



ТЕМА:

**САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЫБЕ И
МОРЕПРОДУКТАМ**

Выполнила работу :
студентка 1 курса группы ООП-1
Мартыненко Анастасия

- Санитарно-гигиенические требования к рыбе. По химическому составу и биологической ценности рыба близка к мясу. В рыбе содержится от 8 до 14% белка, от 0,3 до 28% жира, который имеет высокую биологическую ценность. Мясо рыб богато витаминами А и D.
- Рыба - продукт, который быстро портится, поскольку ее мышечная ткань содержит много влаги и может загрязняться микрофлорой через кишечник, слизь кожи и жабры. Высокая влажность тканей, нежная структура мышечных волокон, отсутствие плотных соединительнотканых образований содействуют интенсивному развитию микроорганизмов и их распространению в теле рыбы. В процессе порчи рыбы значительная роль принадлежит ферментам. В свежей только выловленной рыбе при неблагоприятных условиях хранения уже через 12...24 ч после вылова проявляются признаки порчи. У недоброкачественной рыбы глаза запавшие, чешуя покрыта слизью, жабры серого цвета, мясо легко отделяется от костей, брюшко раздуто, запах гнилостный.
- Иногда в результате разрушения эритроцитов крови ферментами микробов мышечная ткань, расположенная вдоль позвоночника, окрашивается в розово-красный цвет. Эти изменения являются существенным пороком рыбы, получившим название «загар».



- Рыба и рыбопродукты при определенных условиях могут быть источниками таких заболеваний человека, как гельминтозы (описторхоз, дифиллоботриоз), а также заболеваний, которые вызываются паразитическим вибрионом, сальмонеллами, стрептококками, ботулинической палочкой и т.п. Заражение рыбных продуктов происходит от персонала перерабатывающих предприятий, если среди них есть бактерионосители возбудителей дизентерии, брюшного тифа и т.д., а также через оборудование, посуду, тару.
- Вся товарная рыба подвергается санитарно-ветеринарной экспертизе, которая проводится непосредственно в рыбхозах и рыбопромышленных хозяйствах, на рыболовецких судах и плавучих базах. В процессе экспертизы выбраковывают рыбу: ядовитых видов, больную зоонозами, имеющую дефекты товарного качества, с высоким содержанием токсичных веществ.
- В ветеринарном свидетельстве отмечается степень свежести рыбы и ее безвредность. Условно пригодную рыбу реализуют после обезвреживания либо освобождения от паразитов, а признанную непригодной в пищу будут утилизировать, либо используют для технических целей.
- Для сохранения качества рыбы и рыбных продуктов применяют разные способы консервирования, основанные на угнетении жизнедеятельности микроорганизмов или их уничтожении. Однако в консервированной рыбе при хранении могут происходить разные изменения, которые не только ухудшают товарный вид, но и снижают ее пищевую ценность.

- Наиболее эффективные способы консервирования рыбы - охлаждение и замораживание сразу после вылова и поддержание низкой температуры на всем пути продвижения ее к потребителю. Для предупреждения загрязнения рыбы микроорганизмами важное значение имеет также своевременное удаление внутренностей и отделение голов.
- На предприятия ресторанного хозяйства и торговли поступает рыба живая, охлажденная, соленая, копченая, вяленая, маринованная и сушеная.
- Живая рыба - ценный пищевой продукт, отличающийся высокими вкусовыми преимуществами. Хранят ее на протяжении 2 суток в чистой воде при температуре не выше 10 °С. Доброкачественная рыба имеет плотную консистенцию, блестящую чешую, плотно прилегающую к ткани; брюшко не раздуто и не впалое; жабры темно-красного цвета; неприятный запах отсутствует.
- Охлажденная рыба хранится в холодильной камере при температуре 1...5 °С, необработанная - до 9 суток, а потрошенная - до 12 суток; при температуре -1...2°С рыба хранится до 2 суток, а в ящиках с пересыпкой льдом при температуре 2...4°С - до 1 суток. При использовании частичного подмораживания срок хранения свежей охлажденной рыбы продлевают до 20 суток.



Мороженая рыба по пищевым и вкусовым свойствам почти не уступает свежей. Правильно замороженная рыба может храниться в холодильнике при температуре от -8 до -10 °C на протяжении 6... 12 месяцев. На торговых предприятиях мороженую рыбу в холодильниках ($-5...-6$ °C) хранят до 14 суток, со льдом (около 0 °C) - до 2 суток, а без холода - не более 1 суток. Доброкачественность мороженой рыбы определяют по тем же признакам, что и свежей рыбы.

При хранении на поверхности мороженой рыбы может развиваться плесень. При глубоком проникновении плесени в мышечную ткань, что сопровождается появлением гнилостного запаха и прогорканием жира, рыба считается не пригодной для использования в пищевых целях.

При подозрении заражения рыбы микроорганизмами группы возбудителей пищевых токсикоинфекций или токсикозов проводят бактериологические исследования на наличие бактерий - аэробов и анаэробов. Доброкачественность рыбы определяют с помощью бактериоскопии. При этом, если в отпечатках мазков из свежей рыбы встречаются лишь одиночные кокки или палочки, то она признается доброкачественной. У рыбы сомнительной свежести в мазках из поверхностных слоев мышц находят 30...60 диплобактерий, а из глубоких слоев - 20...30 микроорганизмов и признаки распада ткани мяса. В отпечатках мазков из несвежей рыбы обнаруживают более 60 микроорганизмов из поверхностных слоев мышц и более 30 - из глубоких слоев мышц и следы распада мускульной ткани.

- Соленая рыба по пищевой ценности значительно уступает свежей, охлажденной и мороженой, поскольку в процессе посола и последующего вымачивания рыба теряет часть пищевых веществ (соли кальция, калия, фосфорной кислоты и т.д.). Для посола используют доброкачественную рыбу. Лучший вид посола - холодный, поскольку высокое содержание соли (до 8%) и низкая температура препятствуют порче рыбы (в результате ферментативных процессов) и, что особенно важно, образованию токсина ботулинической палочки, которая может находиться в кишечнике рыбы.
- При содержании в тканях рыбы более 10% соли прекращается жизнедеятельность гнилостных микроорганизмов. Однако отдельные бактерии, так называемые галофилы, способны развиваться в рыбе и при более высоких концентрациях соли. Некоторые галофилы образуют поверхностный красный цвет, который называется фуксином. Продукты жизнедеятельности возбудителя нетоксичны для человека, поэтому после удаления этого налета с поверхности и двукратного промывания тузлуком или уксусно-солевым раствором рыба допускается к кулинарной обработке.
- Существенным изъяном соленой рыбы является «загар» возле позвоночника в виде измененного участка мышечной ткани, расположенной по обе стороны позвоночника, что имеет темный цвет и нередко неприятный запах. Образование «загара» связано с автолитическими процессами.
- При хранении на соленой рыбе иногда появляется налет оранжевого цвета (ржавчина), который возникает в результате окисления жира. Рыба с ржавчиной, проникшей в подкожный слой мышц, для пищевых целей непригодна. Если налет покрывает только поверхность, то соленую рыбу можно использовать после его удаления.



- При выявлении в жабрах или на чешуе прыгунов (личинок сырной мухи) рыбу окунают в чан с насыщенным раствором соли, личинок, которые всплыли на поверхность, удаляют, а рыбу повторно промывают тем же рассолом. При значительном поражении личинками, то есть когда они проникли в брюшную полость и ткани, рыба подлежит утилизации или переработке для технических потребностей.
- Соленая рыба с признаками гнилостного распада (омыление, «загар», дряблая консистенция) в пищу не пригодна.
- Копченая рыба в зависимости от способа обработки имеет разную стойкость при хранении. В рыбной промышленности используют два способа копчения - горячее и холодное.
- Горячее копчение применяется для получения высококачественного продукта из свежей или свежемороженой рыбы после ее посола. Горячее копчение проводится при температуре от 80 до 140 °С на протяжении нескольких часов (до 5 часов). Рыба горячего копчения считается продуктом, который особенно быстро портится, потому ее хранят при температуре не выше 8 °С не более 72 ч. При отсутствии холода она должна сохраняться не более 6 часов, а при наличии холода - не более 3 суток.
- Рыба холодного копчения может сохраняться более длительное время, поскольку ее предварительно солят. Холодное копчение осуществляется при температуре не выше 40 °С. Таким образом, консервирующими факторами при холодном копчении являются предыдущий посол, высушивание и обработка дымом, которые обеспечивают доброкачественность рыбы при хранении. Если рыба поражена плесенью на поверхности, то ее протирают щетками, смоченными крепким рассолом или 5% раствором уксусной кислоты. При проникновении плесени внутрь рыба не пригодна для употребления. В рыбе холодного копчения допускается общая микробная загрязненность не выше $5 \cdot 10^2$ КОЕ в 1 г, но не должно быть в 1 г кишечной палочки и стафилококка; сальмонеллы - в 25 г. В рыбе горячего копчения допускается общая микробная загрязненность $5 \cdot 10^2 - 1 \cdot 10^3$ КОЕ в 1 г, но при отсутствии кишечных палочек в 10 г, сальмонелл - в 25 г, стафилококков - в 1 г.



- Недоброкачественную рыбу холодного и горячего копчения направляют на техническую утилизацию.
- Доброкачественная вяленая и сушеная рыба должна иметь чистую сухую поверхность сероватого или темно-серого цвета. На разрезе консистенция мышц плотная и твердая, вкус и запах, характерные для рыбы данного вида.
- Недоброкачественная вяленая рыба влажная, липкая, с запахом затхлости, мясо мягкое, чувствуется запах окисленного жира. Вяленую и сушеную рыбу, недоброкачественную по органолептическим показателям и сильно пораженную жуком-кожеедом, направляют на техническую утилизацию.
- Санитарно-гигиенические требования к балычным изделиям и икре. Балычные изделия могут иметь большую эпидемиологическую опасность, поскольку технологические процессы их изготовления не имеют бактерицидного действия на некоторые патогенные микроорганизмы, в том числе и возбудителя ботулизма, который нередко оказывается в кишечнике рыб, особенно осетровых пород. Потому для получения доброкачественных балычных изделий необходимо использовать рыбу высшего, 1-го сортов качества и потрошить ее немедленно после вылова с последующим охлаждением или замораживанием. При таких условиях не только задерживается развитие микрофлоры, но и предупреждается загрязнение рыбы микробами. Кроме того, при низкой температуре не происходит токсинообразование ботулинической палочки.

- Икра малоустойчива при хранении. Объясняется это тем, что она содержит много влаги (50...60%) и при технологической обработке становится благоприятной средой для развития микроорганизмов. Для повышения стойкости при хранении икру консервируют путем посола (4...5%) пастеризации и добавления антисептиков (0,3% бората натрия или 0,1% уротропина). Хранят икру осетровых рыб в стеклянных герметически закрытых банках, которые консервируют медленной пастеризацией (при температуре 60...65 °С на протяжении 2...3 часов). Температура хранения 3 °С, срок хранения от 6 до 12 месяцев в зависимости от вида рыбы и способа обработки.
- Качество икры оценивают по органолептическим показателям. При санитарной оценке икры проверяют соответствие ее требованиям стандарта. Икра с гнилостным запахом и горьким вкусом не пригодна в еду. В икре допускаются слабые илистые запах и вкус.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!

