

***САНИТАРНО-
ГИГИЕНИЧЕСКОЕ
ИССЛЕДОВАНИЕ
РЫБЫ***



Отбор проб

- из разных мест каждой вскрытой тары берут по три точечных пробы (один экземпляр или часть одного экземпляра или блока рыбы, филе, боковины, рыбной колбасы и т. д.) и составляют объединенную пробу массой не более 3



Органолептическая оценка

- органолептической оценки подвергают 3-5 кг продукта или 3-5 единиц потребительской тары,
- для мороженных продуктов в виде блоков-1- 2 блока,
- если масса одного экземпляра рыбы более 2 кг, то осмотру подвергают не более 3 экземпляров рыбы.



Определение цвета, внешнего вида

- производят визуальную оценку состояния кожного покрова,
- цвет продукта определяют на свежем поперечном разрезе в наиболее мясистой части,
- мороженый продукт предварительно размораживают,
- при определении степени пожелтения подкожной ткани с рыбы снимают кожу,
- поперечные надрезы делают для определения пожелтения, проникшего в толщу мяса.

Определение консистенции

- производят визуально при легком сжатии продукта пальцами;
- *при определении консистенции мороженого фарша:*
 - его размораживают,
 - формируют из фарша 10 шариков массой 20—25 г,
 - шарики опускают в кипящую пресную воду,
 - варят в течение 10 мин при слабом кипении воды.

К концу варки все шарики должны сохранить форму.
- *консистенцию соленых, пряных, маринованных, копченых, вяленых, сушеных продуктов из рыбы определяют при сжатии пальцами наиболее мясистых частей продукта.*

Определение запаха (кроме живой рыбы)

- производят на поверхности ножа или шпильки, введенных в тело рыбы между спинным плавником и приголовком, в месте ранений и механических повреждений, а также органолептически на поверхности жабр,
- запах мороженых продуктов определяют при введении подоретых ножа или шпильки, не размораживая продукт,
- для проверки запаха жабр у мороженой рыбы жабры или часть их вырезают и опускают для размораживания в горячую воду от 80 до 90° С,
- запах мелкой рыбы допускается определять по запаху поверхностной слизи.

В сомнительных случаях подвергают пробной варке.

- при соотношении продукта и воды 1:2,
- после варки определяют запах пара, бульона и отваренного продукта.

Определение вкуса

- вкус устанавливают при разжевывании (одновременно с определением запаха).



Требования, предъявляемые к охлажденной рыбе

Внешний вид

- Рыба не побитая, допускается сбитость чешуи без повреждения кожи.
- Поверхность рыбы чистая, естественной окраски.
- Жабры от темно-красного до розового цвета.
- Может быть как результат кровоизлияний: у стерляди и ставриды — покраснение поверхности; у леща, воблы, язя, тарани, кутум, судака, сома, кефали — багрово-красная окраска поверхности; у камбалы — пятна различного окрашивания; у осетровых — незначительные кровоподтеки; у дальневосточных лососевых рыб — буровато-розовые полосы на брюшке и боках; у морского окуня допускается изменение окраски поверхности до бледно-розовой или частичное побледнение поверхности.

Разделка

Правильная.

Допускаются небольшие отклонения от правильной разделки.



Консистенция

Плотная, может быть слегка ослабленной, но не дряблой.



Запах

Свежей рыбы, без признаков порчи.

У всех рыб, кроме осетровых, допускается слабый кисловатый запах в жабрах, легко удаляемый при промывке водой.

Пороки рыбы

Пороки рыбы-сырца

- механические повреждения,
- вздутость брюшка (характеризует ее несвежесть),
- изменение цвета кожного покрова (обесцвечивание, потемнение, позеленение, пожелтение, покраснение и др.),
- бесструктурность мяса,
- посторонние запахи (нефтепродуктов, илистый, лекарственный и др.)

Пороки мороженой рыбы

- высыхание поверхностного слоя,
- «старые» запахи,
- деформаций,
- недомороженность,
- смерзание,
- изменение цвета.

Пороки соленой рыбы

- Загар - покраснение мяса около позвоночника, сопровождающееся гнилостным запахом, мажущейся консистенцией, резким вкусом.
- Затяжка - порча сопровождается запахом сильно скисшей рыбы, вкус горьковато-кислый.
- Затхлость - встречается у рыбы, хранящейся без тузлука (концентрированный солевой раствор), сопровождается поражением плесенью.
- Налет белых пятен образуется при использовании для посола некондиционной соли с повышенным содержанием солей Ca, Mg, Si.
- Лопание брюшка, пролежни, механические повреждения, скисание рыбы и тузлука, солевые ожоги, фуксин (покраснение соленой рыбы в результате жизнедеятельности микроорганизмов).

Химические исследования

Подготовка проб

- Рыбу очищают от механических загрязнений и чешуи.

Обмывать рыбу не разрешается!

- Мороженую рыбу предварительно размораживают на воздухе при комнатной температуре.
- Пробу мелкой рыбы готовят, размалывая всю рыбу целиком без разделки.
- Для пробы крупной рыбы берут только чистое мясо без кожи и костей и внутренних органов.

Определение аммиака

- Принцип метода. Образующийся при порче рыбы аммиак в присутствии HCl дает облачко хлорида аммония.
- Ход определения.
- в широкогорлую пробирку наливают 2-3 см³ смеси Эбера (1 часть 25% HCl, 3 части 95% этилового спирта, 1 часть эфира),
- закрывают пробкой и встряхивают 2-3 раза,
- открывают и тотчас же закрывают ее другой пробкой, через которую продета тонкая стеклянная палочка с загнутым концом,
- на конце палочки прикреплен кусочек исследуемой рыбы,
- кусочек следует вводить так, чтобы он находился на расстоянии 1-2 см от уровня, жидкости.

Определение аммиака

- Оценка результатов
- В случае присутствия аммиака через несколько секунд в результате его реакции с HCl образуется **облачко хлорида аммония**.
- Интенсивность реакции обозначают:
 - реакция отрицательная,
 - + реакция слабоположительная: быстро исчезающее расплывчатое облачко;
 - ++ реакция положительная: устойчивое облачко, появляющееся через несколько секунд после внесения мяса в пробирку с реактивом;
 - + + + реакция резко положительная: облачко появляется немедленно по внесении мяса в пробирку с реактивом.

Определение сероводорода

- Принцип метода. Образующийся при порче рыбы сероводород дает темное пятно на бумаге, смоченной раствором ацетата свинца, вследствие образования сульфида свинца.
- Ход определения.
- 15-25 г фарша помещают рыхлым слоем в бюксу вместимостью 40-50 см³.
- в бюксу подвешивают горизонтально над фаршем полоску фильтровальной бумаги, на нижней поверхности которой нанесены 3-4 капли р-ра свинцовой соли.
- расстояние между бумагой и поверхностью фарша должно быть около 1 см.
- бюксу закрывают, зажимая фильтровальную бумагу между крышкой и корпусом бюксы,
- через 15 мин бумагу снимают и сравнивают ее окраску с окраской бумаги, смоченной тем же раствором свинцовой соли (холостой опыт).

Определение сероводорода

- Оценка результатов
- При наличии в испытуемом образце свободного сероводорода происходит побурение или почернение участков бумаги, смоченных раствором свинцовой соли.
- Интенсивность реакции обозначают:
 - реакция отрицательная;
 - ± следы;
 - + реакция слабоположительная (бурое окрашивание по краям капли);
 - ++ реакция положительная (бурое окрашивание всей капли, более интенсивное по краям);
 - +++ реакция резко положительная (интенсивное темно-бурое окрашивание всей капли).

*Исследование кулинарных
изделий из рубленого
мяса и рыбы*

Органолептическая оценка

- Внешний вид, запах и вкус кулинарных изделий из рубленого мяса определяют в горячем виде (не ниже 65°C), вкус - в жареном виде.



Качественное определение наполнителя

- Принцип метода. Определение основано на взаимодействии раствора Люголя с различными наполнителями и появлении определенной окраски.
- Ход определения.
- от пробы отбирают навеску массой 5 г,
- помещают в коническую колбу,
- доливают 100 см³ дист. воды,
- доводят до кипения и отстаивают,
- 1 см³ отстоявшейся вытяжки помещают в пробирку,
- разбавляют 10-кратным количеством воды,
- добавляют 2 - 3 капли раствора Люголя.

*При наличии в изделии хлеба вытяжка приобретает интенсивно **синий** цвет, переходящий при избытке раствора Люголя в **зеленый**; при наличии картофеля - в **лиловый**; каши - в **синеватый**, переходящий при избытке раствора Люголя в **грязноватый зеленовато-желтый** цвет.*

Определение прожаренности мясных рубленых изделий

- Принцип метода. Определяется активность пероксидазы с помощью реактива амидопирина (пирамидона).
- Ход определения.
- 10 г рубленого изделия, растирают в ступке,
- переносят в пробирку и добавляют 20 см³ воды,
- закрывают и энергично встряхивают в течение 1 мин.,
- фильтруют,
- берут в пробирку 1 см³ фильтрата,
- добавляют 1 см³ 2% спиртового р-ра амидопирина и 0,5 см³ свежеприготовленного 1% р-ра перекиси водорода.

При недостаточной термической обработке в течение 1 мин появляется *сине-фиолетовое* окрашивание.

При достаточной - изменения цвета не происходит.

Спасибо за внимание

