**Соленая рыба**

П**осол**— древнейший способ консервирования рыбы поваре, ной солью.

Поваренная соль при посоле проникает в мясо рыбы, выт няет часть воды и создает в тканях концентрированный раств который препятствует развитию гнилостных микроорганизм Раствор соли в воде, которая выделяется из рыбы, называется туральным тузлуком. В тузлук переходит некоторое количест белков, жиров и минеральных веществ. Часть питательных ~ ществ теряется при вымачивании соленой рыбы перед кулинарн обработкой. Поэтому вкусовые достоинства и пищевая ценное соленой рыбы снижаются.

Такие виды рыб как сельдевые, лососевые, скумбриевые, а чоусовые при посоле созревают, приобретая нежную консисте цию, приятный вкус и аромат. Они не требуют дополнительн обработки и являются деликатесным закусочным продуктом.

Для некоторых видов рыб посол применяется в качестве пре варительной операции перед вялением, копчением.

П
еред посолом рыбу сортируют по длине и массе на кру ную, среднюю и мелкую, а затем разделывают (рис. 10.5).

По способу разделки соленую рыбу подразделяют на неразде-ланную, потрошеную с головой, зябреную (удаляют жабры), по­трошеную обезглавленную, потрошеную семужной резки, пласт с головой, пласт обезглавленный, пласт карманный, полупласт, спинка-балычок, кусок, ломтики, боковник, тушка.

Рыбец, чехонь, шемаю, ряпушку солят в целом виде или зяб-реными.

**Способы посола рыбы**

Применяют разные способы посола в зависимости от количе­ства соли, емкости, в которых засаливается рыба, от температу­ры, от метода введения соли, а также от применяемых добавок.

Различают сухой, мокрый и смешанный посол.

*Сухой посол —*рыбу целую или разделанную обваливают, натирают солью, укладывают рядами и пересыпают солью. Обра­зуется натуральный тузлук (раствор соли в воде, которая выделя­ется из рыбы).

При сухом посоле рыба обезвоживается и получается сухой с плотной консистенцией, очень соленой.

*Мокрый посол*— рыба просаливается в искусственном тузлу­ке (раствор соли в воде). Этот способ применяют при подготовке рыбы перед маринованием, горячим копчением или для приготов­ления консервов.

*Смешанный посол*— рыбу, обвалянную солью, заливают туз­луком. Рыба не обезвоживается и равномерно просаливается.

По количеству поваренной соли в мясе соленой рыбы ее под­разделяют на крепкосоленую (свыше 14%), среднесоленую (от 10 до 14%) и слабосоленую (от 6 до 10%).

По виду используемых емкостей различают Фановый, бочко­вой, баночный посолы.

Солят рыбу при разных температурных режимах. Посол мо­жет быть *теплым*— его применяют для мелкой, быстро просали­вающейся рыбы (хамсы, кильки). Рыбу солят в неохлаждаемых помещениях и хранят без охлаждения. Охлажденный посол — рыбу солят в охлаждаемых помещениях при температуре 0—7°С, тем­пература тузлука не выше 5°С; применяют для сельдевых, лос севых; получают малосоленый деликатесный продукт.

*Холодный посол*— рыбу замороженную солят в охлажда мых помещениях. Рыба просаливается медленно, поэтому зам раживание предохраняет ее от порчи. Применяется холодный п сол для крупной рыбы (осетр, семга и др.).

В зависимости от применяемых добавок посол бывает *пр стой —*используется только поваренная соль и иногда антисепт ки для удлинения сроков хранения; *сладкий*— добавляется сах для улучшения вкуса и аромата; *пряный*посол — добавляют сме пряностей; *маринованный*посол — кроме соли, сахара, пряност добавляется уксусная кислота.

К ассортименту соленой рыбы относят: сельди соленые, сел ди пряного посола и маринованные, анчоусовые и мелкосельд вые, лососевые соленые.

Сельди соленые — тихоокеанские, атлантические, беломо,, ские, черноспинка (залом), каспийские, азово-черноморские. Сел ди различают по способу разделки (неразделенные, зябреные, п лупотрошеные, обезглавленные, кусочки, тушка); по содержани соли (крепкосоленые, среднесоленые, слабосоленые).

Сельди солят простым, сладким, маринованным посолом. П качеству подразделяют на I и II сорта.

Мелкосельдевые и анчоусовые (килька, тюлька, салака, ха~ са) не разделывают, по размерам не сортируют, выпускают **соли**ными и пряного посола.

Соленые лососевые — деликатесные продукты; обладак высокими вкусовыми качествами. Их подразделяют по качест на I и II сорта.

Все соленые рыбные товары I сорта должны быть упитанны! ми, поверхность должна быть чистой, без повреждений, допуск^ ется частичная сбитость чешуи и легкое пожелтение на поверхн: сти брюшка. Консистенция упругая, нежная, сочная до слегка плс ной, разделка рыбы правильная. Вкус малосоленый, без пост ронних привкусов и запахов.

Во Н-м сорте допускается рыба разной упитанности, небол" шие повреждения на поверхности, пожелтение брюшка, не пронй каюшее в мясо. Допускаются отклонения от правильной раздел­ки. Консистенция ослабевшая, но не мажущая. Допускается сла­бый запах окислившегося жира.

Пряная и маринованная рыба на сорта не делится.

Пряному посолу подвергают все сельдевые, сардины, ставри­ду, скумбрию, анчоусовые. Рыба пряного посола должна отвечать требованиям тех же видов соленой рыбы 1-го сорта. По стандарту для некоторых видов рыб нормируется жирность.

Маринованная рыба. Маринованию подвергают свежую, мо­роженую и соленую сельдь, ставриду, скумбрию в целом виде и разделанными. Содержание уксусной кислоты в мясе маринован­ных сельдей от 0,8 до 1,2%.

В результате нарушения технологии производства, правил транспортирования и хранения, в рыбе появляются дефекты и не­допустимые пороки.

Пороки, ухудшающие качество соленой рыбы: затхлость, сырость, ржавчина, фуксин, загар, омыление.

Сырость — в рыбе возникает привкус и запах сырой рыбы из-за недостаточной выдержки при посоле. Для ликвидации сырости рыбу досаливают.

Ржавчина — пожелтение поверхности и мяса.рыбы, образует­ся в результате окисления жира. Ржавчина проникает в толщу мяса, делает рыбу непригодной к употреблению. Ржавчина на поверхно­сти рыбы смывается тузлуком.

Фуксин — красный налет на поверхности рыбы, хранящейся
без тузлука в тепле. Проникая в толщу мышц, вызывает порчу
рыбы. В начальной стадии появления фуксина его смывают уксус-
но-солевым раствором. ^

Загар — потемнение и порча мяса рыбы у позвоночника, по­является неприятный запах.

При хранении рыбы без тузлука в тепле соленая рыба может быть заражена личинками сырной мухи (прыгунком). Личинка прыгунка имеет вид белого червя длиной до 10 мм. При слабом заражении рыбу промывают насыщенным раствором соли. Рыб­ные товары, сильно зараженные прыгунком, в продажу не допус­каются.

*Хранение соленых рыбных товаров*

Хранят соленую рыбу при соблюдении товарного соседст в охлаждаемых помещениях при температуре О—5°С: до 5 суток — слабосоленые; до 15 суток — среднесоленые; до 30 суток — крепкосоленые.

В неохлаждаемых помещениях срок хранения сокращается!

**Вопросы**8ля **повторения**

1. *Какими способами разделывают рыбу перед посолом?*
2. *Назовите способы посола рыбы.*
3. *Как подразделяют соленую рыбу по количеству соли?*
4. *Какие требования предъявляются к соленым рыбным товар I сорта ?*
5. *Назовите пороки соленой рыбы и причины их возникновения.*
6. *Условия и сроки хранения соленой рыбы.* *Вяленая рыба*
7. *Рыба вяленая используется без кулинарной обработки. Э рыба, подсоленная и медленно обезвоженная в естественных и искусственных условиях.*
8. *Для вяления используют рыбу всех семейств (кроме осет-вых и лососевых).*
9. *Рыбу сортируют по размеру и по массе, разделывают.*
10. *По способу разделки вяленая рыба может быть нераздела ная, потрошеная с головой, непотрошеная обезглавленная, пла с головой, пласт обезглавленный, зябреная, спинка-балычок, п лупласт, боковник.*
11. *После разделки рыбу промывают для удаления слизи, сол смешанным посолом, снова промывают и отмачивают для удал ния избытка соли с поверхности.*
12. *Рыбу нанизывают на бечеву и развешивают на открытом во духе. Вяление происходит в течение 15—30 сут. при температу" 10-20°С.*
13. *Лучшим сырьем для вяления являются полужирные и жир­ные рыбы.*
14. *Вяленую рыбу подразделяют по качеству на I и II сорт.*
15. *Вобла, мелкая красноперка, азово-черноморская тарань на сорта не подразделяется, по качеству они должны соответствовать I сорту.*
16. *Вяленая рыба I сорта должна иметь чистую поверхность, без налета кристаллов соли, брюшко твердое, допускается слегка ос­лабевшее с незначительным пожелтением. Вкус и запах нормаль­ные, без порочащих привкусов и запахов. Консистенция плотная, твердая.*
17. *Рыба И-го сорта бывает разной упитанности. Допускается привкус ила, запах окислившегося жира на брюшке, сбитость че­шуи, ослабевшая консистенция.*
18. *Содержание соли колеблется от 10 до 12%, во II сорте не бо­лее 14%, влажность от 38 до 45%.*
19. *Дефекты вяленой рыбы: рапа, сырость, окисление жира, плес­невение, заражение личинкой жука-кожееда (шашел).*
20. *Рапа — налет соли на поверхности вяленой рыбы. Рыбу с ра­пой относят ко II сорту. Рапа появляется при недостаточной от­мочке или пересушке изделий.*
21. *Плесень, омыление и запах затхлости появляется в рыбе при плохой вентиляции складского помещения, при повышенной влаж­ности воздуха. Белая плесень удаляется промыванием рыбы туз­луком. Рыба с черной плесенью непригодна к употреблению.*
22. *Упаковывают вяленую рыбу в ящики, короба, корзины, в кули и мешки. В ящиках должны быть отверстия для циркуляции воз­духа.*
23. *Хранение. Вяленую рыбу хранят в прохладных, чистых, су­хих, хорошо проветриваемых складских помещениях. При темпе­ратуре от -8 до -5°С вяленая рыба хранится 3—4 мес.*
24. *Сушеная рыба*
25. *Сушат свежую, соленую рыбу. При сушке происходит обе воживание рыбы. Сушеная рыба перед употреблением подверг ется дополнительной кулинарной обработке.*
26. *Рыбу сушат холодным, горячим способом и сублимационн сушкой.*
27. *Холодная сушка — удаление воды с помощью воздуха п температуре не выше 35°С в естественных или искусственных у ловиях. Холодным способом сушки из пикши, трески, сайды товят стокфиск (пресно-сушеную) и клипфиск (солено-сушеную]*
28. *Холодным способом сушки готовят визигу из хорды осетр вых. Спинную струну (хорду) выдергивают из свежей рыбы, р резают вдоль, очищают, моют и сушат. Визига используется начинки пирогов, кулебяк.*
29. *Горячая сушка — удаление влаги воздухом, нагретым 100°С. Так готовят солено-сушеный снеток. Его солят, отмачм ют и сушат в специальных печах.*
30. *Сублимационная сушка осуществляется в специальных апп ратах — сублиматорах, рыба высушивается в замороженном стоянии. При таком способе сушки сохраняются размеры, цв. запах рыбы, питательные вещества.*
31. *Пресно-сушеная рыба на сорта не делится.*
32. *Солено-сушеная подразделяется на I и II сорта.*
33. *К I сорту относится рыба, хорошо высушенная, с чистой п верхностью. Допускается 20% поломанных рыбок. Содержан соли не более 12%.*
34. *Во II сорте рыба может иметь рыхлую консистенцию, под ревшую, потускневшую поверхность. Поломанных рыбок — до 25 Содержание соли 13—15%.*
35. *Дефекты сушеной рыбы: ломкость, сырость, окисление жи~ плесневение, заражение вредителями (личинкой жука-кожееда)*
36. *Хранение. При температуре 8— 10°С сушеная рыба мож храниться 8—10 мес, а рыба сублимационной сушки — до дв; лет.*
37. *Вопросы Вля повторения*
38. */. Особенности производства вяленой рыбы.*
39. *Какие требования предъявляются к качеству вяленой рыбы ?*
40. *Назовите дефекты вяленой рыбы.*
41. *Какими способами готовят сушеную рыбу?*
42. *На какие товарные сорта подразделяют вяленую и сушеную рыбу?*
43. *Условия и сроки хранения вяленой и сушеной рыбы.*
44. *, Копченая рыба*
45. *Копченая рыба вкусный и питательный продукт.*
46. *Перед копчением рыбу солят или подсаливают и обрабатыва­ют веществами неполного сгорания древесины (дымовое), коптиль­ными препаратами (мокрое, бездымовое). Процесс копчения мо­жет быть искусственным (электрокопчение, с применением токов высокой частоты и инфракрасного облучения). Иногда применяют смешанное копчение (дымовое и бездымовое) — сначала рыбу об­рабатывают коптильной жидкостью, а затем дымом.*
47. *После копчения рыба приобретает специфический вкус, запах и цвет. Рыба, обработанная коптильными веществами, дольше хранится, жир становится более устойчивым к окислению.*
48. *В зависимости от температуры, при которой ведется копче­ние, различают холодное (не выше 40°С), горячее (80—180°С) и полугорячее (60-80°С).*
49. *Горячему копчению подвергают рыбу свежую, охлажденную, мороженую.*
50. *Рыбу перед копчением перевязывают шпагатом, подвешива­ют на рамах или размещают на сетках; коптят цри температуре 80—170°С в течение нескольких часов. Поверхность рыбы сначала подсушивается, пропекается, проваривается и коптится. Под дей­ствием высокой температуры белки рыбы свертываются, она при­обретает сочную консистенцию и аромат копчения.*
51. *Получают рыбу горячего копчения из карповых, тресковых, осетровых и других морских и океанических рыб.*
52. *По способу разделки рыбу горячего копчения выпускают н разделанной, потрошеной с головой, обезглавленную, жаброва ной, куском, рулетом.*
53. *По окончанию копчения рыбу быстро охлаждают до 8—12°*
54. *Рыба горячего копчения не подразделяется на сорта, кро осетровых.*
55. *Осетровые делятся на I и II сорта.*
56. *Рыба должна быть хорошо прокопчена, поверхность-чистая неувлажненная.*
57. *Цвет поверхности от светло-золотистого до темно-коричне, вого. Допускаются на поверхности небольшие белково-жировы натеки, ожоги, повреждения, лопнувшее брюшко, могут быть от печатки сеток, но без загрязнений. Мясо должно легко отделятьс от костей, не допускается признаков сырости и несвернувшейс крови в молоках и в икре.*
58. *Рыба горячего копчения должна содержать соли — 1,5—3%.*
59. *Рыба горячего копчения длительного хранения не выдержи*
60. *вает.*
61. *Дефекты рыбы горячего копчения*
62. *Просырь — непропеченность мяса рыбы у головы и позво ночника, мясо сыроватое, плохо отделяется от костей.*
63. *Белобочка — непрокопченые белые пятна, образуются пр соприкосновении одной рыбы с другой. Рыба-белобочка быстро портится, недостаточно вкусная.*
64. *Привкус горечи, ожоги, натеки, черные смолистые натеки, пузыри подгорания — дефекты, ухудшающие внешний вид и вку­совые качества.*
65. *Хранение. Рыбу горячего копчения хранят при температуре от 2 до -2° С и относительной влажности воздуха 75—80% не бо­лее 3 сут.*
66. *Рыба холодного копчения*
67. *Для холодного копчения применяют соленую рыбу-полуфаб­рикат.*
68. *Рыбу подсушивают и коптят при температуре 30—40° С в те­чение 3—5 сут.*
69. *Холодному копчению подвергают сельдевые, карповые, ло­сосевые и другие морские и океанические жирные и полужирные рыбы.*
70. *Рыба холодного копчения более стойкий в хранении продукт. В результате снижения влаги консистенция рыбы становится плот­ной, на поверхности появляется корочка подсыхания, жир приоб­ретает янтарный цвет, а кожа рыбы окрашивается в золотисто-коричневый.*
71. *По качеству рыба холодного копчения подразделяется на I и И сорт.*
72. *Рыба I сорта может быть различной упитанности, поверхность должна быть чистой, не влажной; брюшко целое плотное. Раздел­ка рыбы правильная. Допускаются частичная сбитость чешуи, на­лет соли у жаберных крышек. Содержание соли от 5 до 10%.*
73. *Ко II сорту относится рыба с большими белково-жировыми налетами, сбитостью чешуи, имеет слегка отмякшее брюшко и небольшие его разрывы. Допускаются небольшие светлые пятна, не охваченные дымом. Консистенция мягковатая/суховатая, иногда ослабевшая. Содержание соли от 5 до 12%, влаги 42—64%.*
74. *Дефекты рыбы холодного копчения — белобочка, подпарива-ние, плесневение, налет соли, слишком светлая или темная окрас­ка, отмякшее брюшко.*
75. *Хранение. Рыбу холодного копчения хранят в чистых, сухих, проветриваемых помещениях при температуре от 0 до -5°С и от­носительной влажности воздуха 75—80% не более двух месяцев. Фасованная рыба в полимерных пакетах под вакуумом хранится при температуре от 0 до -4°С не более 20 суток, без вакуума — не более 10 сут., при температуре от -4 до -8°С под вакуумом до 35 сут (для дальневосточных лососей — до 15 сут.), без вакуума — не более 10 сут. со дня изготовления.*
76. *Вопросы В ля повторения*
77. *Какими способами коптят рыбу?*
78. *Как отличить рыбу горячего копчения от холодного?*
79. *Как no качеству подразделяют рыбу горячего копчения?*
80. *Рыбу какого копчения перевязывают шпагатом?*
81. *Назовите дефекты рыбы горячего и холодного копчения.*
82. *Какие требования предъявляются к качеству рыбы I сорта лодного коп чения ?*
83. *Назовите условия и сроки хранения рыбы горячего и холодн копчения.*