчислялись миллионами). Некоторые кондитерские фабрики изготавливали фруктовые консервы. Но стоит отметить, что именно говяжьи консервы в будущем стали той самой повсеместно любимой в России «тушенкой», которую впоследствии стали изготавливать из разных видов мяса.

Контрольные вопросы

1. Какие продукты закладываются в консервные банки?
2. Когда был открыт консервный завод в Санкт-Петербурге?
3. Кто является изобретателем консервов?
4. Кого вначале кормили консервами и почему?
5. Кто является изобретателем металлической консервной банки?

ГЛАВА 1

ЗНАЧЕНИЕ КОНСЕРВОВ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

Консервная промышленность играет важную роль в обеспечении населения питанием, поскольку она позволяет:

- 1) компенсировать дефицит плодовоощной продукции в питании населения в зимне-весенний период;
- 2) сократить потери плодов и овощей, мяса и рыбы при хранении;
- 3) создать государственные резервы на случай неурожая или стихийного бедствия;
- 4) сократить затраты на хранение и транспортирование консервированных продуктов по сравнению со свежим сырьем;
- 5) уменьшить затраты труда на приготовление пищи в домашних условиях.

Консервы — продукты длительного хранения. Для консервирования используют мясо различных животных (говядину, свинину, баранину, курину, конину, оленину, кроликов), рыбу, овощи, фрукты, ягоды, грибы. В процессе производства сырье упаковывают в герметичные емкости, стерилизуют, подвергая продукт воздействию высоких температур для уничтожения микроорганизмов. Температурная обработка придает консервам специфический вкус, аромат и цвет. В процессе производства выполняется подготовка банок, подготовка исходного продукта, наполнение банок, их герметизация, стерилизация, охлаждение и этикетирование. Консервированные пищевые продукты занимают видное место в питании населения во всех странах. Их производство непрерывно возрастает, и консервная промышленность становится одной из ведущих в системе производства продуктов питания. Развитие консервирования пищевых продуктов позволяет свести к минимуму сезонные влияния и обеспечить на протяжении всего года разнообразный ассортимент пищевых продуктов, особенно овощей, фруктов, ягод и их соков, дает возможность перевозить продукты питания на далекие расстояния, делая их доступными для питания во всех странах независимо от расстояния и климатических условий.

В процессе стерилизации консервы освобождаются от микроорганизмов, вегетативных форм спороносных бактерий и значительного числа спор. Однако споры некоторых видов микроорганизмов термоустойчивы, они способны выдерживать режим стерилизации и сохра-

нять жизнеспособность продолжительное время. При заполнении банок без доступа воздуха и полной герметизации в консервах отсутствует микрофлора. Однако в консервах могут сохранять жизнеспособность споры некоторых анаэробных форм микроорганизмов, среди которых встречаются патогенные виды, обладающие выраженными токсическими свойствами (*Cl. botulinum*). Биохимические процессы, протекающие в консервах под влиянием жизнедеятельности протеолитических микроорганизмов, сопровождаются разложением белковых веществ и газообразованием. Газы, накапливаясь внутри банки, давят на ее стенки и донышко, вызывая вздутие последних (**биологический или истинный бомбаж**). Такие консервы непригодны к употреблению. Вздутие донышек может иметь место и на почве дефектов производства или неправильного хранения. **Холодильный бомбаж** возникает в результате увеличения объема консервов при замерзании.

Наиболее частой причиной порчи консервов является нарушение герметичности и связанное с этим проникновение внутрь банки воздуха и микроорганизмов. Обычно герметичность нарушается под влиянием коррозии внутренней поверхности банки и последующего образования раковин, свищей.

Контрольные вопросы

1. Что такое бомбаж?
2. Для чего применяется температурная обработка консервов?
3. Каково значение консервов?
4. Почему нарушается герметичность консервов?
5. Что такое формула стерилизации?

ГЛАВА 2

МЯСНЫЕ КОНСЕРВЫ

Мясные консервы — это мясные продукты, герметично укупоренные и подвергнутые воздействию высокой температуры для уничижения микроорганизмов и придания продукту стойкости к употреблению. Они обладают высокой питательной ценностью. По виду сырья мясные консервы классифицируют на мясные (из мяса убойных животных, птицы), из субпродуктов, из мясных продуктов, мясорастительные, салобобовые; по виду тары — в металлической таре и стеклянных банках; по режиму тепловой обработки — стерилизованные и пастеризованные; по назначению — закусочные, обеденные, для детского и диетического питания. Основным сырьем для производства консервов являются все виды мяса и мясопродуктов, субпродукты, жир, соль, пряности, а для мясорастительных — овощи, крупа, бобовые, макаронные изделия.

Производство мясных консервов состоит из следующих основных процессов: подготовка сырья — разделка туш, обвалка, жиловка и сортировка мяса; обработка сырья — измельчение, варка, бланширование, обжаривание; порционирование — укладка сырья в банки согласно рецептуре; закатка банок на закаточных машинах и проверка на герметичность укупорки; тепловая обработка — стерилизация при температуре 113–120°C или пастеризация (для некоторых); охаждение, отбраковка дефектных банок по качеству, оформление банок и упаковка в тару. Консервы из мяса убойных животных вырабатываются из сырого мяса — говядина, свинина, бааранина тушеная, кролик тушеный и др. В банки укладывают жилованное мясо с добавлением жира,соли, пряностей и после закатки стерилизуют. Также вырабатываются консервы из жареного, отварного или бланшированного, соленого мяса. Консервы из мяса птицы изготавливают в собственном соусе (из сырого мяса), в желе (из бланшированного мяса) и в сметанном соусе (из жареного мяса).

К консервам из субпродуктов относят паштеты («Арктика», «Печеночный», «Московский», «Диетический» и др.), мозги жареные, почки в томатном соусе, субпродукты рубленые и др.

В зависимости от технологии изготовления мясные консервы подразделяют на:

- кусковые;
- рубленые;
- фаршевые;

- паштетные;
- ветчинные;
- эмульгированные.

Контрольные вопросы

1. Процессы производства консервов.
2. При какой температуре выполняется тепловая обработка консервов?
3. Что является сырьем для мясных консервов?

ГЛАВА 3

ТЕХНОЛОГИЯ

ПРОИЗВОДСТВА КОНСЕРВОВ

Производство любого вида консервов складывается из следующих основных операций: подготовка сырья, закладка в банки, удаление воздуха, закатка, проверка герметичности заполненных банок, стерилизация, первая сортировка и отбраковка негерметичных банок, термостатная выдержка, вторая сортировка и отбраковка испорченных консервов, упаковка, маркировка и хранение.

Подготовка сырья

Основные подготовительные операции включают обвалку и жиловку мяса, бланшировку мяса, приготовление мясных бульонов, посол мяса и мясопродуктов, вымачивание, поджаривание мяса, мозгов, подготовку растительного сырья, подготовку паштетной массы, подготовку фарша, ветчины, сосисок и сарделек и других фабрикатов и полуфабрикатов. Перечисленные подготовительные операции не исчерпывают всего их разнообразия, обусловливаемого широким ассортиментом мясных и мясо-растительных консервов, но они наиболее часто встречаются.

Обвалка и жиловка (разборка) мяса. Обвалку — отделение мышечной ткани от костей — для консервного производства производят большими кусками, так как в банку закладывают определенное число кусков мяса и мелко не измельчают. При жиловке из мяса удаляют грубые соединительнотканые образования, жилы, пленки, с мяса снимают поверхностный жир и крупные скопления межмышечного жира. В процессе жировки мясо сортируют на три сорта, соответственно сортировке мясных отрубов. Мясо рульки и голяшки допускается для закладки в банку лишь в виде небольших довесков — 10–15 г каждый.

Бланшировка мяса. Бланшируют мясо при изготовлении некоторых видов консервов (например, «Говядина отварная» и т. п.) в котлах. Есть несколько способов бланшировки. Первый из них: жилованное мясо опускают в кипящую воду, причем количество воды в котле должно быть в соотношении с мясом как 5:4. Чтобы получить концентрированный бульон, в одной воде бланшируют не менее трех закладок мяса. Первую закладку бланшируют обычно 50–60 мин, вторую — 1,25 ч и третью — 1,5 ч. Более трех раз бланшировать мясо в одной воде не следует, так как плотность бульона при варке четвер-

той закладки остается без больших изменений. Второй способ: мясо, нарезанное равномерными кусками по 30–70 г, загружают в бланширователь (в котел на 2/3 объема) в горячую воду (4% от веса мяса) и бланшируют только одну закладку в продолжение 30–40 мин. Бульон при этом получается необходимой концентрации для непосредственного использования в консервы. Третий способ: мясо, нарезанное равномерными кусками по 30–70 г, загружают в бланширователь с горячей водой в количестве 15–20% к весу мяса и бланшируют в течение 30–40 мин. По окончании бланшировки первой партии мяса ее выгружают, а оставшийся бульон упаривают до объема, равного 15–20% очередной партии мяса. По окончании бланшировки второй партии мяса из бульона, получившегося достаточной концентрации, отбирают для заливки консервов такое количество, чтобы остаток его составил 15–20% к мясу, закладываемому в третий раз, и так продолжают процесс до его окончания.

Приготовление бульонов. Бульон, получающийся при бланшировке, отстаивают, затем с поверхности его удаляют жир, а бульон сливают через металлические сита для отделения примесей (обрывков мышц, сухожилий, накипи и др.). В консервы добавляют бульон плотностью 7°Вé (Вé — единица плотности жидкости). Если полученный после бланшировки бульон имеет недостаточную плотность, его упаривают в выпарных аппаратах, предпочтительно вакуумных, одно- или трехкорпусных. В необходимых случаях к бульону добавляют 0,5–1% желатина.

Посол мяса и мясопродуктов. Посол мяса для производства консервов осуществляется либо обычными способами, либо ускоренным. Из ускоренных методов посола наилучшие результаты дает горяченитратный способ, заключающийся в следующем: мясо нарезают полосками шириной до 40 мм и весом по 50 г, бланшируют, загружая их в кипящую воду, температурой 85–90°C и варят в течение 20 мин.

Вымачивание, бланировка и туалет соленых языков. При вымачивании, посоле, бланировке и туалете общее уменьшение веса языков в шкурках составляет около 39%, при вымачивании имеется привес в 3–4%.

Фарш для паштетов изготавливают следующим образом: продукты, предназначенные для паштетной марсы, поступают после предварительной их подготовки (включая и измельчение на волчке) на куттер. Сначала кладут сырое мясо или сырую печень, добавляют бульон, яйца и пряности, затем к ним добавляют овощи, потом вареное или обжаренное мясо, бланшированную или обжаренную печень, мозги и другие субпродукты.

Конец ознакомительного фрагмента.
Приобрести книгу можно
в интернет-магазине
«Электронный универс»
e-Univers.ru