

# РЫБА СОЛЕНАЯ И МАРИНОВАННАЯ



- **РЫБА СОЛЕНАЯ** — рыба, обработанная поваренной солью (посолочной смесью) или раствором поваренной соли

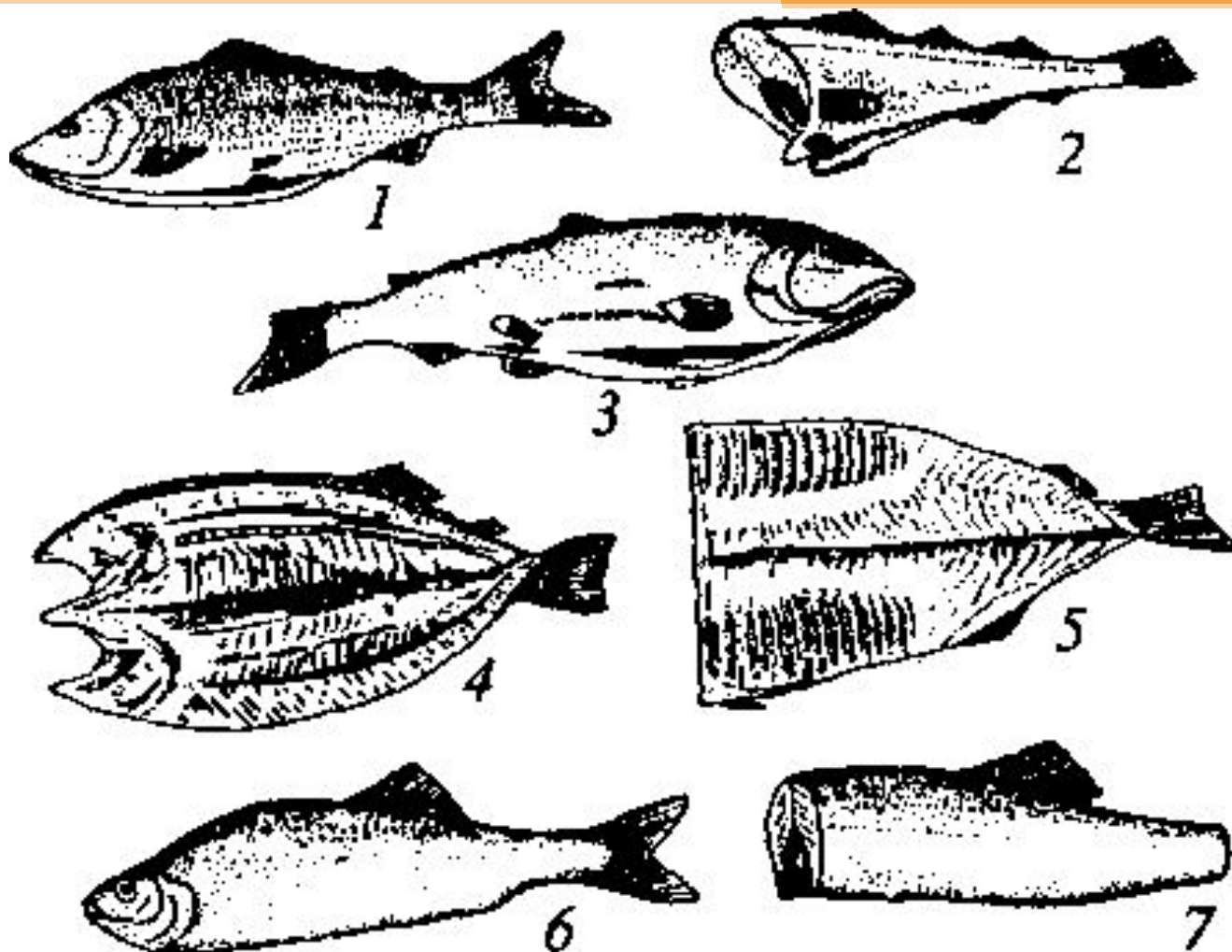
- 
- **РЫБА МАРИНОВАННАЯ** — рыба, обработанная смесью поваренной соли, сахара, пряностей и уксусной КИСЛОТЫ



## КЛАССИФИКАЦИЯ И ХАРАКТЕРИСТИКА АССОРТИМЕНТА

### По способам разделки:

- неразделанная (в целом виде)
- жаброванная
- зябренная
- обезглавленная
- полупотрошенная
- потрошенная с головой
- потрошенная обезглавленная
- потрошенная семужной резки
- пласт с головой
- обезглавленный пласт
- пласт клипфискной разделки
- карманный пласт
- полупласт
- палтусная разделка
- тушка
- тушка полупотрошенная
- спинка
- полуспинка
- теша
- кусок
- кусочки
- боковник
- боковина
- ломтики



**1 — потрошенная с головой; 2 — потрошенная обезглавленная; 3 — потрошенная семужной резки; 4 — пласт с головой; 5 — пласт без головы; 6 — спинка-балычок; 7 — тушка**



## КЛАССИФИКАЦИЯ И ХАРАКТЕРИСТИКА АССОРТИМЕНТА

### По способам разделки:

- ❑ **Рыба палтусной разделки** — рыба с отделенными головой, плечевыми костями, мясом с глазной стороны тела ровным срезом до позвоночника, внутренностями и плавниками, кроме хвостового (хвостовой плавник выровнен срезом, сгустки крови зачищены)
- ❑ **Потрошенная рыба семужной резки** — рыба, разрезанная по брюшку двумя продольными разрезами от анального отверстия до брюшных плавников, отступая от брюшных плавников до калтычка, который не перерезают (жабры, внутренности, икра или молоки удалены, сгустки крови и почки зачищены)
- ❑ **Ломтики рыбы** — филе рыбы без кожи, разрезанное на части определенной толщины
- ❑ **Кусочки рыбы** — часть тушки потрошенной рыбы определенной толщины, нарезанные поперек

## КЛАССИФИКАЦИЯ И ХАРАКТЕРИСТИКА АССОРТИМЕНТА

### По способам разделки:

- ❑ **Пласт** — рыба с головой, разрезанная по спинке вдоль позвоночника от верхней губы до хвостового плавника с удаленными внутренностями, икрой или молоками, зачищенными сгустками крови (голова, жабры и позвоночник могут быть удалены).
- ❑ **Пласт клипфискной разделки** — рыба без головы с плечевыми костями, разрезанная по брюшку от калтычка до конца хвостового стебля с полукруглым вырезом у конца чешуйчатого покрова, с удаленными внутренностями, позвоночником от приголовка до конца расположения почек, икрой или молоками, черной пленкой и сгустками крови.
- ❑ **Карманный пласт** — рыба, надрубленная с глазной стороны в теменной части головы, с двумя разрезами в виде карманов от надруба по средней линии и стороны плавников над позвоночными и реберными костями до хвостового плавника.



## КЛАССИФИКАЦИЯ И ХАРАКТЕРИСТИКА АССОРТИМЕНТА

### По способам разделки:

- ❑ **Полупласт** — рыба, разрезанная по спинке вдоль позвоночника от правого глаза до хвостового плавника, с удаленными внутренностями, икрой или молоками, зачищенными сгустками крови.
- ❑ **Полуспинка** — спинка рыбы без головы, разрезанная вдоль позвоночника на две продольные половинки.
- ❑ **Боковник** — обезглавленная потрошенная рыба без плавников и хвостовой части, разрезанная по длине вдоль позвоночника на две продольные половины.
- ❑ **Боковина** — брюшная часть филе рыбы с реберными костями, отделенная срезом вдоль выше боковой линии на 2-3 см (сгустки крови зачищены).
- ❑ **Теша** — брюшная часть рыбы, отделенная от рыбы срезом от приголовка до анального отверстия.



## ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ СВОЙСТВА

## Изменения свойств в процессе созревания

- **Созревание соленой рыбы** представляет собой довольно сложный комплекс изменений белков и липидов, приводящих к образованию продуктов со специфическими вкусом и ароматом.
- Процесс созревания рыбы **начинается с расщепления белков под влиянием протеолитических ферментов**, содержащихся во внутренних органах рыбы.
- Далее на процесс созревания **влияет микрофлора тузлука, особенно молочнокислые бактерии**. Развитие молочнокислой микрофлоры полезно в том отношении, что она является антагонистом гнилостных бактерий и потому повышает стойкость слабосоленых продуктов при хранении.
- В процессе посола и хранения соленой рыбы в тузлуке в тканях ее **накапливаются продукты распада азотистых веществ и липидов**, входящих в состав мяса.
- В результате гидролиза белковых веществ **в рыбе уменьшается количество белкового и увеличивается количество небелкового азота**.
- Гидролиз липидов сопровождается **накоплением свободных жирных кислот**.

## **Изменения свойств в процессе созревания**

**На процесс созревания соленой рыбы влияют следующие факторы:**

- ❖ **Концентрация соли в рыбе** (лучше созревает слабосоленая и среднесоленая рыба, чем крепко соленая)
- ❖ **Температура хранения соленой рыбы** (процесс созревания при высоких температурах протекает более интенсивно, чем при низких)
- ❖ **Содержание жира в рыбе** (жирная рыба созревает лучше, чем менее жирная)
- ❖ **Сезон вылова рыбы**, так как в разные сезоны неодинакова активность пищеварительных ферментов выловленной рыбы (в период интенсивного питания активность ферментов повышается)



## ФАКТОРЫ, ФОРМИРУЮЩИЕ КАЧЕСТВО

# Технология соленой рыбы

## Основы процесса посола

- **Посол** — это технологический процесс консервирования рыбы поваренной солью.
- **Сущность процесса посола** как способа консервирования заключается в насыщении воды, содержащейся в рыбе, солью, при этом подавляются жизнедеятельность микроорганизмов и действие ферментов.
- **Просаливание рыбы представляет собой диффузионный процесс.** Оболочки клеток мышечной ткани рыбы хорошо пропускают влагу вместе с растворенными в ней веществами (поваренной солью). При контакте двух водных растворов разной концентрации возникает процесс перемещения растворенного вещества и растворителя в противоположных направлениях до окончательного выравнивания концентрации обоих растворов.

**На скорость просаливания влияют качество и помол поваренной соли, концентрация тузлука, температура посола, состояние и химический состав тканей рыбы, размер рыбы и вид ее разделки, способ посола.**

## Виды посола

- **Простой посол.** Применяют только поваренную соль, иногда антисептики, а также селитру для сохранения розоватой окраски рыб. Этот способ посола наиболее распространен. При значительном содержании соли рыба характеризуется грубым резко соленым вкусом.
- **Пряный посол.** Используют соль, сахар и смесь различных пряностей с добавлением антисептика – бензойнокислого натрия. Благодаря используемым пряностям удастся создать самые разнообразные ощущения вкуса и запаха при соответствующем сочетании отдельных компонентов смеси.
- **Сладкий (специальный) посол** осуществляется посолочной смесью, состоящей из 9% соли и 1,5% сахара, с добавлением бензойнокислого натрия и лаврового листа. Такой посол применяется в основном для жирных атлантических и тихоокеанских сельдей, балтийской кильки, салаки, курильской скумбрии. Сахар смягчает ощущение солености, предохраняет ткани рыбы от излишнего набухания. Кроме того, под влиянием ферментов часть сахара превращается в кислоты, что способствует активизации процессов созревания.

## Способы посола

- **Сухой посол** — самый простой способ, им солят мелкую неразделанную рыбу, а также крупную разделанную, смешивая ее с солью.

В практике применяют следующие способы перемешивания мелкой рыбы с солью:

- на специальных столах-лотках вручную
  - в каскадных смесителях, где рыба и соль, скатываясь по наклонно установленным лоткам и меняя несколько раз направление, хорошо перемешиваются
  - в специальных барабанных вращающихся смесителях
- Крупную рыбу при посоле укладывают в посольную емкость рядами. Сначала рыбу обваливают в соли и набивают ею все разрезы и жаберные щели. На дно посольной емкости насыпают слой соли и на него укладывают рыбу кожей вниз. Каждый ряд рыбы посыпают солью, увеличивая ее дозировку по мере заполнения емкости.



## Способы посола

- **Тузлучный (мокрый) посол.** При тузлучном посоле рыбу солят в тузлуках определенной концентрации (обычно насыщенных). Свежую целую или разделанную рыбу помещают в посольную емкость (чан, ванну) с насыщенным раствором поваренной соли и выдерживают в нем в течение определенного времени. При таком способе посола рыба сразу попадает в раствор соли. Тузлучный посол производится в несменяемых тузлуках, когда требуется небольшое просаливание, и сменяемых тузлуках для достижения более высокой концентрации соли.

**Недостатком тузлучного посола** является быстрое уменьшение первоначальной концентрации тузлука в процессе просаливания рыбы вследствие разбавления его водой, извлеченной из рыбы. В неподвижных тузлуках процесс диффузии, а следовательно, и выравнивание концентрации в чане (ванне) происходят крайне медленно.

## Способы посола

- **Смешанный посол.** При смешанном посоле рыбу солят одновременно сухой солью и тузлуком.

**Рыбу среднего размера** солят следующим образом. На дно чана или другой посольной емкости предварительно наливают немного крепкого тузлука и укладывают в него рыбу. Когда тузлук полностью заполнится рыбой, пересыпают ряды рыбы сухой солью. Каждый ряд рыбы разравнивают и засыпают солью.

**Крупную рыбу** при смешанном посоле укладывают, пересыпая сухой солью, а тузлук заливают в чан или ванну по окончании укладки через колодец, оставляемый в углу емкости.

При смешанном посоле рыба равномерно с самого начала окружена тузлуком, и процесс просаливания идет быстрее, чем при сухом способе. Это особенно важно при досоле крупной и жирной рыбы, а также при бочковом посоле сельди на судах.

## Режимы посола

В зависимости от температурных условий:

- **Теплый посол** рыбы производится без охлаждения самой рыбы и в неохлаждаемых помещениях. Теплый посол в основном проводят в северных или южных районах для посола мелкой рыбы (хамсы, тюльки) и более крупной рыбы в холодное время года (весной и поздней осенью).
- **Охлажденный посол** производят при понижении температуры рыбы от 5 до 0 °С мелкодробленым льдом или солят в специальных охлаждаемых помещениях с температурой от 0 до 7 °С. Количество льда, добавляемого к рыбе при посоле, может меняться в зависимости от условий, но не должно превышать 35-40 %. Этим способом солят обычно крупную или жирную рыбу, которая просаливается медленно.

## Режимы посола

В зависимости от температурных условий:

- **Холодный посол** применяют для крупной и жирной рыбы, которая просаливается очень медленно. Основным консервирующим фактором является вначале холод, а потом, по мере оттаивания рыбы, — соль. Холодный посол производится в охлаждаемых помещениях с предварительным подмораживанием рыбы льдосоляной смесью до температуры  $-2...-4$  °С. На подмораживание рыбы расходуют 60-100 % льда и 8-15 % соли от массы рыбы-сырца. Таким способом ввиду его трудоемкости обрабатывают только деликатесные продукты (балыки, семгу, крупную сельдь и др.).

Режимы посола

В зависимости от равновесия между концентрациями соли в рыбе и тузлуке:

- **Законченный (равновесный) посол**, в процессе которого происходит постепенное выравнивание концентрации соляного раствора в рыбе и тузлуке и в результате этого наступает состояние равновесия. При таком посоле конечная соленость продукта зависит от первоначальной дозировки соли.
- **Прерванный посол**, который прерывается до наступления равновесия между концентрациями соли в рыбе и тузлуке. Этот вид посола дает возможность получить слабосоленую продукцию из крупных и жирных рыб.

Техника посола

- **Чановый посол** применяется для быстрого посола большого количества рыбы и производится в чанах, ларях или ваннах, куда загружают послойно рыбу с солью. Посол может быть теплым, охлажденным или холодным. Чановый посол был основным способом в те годы, когда все операции по посолу выполнялись вручную, так как позволял быстро и с относительно небольшими затратами труда обрабатывать большое количество рыбы. В бочки соленую рыбу убирали в основном по окончании массового хода рыбы. В настоящее время чановый посол не имеет большого распространения и все больше вытесняется бочковым посолом.

## Техника посола

- **Бочковой посол** широко применяется для обработки сельдевых рыб, которых солят смешанным или сухим способом.

Бочковой посол имеет большие преимущества перед чановым — исключается трудоемкая операция по выгрузке рыбы из чанов и укладке ее в бочки, качество готовой продукции значительно выше (рыба не деформируется в процессе посола и находится все время в тузлуке). Рыбу предварительно обваливают солью, а при укладке в бочки дополнительно пересыпают солью по рядам.

По истечении двух суток рыба дает осадку в результате уменьшения рыбы в объеме за счет выделившейся из нее жидкости и образовавшегося в бочке тузлука. После осадки бочки пополняют рыбой, посоленной в тот же день, и затем укупоривают.

Бочковой посол в России получил широкое распространение при изготовлении пряной продукции из хамсы и кильки и при посоле сельди на судах.

Техника посола

- **Контейнерный посол** используется для приготовления полуфабриката частиковой рыбы для холодного копчения.

Рыбу (лещ, вобла и др.) смешивают с солью и ссыпают в контейнеры, установленные в посольных чанах.

По окончании загрузки контейнеры накрывают решеткой и заливают насыщенным тузлуком, который циркулирует при помощи труб и насоса.

При контейнерном посоле процессы загрузки и выгрузки рыбы легко механизировать, рыба не мнется и не теряет чешую.



**ФАКТОРЫ,  
ФОРМИРУЮЩИЕ  
КАЧЕСТВО**

## **Технология маринованной рыбы**

### **Основы процесса маринования**

- **Процесс созревания маринованной рыбы** отличается от созревания соленой рыбы более резко выраженной денатурацией белков.
- **Созревание маринованной рыбы** следует проводить при температуре около 0 °С в течение 10-30 сут. в зависимости от концентрации соли и уксуса и степени созревания соленого полуфабриката до маринования.
- **Холодные маринады являются более стойким продуктом**, способным храниться значительно дольше, чем пряная рыба.
- **Созревшие маринады** хранят при 2-6 °С, перевозят при температуре не выше 5 °С.

ФАКТОРЫ,  
ФОРМИРУЮЩИЕ  
КАЧЕСТВО

## Технология маринованной рыбы

### Способы маринования

- ***С предварительной выдержкой рыбы в уксусно-соляном растворе.*** Целую или разделанную рыбу обрабатывают в течение 30-40 ч уксусно-соляным раствором с содержанием 2-6 % уксусной кислоты и 6-8 % соли при соотношении количества раствора к массе рыбы 2:1. Маринованную рыбу перекладывают в бочки или другую тару, пересыпают пряностями и снова заливают уксусно-соляным раствором.
- ***Без предварительной выдержки рыбы в уксусно-соляном растворе.*** Рыбу после отмачивания и разделки заливают пряным уксусно-соляным раствором с содержанием уксусной кислоты 3-4 %.



**Соленую и маринованную рыбу упаковывают:**

- ❑ **в бочки деревянные заливные и сухотарные** вместимостью не более 150 дм<sup>3</sup>; для рыб длиной более 50 см допускается использовать бочки вместимостью не более 250 дм<sup>3</sup>. Для сухотарных бочек могут быть использованы мешки-вкладыши из пленочных материалов;
- ❑ **бочки полимерные** вместимостью не более 100 дм<sup>3</sup>;
- ❑ **ящики деревянные** предельной массой продукта 70 кг по согласованию с потребителем;
- ❑ **ящики полимерные** многооборотные для местной реализации предельной массой продукта 30 кг (кроме скумбрии и ставриды);
- ❑ **пакеты пленочные** предельной массой продукта 1 кг.
- ❑ **банки стеклянные** по нормативным документам вместимостью не более 300 см<sup>3</sup>;
- ❑ **банки металлические** вместимостью не более 270 см<sup>3</sup>;
- ❑ **банки из полимерных материалов** вместимостью не более 300 см<sup>3</sup>

## ФАКТОРЫ, СОХРАНЯЮЩИЕ КАЧЕСТВО

## Упаковка

- ❑ **Бочки с рыбой** должны быть залиты тузлуком или солевым раствором. Отдельные виды соленой рыбы упаковывают в бочки без тузлука. Бочки с рыбой должны быть укупорены.
- ❑ **Деревянные ящики** с продукцией должны быть забиты, а для иногородних перевозок — забиты и скреплены по торцевым сторонам стальной упаковочной лентой или стальной проволокой.
- ❑ **Ящики из гофрированного картона** должны быть обтянуты стальной проволокой или оклеены клеевой лентой на бумажной основе
- ❑ **Полимерные многооборотные ящики и деревянные многооборотные ящики** должны быть закрыты съемными крышками.
- ❑ **Внутренняя поверхность банок и крышек** должна быть покрыта лаком или эмалью либо их смесью, допущенными органами Госсанэпиднадзора для контакта с пищевыми продуктами.
- ❑ **На пленочные пакеты** с продукцией, фасованной под вакуумом, наносят дополнительную надпись «**Фасована под вакуумом**».

В каждой упаковочной единице должна быть рыба одного наименования, размерной группы, одной степени солености, сортности и вида разделки.





## ФАКТОРЫ, СОХРАНЯЮЩИЕ КАЧЕСТВО

## Условия транспортировки

- ❖ **Соленую лососевую рыбу** транспортируют в соответствии с правилами перевозок скоропортящихся грузов, действующими на транспорте данного вида, **при температуре от -2 до -8 °С.**
- ❖ **Соленую сельдь** перевозят всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок скоропортящихся грузов **при температуре от -4 до -8 °С.**  
Температура соленой сельди при погрузке должна быть **не выше -4 °С.**
- ❖ **Прочую соленую рыбу** перевозят всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок скоропортящихся грузов **при температуре от -4 до -8 °С.**



## ФАКТОРЫ, СОХРАНЯЮЩИЕ КАЧЕСТВО

## Хранение

**Соленые лососевые рыбы** хранят при температуре от -4 до -8 °С:

- в бочках — не более 6 мес.;
- в ящиках — не более 3 мес.

Ломтики хранят при температуре:

- фасованные в пленочные пакеты под вакуумом и без вакуума:
  - ✓ от -4 до -8 °С — не более 10 сут.;
  - ✓ от -2 до -4 °С — не более 5 сут.;
- фасованные в металлические банки от 0 до -4 °С — не более 1,5 мес.;
- фасованные в стеклянные банки от -4 до -8 °С — не более 3 мес.

Ломтики семги, лосося, лосося озерного, прудовой форели, фасованные в пленочные пакеты под вакуумом, хранят при температуре от -5 до -8 °С не более 21 сут. с даты изготовления.

Срок хранения соленых лососевых рыб устанавливают с даты изготовления.

## ФАКТОРЫ, СОХРАНЯЮЩИЕ КАЧЕСТВО

## Хранение

- П Соленые сельди** хранят **при температуре от  $-4$  до  $-8$  °С:**
- слабосоленые в бочках — **не более 6 мес.;**
  - среднесоленые в бочках — **не более 8 мес.;**
  - слабосоленые в ящиках — **не более 1 мес.;**
  - сельдь-кусочки в банках — **не более 6 мес.**
  - сельдь атлантическую и тихоокеанскую жирную слабо- и среднесоленую, фасованную в пленочные пакеты под вакуумом, — **не более 35 сут.;**
  - сельдь атлантическую жирную слабо- и среднесоленую, фасованную в пленочные пакеты без вакуума, — **не более 15 сут.;**
  - сельдь тихоокеанскую жирную слабо- и среднесоленую, фасованную в пленочные пакеты без вакуума, — **не более 5 сут;**
  - крепкосоленую сельдь хранят в бочках **при температуре от 0 до  $-4$  °С — не более 9 мес.**

Срок хранения соленой сельди устанавливают с даты изготовления.

## ФАКТОРЫ, СОХРАНЯЮЩИЕ КАЧЕСТВО

## Хранение

**Прочую соленую рыбу** хранят при температуре от  $-4$  до  $-8$  °С:

□ **в бочках с тузлуком:**

- ✓ слабосоленую — не более 4 мес.;
- ✓ среднесоленую — не более 6 мес.;
- ✓ крепосоленую при температуре от 0 до  $-4$  — не более 9 мес.;

□ **в бочках без тузлука :**

- ✓ слабо-, среднесоленые зубатки, тресковые, камбала, окунь морской, палтус — не более 4 мес.;

□ **в деревянных ящиках — не более 4 мес.;**

□ **в пленочных пакетах под вакуумом:**

- ✓ ставриду неразделанную, разделанную — не более 35 сут.;
- ✓ скумбрию неразделанную, разделанную — не более 25 сут.;

□ **в пленочных пакетах без вакуума:**

- ✓ ставриду неразделанную, разделанную — не более 15 сут.;
- ✓ скумбрию разделанную, неразделанную — не более 10 сут.

Срок хранения соленой рыбы устанавливают с даты изготовления. Срок годности устанавливает изготовитель с указанием условий хранения.



## ДЕФЕКТЫ

- ❖ **Загар** – начальная стадия порчи мяса в местах скопления крови (около позвоночника). Она связана с плохим просаливанием.
- ❖ **Затяжка** – начало гнилостного разложения ткани рыбы в целом или отдельных местах (ранения и ушибы). Затяжка является результатом задержки в хранении рыбы перед обработкой, когда она начинает портиться до воздействия на ткани мяса соли или холода. Рыба с затяжкой всегда не стандартна, а при сильной затяжке не пригодной в пищу.
- ❖ **Сырость** – невыдержанный, неготовый товар, с привкусом сырой рыбы; особенно резко сырость чувствуется в рыбе, проходящей процесс созревания. После некоторой выдержки в холодных подвалах рыба обычно дозревает и доходит до нормы.
- ❖ **Омыление** – липкая слизистая пленка. Она появляется на поверхности соленой рыбы, которая хранилась в ящиках или бочках без тузлука, и приводит в мажущийся грязноватый налет с неприятным запахом. Этот дефект возникает, когда рыба из холодного помещения переносится в более теплое. Для устранения дефекта рыбу следует тщательно промыть в тепловатых (12 – 18°C) крепких тузлуках и немедленно реализовать.

## ДЕФЕКТЫ

- ❖ **Плесневение** – появление плесени в виде серых или бурых точек (грибков) на поверхности не плотно уложенной в тару без тузлучной слабосоленой рыбы. Меры предупреждения – своевременная плотная уборка высоленной рыбы в тару, обработка тары, упаковочных материалов и самой рыбы при посоле сорбиновой кислотой.
- ❖ **Окись** – результат гнилостного распада белков мяса рыбы и органических веществ тузлука. Мясо рыбы с таким дефектом характеризуется кисловато-горьким привкусом и кислым запахом, бледным цветом и дряблой консистенцией, наличием серой слизи на поверхности. Тузлук делается мутным, а при помешивании пенящимся, со специфическим неприятным запахом. Причиной этого дефекта является недоброкачественность сырья, задержка в обработке при теплом посоле и хранение слабосоленой рыбы при высоким температурах.
- ❖ **Ржавчина** – окисление жира кислородом воздуха. Появление в начальный период хранения на поверхности рыбы ржавого налета, который проникает в мышечную ткань, вызывая прогорклые вкус и запах. Так как окисление жира носит цепной характер, то устранение начального образования ржавчины путем промывки рыбы в крепких тузлуках и хранения ее в условиях ограниченного воздействия окружающего воздуха не может остановить развитие дефекта.

## ДЕФЕКТЫ

- ❖ **Фуксин** – налет красно-бордового цвета на поверхности рыбы, который по мере развития дефекта проникает в мясо, вызывая покраснения мышечной ткани, дряблость, ослизнение, мажущуюся консистенцию и неприятный аммиачный запах. Причина дефекта – развитие солелюбивых пигментообразующих микроорганизмов, попадающих на рыбу при использовании для посола самосадочной озерной соли и при хранении крепкосоленой рыбы без тузлука и при температуре выше 8 – 10°C. Дефект может быть исправлен при промывке рыбы в тузлуке до удаления покраснения с последующей обработкой в уксусно-солевом растворе. Рыба с сильно пораженной тканью не пригодна в пищу.
- ❖ **Лопанец** – рыба с лопнувшем брюшком. Дефект возникает при посоле рыбы с переполненным кишечником, а также вследствие механического разрыва ослабленной автолизом ткани брюшных стенок при прессовании во время укладки в тару. У мелкой рыбы дефект не устраним, крупные рыбы могут быть разделаны на балычок, тушку, кусочки или филе.
- ❖ **Рвань** – механические разрывы рыбы при небрежной ее обработке. Рыбы с таким дефектом в продажу не допускаются. Дефект можно устранить с помощью разделки.

## ДЕФЕКТЫ

- ❖ **Заражение рыбы прыгуном** – личинки сырной мухи. Рыбу, зараженную прыгуном промывают в насыщенном рассоле, в котором личинки и яйца сырной мухи всплывают. Сильно зараженную рыбу для пищевых целей не используют.
- ❖ **Заражение личинкой падальной мухи** – на производстве при не соблюдении правил санитарии. Способы устранения такие же, как при заражении рыбы прыгуном.
- ❖ **Калянус** – дефект, вызываемый ракообразными организмами, в том числе калянуса, которыми питаются в основном сельди и салаки. Кишечник и желудок рыб заполненный пищей красного цвета. При разрыве кишечника их мяса окрашивается в красный цвет. При разделки и удаления калянуса рыбу можно использовать в пищу.
- ❖ **Заражение рыбы рачком циматом** – паразитом, напоминающим мокрицу и поселяющимся в жабрах живой рыбы. Соленую рыбу нужно обезглавить и реализовать.
- ❖ **Заражение рыбы нематодами** – спиралеподобными белыми или бесцветными червями паразитами, поселяющимися в брюшной полости живой рыбы. Нематоды безвредны для человека, рыба может использоваться в пищу при массовом заражении рыбу бракуют.