ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

«ИНСТИТУТ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Заочный факультет

Кафедра коммерческой деятельности

# Контрольная работа

по товароведческой экспертизе

**Товароведение и экспертиза качества рыбы и рыбных товаров**

Выполнила: студентка

4-го курса Е.Н. Галай

Проверил (ла): И.М. Лашкевич

## МИНСК 2008

## Содержание

1. Экспертиза качества рыбы

2. Этапы становления экспертизы

Список использованных источников

**1. Экспертиза качества рыбы**

Методы проведения экспертизы качества рыбы и рыбной продукции:

При поступлении снулой рыбы при заморах проводят бактериологические, физико-химические исследования: определение концентрации водородных ионов (рН), содержание сероводорода, аминоаммиачного азота и продуктов распада белков (реакция с сернокислой медью), реакцию на пероксидазу и редуктазную пробу; проводят люминесцентно-спектральный анализ. Данные исследования проводят лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы на рынках, ветеринарные и другие аккредитованные лаборатории [8].

Бактериоскопия. На предметных стеклах делают два мазка-отпечатка, один - из поверхностных слоев, другой - из глубоких слоев мышц. Приготовленные препараты красят по Грамму. Под микроскопом подсчитывают среднее число микроорганизмов в одном поле зрения.

Рыба свежая - в мазках из поверхностных слоев микробов нет или единичные кокки и палочки в двух-трех полях зрения. Препарат плохо окрашен, на стекле незаметно остатков разложившейся ткани.

Рыба несвежая - в мазках из глубоких слоев мышц 30 - 40, а из поверхностных - 80 - 100 и более микробов в одном поле зрения. Препарат хорошо окрашен, на стекле много распавшейся мышечной ткани.

При учете результатов реакции сохранение синего кольца под слоем вазелинового масла в расчет не принимается.

Определение сероводорода с подогреванием пробы. В пробирку (рыхло) помещают 5 - 7 г фарша мяса рыбы. Под пробку закрепляют полоску фильтровальной бумаги, смоченную 10-процентным щелочным раствором уксуснокислого свинца. Диаметр капли не более 5 мм. Бумажка не должна прикасаться к мясу и стенкам пробирки. Контролем служит пробирка с фильтровальной бумагой, смоченной дистиллированной водой. Пробирки подогревают на водяной бане при температуре 48 - 52 град. C в течение 15 минут и после этого немедленно читают реакцию:

- рыба свежая - реакция отсутствует (бумага белая как в контроле);

- рыба несвежая - цвет капли на бумаге от бурого до темно-коричневого [8].

Определение концентрации водородных ионов (рН). К 5 г фарша мяса рыбы добавляют 50 мл дистиллированной воды и настаивают 30 минут при периодическом помешивании. Фильтруют через бумажный фильтр, фильтрат используют для исследования. Определяют рН с помощью электрического (рН-метра) или колориметрического методов. У рыбы свежей фильтрат слегка опалесцирует, рН до 6,9; сомнительной свежести - слегка мутноватый, рН - 7,0 - 7,2; у несвежей - мутный, запах неприятный, рН - 7,3 и выше.

Определение содержания аминоаммиачного азота. В колбу емкостью 100 мл к 10 мл профильтрованной через фильтровальную бумагу водной вытяжки из мяса добавляют 40 мл дистиллированной воды и три капли 1-процентного спиртового раствора фенолфталеина. Содержимое колбы нейтрализуют 0,10-процентным раствором гидроокиси натра до слабо-розового окрашивания. Затем в колбу добавляют 10 мл формалина, нейтрализованного по фенолфталеину до слабо-розовой окраски. В результате освобождения карбоксильных групп смесь становится кислой и розовый цвет индикатора исчезает. После этого содержимое колбы снова титруют 0,10-процентным раствором гидроокиси натра до слабо-розовой окраски. Так как 1 мл 0,1-процентного раствора натра едкого эквивалентен 1,4 мг азота, то количество миллилитров 0,1-процентного раствора натра едкого, израсходованного на второе титрование, умножают на 1,4 и получают количество аммиачного азота (в миллиграммах) в 10 мл фильтрата мясной вытяжки. Пресноводная свежая рыба содержит в мясе до 0,69 мг аминоаммиачного азота, рыба сомнительной свежести - 0,7 - 0,8 мг, а несвежая - свыше 0,81 мг [7].

Метод определения продуктов первичного распада белков в бульоне. Реакция с сернокислой медью. В коническую колбу Эрленмейера на 200 мл помещают 20 г фарша из спинных мышц рыбы, добавляют 60 мл дистиллированной воды и тщательно перемешивают. Колбу накрывают часовым стеклом и нагревают в течение 10 минут в кипящей водяной бане. Затем горячий бульон фильтруют через плотный слой бумажно-ватного фильтра в пробирку, помещенную в емкость с холодной водой. Если в фильтрате остаются хлопья белка, то его вновь фильтруют. После фильтрации 2 мл бульона наливают в пробирку и добавляют три капли 5-процентного раствора сернокислой меди, встряхивают два-три раза и выдерживают 5 минут. Контролем служит бульон в пробирке без добавления сернокислой меди. Бульон из мяса свежей рыбы слегка мутнеет, из рыбы сомнительной свежести - заметно мутный, а из несвежей - характеризуется образованием хлопьев или выпадением желеобразного сгустка.

Реакция на пероксидазу (бензидиновая проба). В бактериологическую пробирку вносят 2 мл водной вытяжки (1:10) из жаберной ткани и добавляют 5 капель 0,2-процентного спиртового раствора бензидина. Содержимое пробирки взбалтывают, после чего вносят две капли 1-процентного раствора перекиси водорода. Вытяжка из жаберной ткани свежих рыб дает синюю окраску, переходящую через 1- 2 минуты в коричневую (положительная реакция). Вытяжка из жаберной ткани рыб сомнительной свежести дает менее интенсивную окраску и переходит в коричневую через 3 - 4 минуты (сомнительная реакция). Вытяжка из жаберной ткани несвежей рыбы не дает синей окраски, а непосредственно переходит в коричневый цвет (отрицательная реакция).

При проведении редуктазной пробы в бактериологическую пробирку вносят 5 г фарша из мяса рыбы, заливают двойным количеством дистиллированной воды, встряхивают и оставляют на 30 минут. Затем приливают 1 мл 0,1-процентного водного раствора метиленового голубого, пробирку энергично встряхивают для равномерной окраски фарша, заливают слоем вазелинового масла толщиной 0,5 - 1 см. Смесь помещают в термостат при 37 град. C и периодически ведут наблюдение за обесцвечиванием экстракта. Чем быстрее произойдет обесцвечивание вытяжки из рыбы, к которой добавлен метиленовый голубой, тем больше содержится в ней фермента редуктазы (дегидразы), а, следовательно, и больше микроорганизмов, его продуцирующих [8].

При проведении люминесцентно-спектрального анализа под люминесцентным микроскопом непосредственно исследуют кусочки глубоких слоев спинных мышц. Под действием ультрафиолетовых лучей длиной волны 360 - 370 нм мышечная ткань свежих рыб флюоресцирует сине-голубоватым цветом, а капельки крови дают темно-коричневую окраску. При хранении рыбы без воды в течение 10 часов при комнатной температуре окраска мышечной ткани и крови приобретает более интенсивный оттенок. Мясо несвежих рыб светится тусклым сине-голубым цветом с желто-зеленоватым оттенком. Кровь имеет оранжевое свечение.

Содержание влаги в мясе рыбы определяют высушиванием в сушильном шкафу при t = 105 град. C до постоянной массы сухого вещества. С этой целью отвешивают пробы массой 5 г, раскладывают в предварительно взвешенные сухие чашки Петри и помещают в сушильный шкаф. На протяжении двух-трех дней проводят три-четыре взвешивания чашек Петри с пробами мяса. Перед взвешиванием чашки с пробами охлаждают в эксикаторах с концентрированной серной кислотой. Анализ считают законченным, если результаты двух последних взвешиваний не превышают предыдущих (+/-0,01 г). Влагу вычисляют путем разности массы чашки с пробой мяса до высушивания и после него. Содержание ее выражают в процентах в 100 граммах сырой ткани. Определяют влагу каждой пробы в трех повторениях и за конечный результат принимают среднее. Контролем для сравнения служат средние данные по содержанию влаги в мясе пресноводных рыб (76 - 79%), а более точным контролем – результаты одновременного определения влаги в мясе только что снулых рыб того же вида и возраста, что и вынужденно исследуемых. Чем выше общее количество воды в мясе рыбы, тем ниже ее качество. Такая рыба начинает быстро разлагаться. Неживая рыба при хранении в воде легко впитывает жидкость. Снулые карпы через 20 часов увеличивают массу на 2 - 3%, а растительноядные - до 5%. Увеличение массы на 1 - 2% за счет накопления воды мышцами отмечается у живых ослабленных рыб: больных, отравленных, утомленных, травмированных, выращенных в плохих гидрохимических условиях.

Химический контроль на гистамин и азот летучих аммиачных оснований: уровень содержания гистамина регламентируется только у рыб семейства скумбриевых, тунцовых, лососевых и сельдевых. При определении гистамина из каждой партии должны быть взяты 9 проб, соответствующих следующим требованиям: средний уровень не должен превышать 100 мг/кг; у двух проб уровень может быть выше 100 мг/кг, но менее 200 мг/кг; ни одна проба не должна превышать уровень 200 мг/кг. Если рыба этих семейств подвергалась обработке в рассоле для созревания, уровень гистамина в конечном продукте может быть выше, но не более 400 мг/кг и азота летучих аммиачных оснований.

Отбор проб рыбы и рыбной продукции ветеринарным врачом-экспертом проводят в случаях:

- несоответствия записей в качественном удостоверении или сертификате качества;

- обнаружения порчи рыбы и рыбной продукции в результате транспортировки;

- рекламаций (жалоб) покупателей;

- плановых проверок рынков со стороны органов государственного контроля (надзора) и сертификации продукции;

- неблагополучных водоемов по инфекционным и инвазионным заболеваниям рыб [8].

Ветеринарно-санитарную экспертизу проводят путем органолептических исследований всей партии рыбы и рыбной продукции.

При подозрении в недоброкачественности свежей рыбы и рыбной продукции проводят отбор проб для проведения дополнительных органолептических и лабораторных исследований.

Для контроля качества живой рыбы и рыбной продукции из разных мест партии без сортировки отбирают объединенную пробу до 3% рыбы по массе.

Из объединенной пробы для лабораторных исследований отбирают точечные пробы:

- одна рыба до 100 г - 5 - 7 штук из каждой упаковки;

- одна рыба до 1 кг - 2 пробы по 100 г от 1 - 2 рыб из каждой упаковки;

- одна рыба до 3 кг - 2 пробы по 150 г от 1 - 2 рыб из каждой упаковки;

- одна рыба более 3 кг - от 2 рыб отдельные куски шириной каждый 5 см от головной и спинной части общим весом не более 500 г из каждой упаковки [8].

Оставшуюся часть объединенной пробы рыбы и рыбной продукции возвращают владельцу. При подозрении на антропозоонозы рыбы отбор проб производят согласно Инструкции по санитарно-гельминтологической оценке рыбы, зараженной личинками дифиллоботриид, личинками описторхид, и ее технологической обработке, утвержденной Главным управлением ветеринарии Министерства сельского хозяйства СССР 20 октября 1983 г. От партии рыбы, поступившей из зон, загрязненных радионуклидами, отбор проб производится согласно СТБ 1050-98 "Радиационный контроль. Отбор проб продукции животноводства. Общие требования", утвержденному постановлением Государственного комитета по стандартизации, метрологии и сертификации Республики Беларусь от 5 февраля 1998 г. № 3 [8].

При проведении ветеринарно-санитарной экспертизы проводится осмотр и органолептическая оценка рыбы: внешний вид, упитанность рыбы, состояние наружных покровов, слизи, чешуи, глаз, жабр, а также степень окоченелости мышц и вздутости брюшка. В случае необходимости неразделанную рыбу вскрывают и исследуют внутренние органы и проводят пробу варкой. Для пробы варкой берут 100 г очищенной рыбы без внутренних органов, заливают двойным объемом воды и варят 10 минут. Бульон из доброкачественной свежей рыбы прозрачный, на поверхности капли жира, запах приятный, специфически рыбный, мышечная ткань хорошо разделяется на мышечные пучки. Вкус бульона и рыбы приятный, без горечи и затхлости.

Живая клинически здоровая рыба плавает спинкой вверх и проявляет все признаки жизнедеятельности. Поверхность рыбы чистая, окраска естественная, покрыта тонким слоем слизи. У чешуйчатых рыб чешуя блестящая, плотно прилегает к телу. Рыба не должна иметь механических повреждений, признаков заболеваний. Допускаются ранения на нижних и верхних челюстях при крючковом лове, незначительное покраснение поверхности в результате механических ударов.

Доброкачественная рыба: чешуя блестящая, с перламутровым отливом, плотно прилегает к телу, слизь прозрачная. Кожа упругая, плавники цельные. Жаберные крышки плотно закрывают жаберную полость. Глаза выпуклые, роговая оболочка прозрачная, грязно-серого цвета. Брюшко не вздутое, анальное отверстие не выпячено. На разрезе мышечная ткань упругая, плотно прилегает. Рыбные продукты и раки реализуются без ограничений, если в них содержание радионуклидов не превышает допустимых уровней.

Недоброкачественная рыба: отсутствует окоченение мышц (при надавливании пальцем ямка в области спинных мышц сохраняется длительное время), чешуя легко отделяется, слизь мутная, грязно-серого цвета, липкая, с неприятным запахом, кожа складчатая. Жабры грязно-серого цвета, покрыты мутной слизью. Глаза ввалившиеся, сморщенные, подсохшие. Брюшко вздутое, мягкое, отвислое, на поверхности наблюдаются темные или зеленоватые пятна. Анальное отверстие выступает, из него вытекает слизь неприятного гнилостного запаха. Мышечная ткань дряблая, мягкая, расползается на пучки. Внутренние органы грязно-серого или серо-коричневого цвета, издают резкий гнилостный запах. При постановке пробы варкой бульон мутный, с хлопьями на поверхности, жир отсутствует, запах неприятный, гнилостный. Недоброкачественную рыбу утилизируют или уничтожают [7].

Экспертиза мороженной рыбы.

Доброкачественная мороженая рыба по органолептическим показателям должна быть покрыта чешуей, иметь естественную для каждого вида окраску. Допускается некоторое покраснение наружных покровов и наличие поверхностного пожелтения, не проникающего под кожу (белорыбица, семга, нельма, озерные лососи). Цвет жабр может варьировать от интенсивно-красного до тускло-красного. Поверхность разреза мышечной ткани в области спинных плавников имеет характерный для каждого вида рыб одинаковый цвет. Мышечная ткань после оттаивания не должна иметь посторонних запахов. При продолжительном хранении в холодильнике у жирных рыб допускается наличие на поверхности слабого запаха белково-жирового окислившегося жира. У рыбы, замороженной в живом состоянии, глаза светлые, навыкате, с прозрачной роговицей, плавники расправлены, чешуя покрыта тонким слоем замерзшей прозрачной слизи.

Недоброкачественная мороженая рыба имеет тусклую, побитую поверхность, покрытую слоем замерзшей грязно-серой слизи. Рот и жаберные крышки раскрыты. Цвет жабр от сероватого до грязно-темного; плавники рваные; брюшко осевшее, иногда рваное; глаза ввалившиеся, сморщенные, мутные. На разрезе в области спинных мышц отмечается пятнистость или изменение цвета. После оттаивания такая рыба издает затхлый, гнилостный запах, у жирных рыб ощущается запах белково-жирового окислившегося жира. Проба варкой дает бульон с неприятным запахом [8].

Экспертиза охлажденной рыбы.

Доброкачественная охлажденная рыба должна быть непобитой, с чистой поверхностью тела, естественной окраски, жабрами - от темно-красного до розового цвета. У всех рыб, кроме осетровых, в местах потребления допускается слабый кисловатый запах в жабрах, легко удаляемый при промывании водой.

Недоброкачественная охлажденная рыба имеет тусклую поверхность, покрытую слоем грязно-серой слизи. Рот и жабры полураскрыты. Цвет жабр от серого до грязно-темного, кисловатый запах в жабрах. Плавники рваные. Брюшко иногда рваное (лопанец), бывает с темными пятнами; глаза ввалившиеся, сморщенные, мутные. Мясо теряет упругость, ямка, образовавшаяся в мясе при надавливании, долго не исчезает. В испорченной рыбе на поверхности разреза в области спинных мышц можно заметить пятнистость или изменение цвета, запах затхлый, гнилостный; у жирных рыб ощущается резкий запах белково-жирового окислившегося жира, проникающего в толщу мяса. Проба варкой дает бульон с неприятным запахом, обнаруживаются признаки разложения. Недоброкачественную рыбу утилизируют [8].

Экспертиза соленой рыбы.

Доброкачественная соленая рыба должна иметь поверхность серебристо-беловатой или темно-сероватой окраски. Брюшко целое, слегка размягчено. Жаберные лепестки розового или красного цвета. Мышечная ткань у крепкосоленой рыбы умеренно плотная, у средне- и слабосоленой - мягкой консистенции. Мясо крупной рыбы на разрезе имеет однообразную окраску: у семги - красно-розовую, лосося - оранжевую, сазана - розовую, сельди - нежно-розовую, судака и трески - белую. Запах и вкус приятный. Тузлук имеет розовый, вишневый или светло-коричневый цвет, незначительно помутневший, с приятным специфическим запахом.

Недоброкачественная соленая рыба имеет тусклую поверхность, покрыта серым или желтовато-коричневым налетом с неприятным затхлым или кислым запахом. Жаберные лепестки некротизированные, при сдавливании расползаются. Мышечная ткань дряблая, при растирании между пальцами превращается в тестообразную массу. На разрезе обнаруживаются пятна грязно-серого или темного цвета с затхлым или гнилостным запахом. У жирных рыб отмечается острый запах окислившегося жира. Внутренние органы размягчены, икра и молоки лизированы. Тузлук в бочках имеет грязно-серый цвет, иногда коричневый (ржавый) налет и гнилостный запах [8].

Экспертиза копченой рыбы.

Доброкачественная рыба холодного копчения должна иметь чистую сухую поверхность, золотистый цвет, который варьирует от соломенно-желтого до коричневого, рыба должна иметь блестящую чешую. Чешуя крепко держится на коже и покрывает всю ее поверхность. Брюшко целое, плотной консистенции, у сельдевых - умеренно мягкое и невздутое. Мышечная ткань серо-желтого цвета, плотной консистенции, у дальневосточных лососевых (кета, кижуч, горбуша, нерпа, чавыча и др.) и у сельдевых может быть мягкой или жестковатой; запах и вкус, свойственные копченостям, - приятные. Допускается наличие на поверхности рыбы белково-жирового натека, незначительного налета соли, сбитость чешуи, у сельдевых - слабый запах окислившегося жира. Мясо копченой рыбы у воблы имеет темно-красный цвет, у судака - мясо белое. Запрещается применение синтетических красителей для копчения рыбы.

Недоброкачественная рыба холодного копчения имеет влажную поверхность, тускло-золотистого цвета, иногда с зеленовато-сероватым или черным налетом плесени. Брюшко дряблой консистенции, иногда лопнувшее, внутренние органы находятся в стадии гнилостного разложения, с резким неприятным запахом. Рисунок мышечной ткани на разрезе нечеткий, мутный, мясо дряблой консистенции с гнилостным запахом. Недоброкачественную рыбу утилизируют [8].

Экспертиза вяленой и сушеной рыбы.

У доброкачественной вяленой и сушеной рыбы поверхность тела сухая, чистая, с блестящей чешуей от светло-серого до темно-серого цвета в зависимости от вида. Брюшко плотное, крепкое. Консистенция мяса твердая, мышцы легко разделяются на сегменты и пучки рыбы данного вида. Допускается местами сбитая чешуя, пожелтение в области брюшка снаружи и брюшных мышц на разрезе, наличие выкристаллизовавшейся соли на поверхности рыбы, незначительный запах окислившегося жира в брюшной полости и легкий привкус ила. Рыба средней жирности твердой консистенции хранится при температуре от минус 5 град. C до минус 8 град. C, влажности 75 - 80% в течение года, жирная рыба при тех же условиях – 3 - 4 месяца. Рыба сушеная хранится 8 - 9 месяцев при температуре 8 - 10 град. C и влажности 70 - 75%.

Недоброкачественная вяленая и сушеная рыба - влажная, липкая, с затхлым запахом, иногда налетом плесени, чешуя матовая. У разделанной рыбы поверхность разреза и брюшной полости желтоватого цвета с гнилостным запахом и горьким вкусом окислившегося жира. Консистенция мяса рыхлая, мышцы не разделяются на отдельные пучки, с наличием неприятного запаха. Недоброкачественную вяленую и сушеную рыбу утилизируют [8].

Экспертиза икры рыбы.

Отбор проб для органолептической оценки качества икры (цвет, консистенция, запах и вкус) проводится из средней пробы. Масса средней пробы должна быть от 0,14 до 0,45 кг. Из различных мест каждой отобранной банки извлекают точечные пробы, из которых составляют среднюю пробу (от банок икры, упакованной массой нетто менее 0,15 кг, точечные пробы не отбирают). Для икры, упакованной в банки массой нетто 0,5 кг и более, из каждой вскрытой транспортной тары отбирают по одной банке. Из различных мест каждой отобранной банки (по ее глубине) отбирают точечные пробы, из которых составляют среднюю пробу. Для бочковой икры из различных мест каждой бочки (по ее глубине) отбирают точечные пробы, из которых составляют среднюю пробу.

Доброкачественная икра: цвет икры: белужьей - от светло-серого до почти черного; осетровой – с желтоватым или коричневым оттенком; севрюжьей - от светло-серого до почти черного; лососевых рыб - красный; щучьей - светло-желтый. Цвет определяют осмотром всего содержимого упаковки, допускается присутствие единичных розово-красных пятен. Исследования проводят одновременно с определением запаха и вкуса, осмотром части икорной массы, поднятой лопаткой; консистенция: у зернистой икры осетровых и лососевых рыб, а также у пробойной икры консистенцию определяют при температуре 18 - 20 град. C путем внешнего осмотра и установлением степени отделения икринок одна от другой, выявления степени упругости и прочности оболочек икринок с помощью осторожного надавливания шпателем на поверхность икры, наблюдения за скоростью и степенью отставания икры от стенок при наклоне банки с икрой, поднятия икры лопаткой по всей высоте бочки, разжевывания икры с определением вкуса. Консистенцию паюсной икры определяют по ощущению при введении шпателя в банку с икрой, испытанием икры на ощупь путем надавливания шпателем на поверхность икры, при разжевывании икры одновременно с определением вкуса. Консистенция ястычной икры определяется при внешнем осмотре поверхности и среза ястыков икры, сжатии пальцами ястыка, разжевывании икры одновременно с определением вкуса, допускается присутствие единичных розово-красных пятен. Икринки должны легко отделяться одна от другой, при осторожном надавливании шпателем икра должна быть упругой, а оболочки - прочными; запах и вкус: у непастеризованной зернистой баночной и паюсной икры осетровых и лососевых рыб массой упаковок нетто 0,5 кг и более отбирают часть икры на глубине 2 - 3 см от ее поверхности и не менее чем на таком же расстоянии от стенки банки, а при обнаружении на крышке банки оставшейся икры ее отбирают с нарушенной поверхности икры в банке. Запах специфический, соответствующий запаху рыбы, у которой отбиралась икра. Запах и вкус ястычной икры определяют на поверхности и внутри ястыка при его разрезании. Запах и вкус икры, упакованной в банки массой нетто 350 г и менее, определяют во всем содержимом банки, где запах и вкус специфический, соответствующий запаху рыбы, у которой отбиралась икра; при наличии в икре и молоках единичных цист дифиллоботрий, триенофорусов, миксоспоридий, личинок рода анизакис, гонады считают условно годными и направляют на промышленную переработку [8].

Срок хранения зернистой икры при температуре от минус 3 - 4 град. C – 10 месяцев, баночной икры при температуре минус 2 - 6 град. C - 8 месяцев, бочковой икры при температуре минус 2 - 4 град. C - 12 месяцев, пастеризованной икры при температуре минус 10 - 12 град. C - 12 месяцев, паюсной: при минус 10 - 12 град. C - 12 месяцев, ястычной: при минус 4 - 6 град. C - 6 месяцев.

Недоброкачественная икра: бывает по краям сухой, иногда покрыта плесенью. Оболочки икринок разорваны (икра-лопанец), в массе своей икра разжижена, на вкус горькая, запах затхлый или гнилостный, с кислотным числом выше 3,1. Икру утилизируют.

**2. Этапы становления экспертизы**

Товарная экспертиза - это самостоятельное исследование предмета экспертизы (товара), проводимое компетентными специалистами (экспертами) на основании объективных фактов с целью получения достоверного решения. Объектами товарной экспертизы являются потребительские отечественные и импортные товары, сырье и оборудование. Товарная экспертиза широко используется в торговле, дизайне, промышленности и т.д. в случае возникновения спорных ситуаций. При экспертизе проверяется, контролируется, оценивается или определяется качество товара, его количество, происхождение, подлинность, товарная классификация, стоимость и т.д. Преимущество независимой экспертизы состоит в том, что экспертное заключение, выдаваемое заказчику, имеет статус официального документа доказательного значения и может быть использован в суде [1].

Вопросы экспертизы товаров и повышения качества всегда находились и центре общественного внимания. Изменение акцента в оценке товара для удовлетворения потребностей общества с количественных показателей на качественные, который произошел практически во всех промышленно развитых странах, был вызван объективными предпосылками (причинами).

Первой объективной предпосылкой такого изменения стало количественное удовлетворение потребностей по важнейшим видам продукции, необходимой обществу. В начале XX столетия был необходим стремительный рост количества продукции для удовлетворения ее мирового потребления, который вызвал развитие массового производства. Потребитель покупал все, что производилось. Это привело одновременно к снижению его качества (по сравнению с индивидуальным производством).

Во второй половине 20 века по мере насыщения рынка рост объемов производства привел также к росту конкуренции. Это, в свою очередь, стало побудительным мотивом необходимости коренного повышения качества и изменения отношения к нему для наиболее полного удовлетворения потребностей покупателей. Более важными для покупателя стали уровень удовлетворения потребности (степень соответствия моде, удобство в пользовании и т.д.) и его (покупателя) расходы в течение всего времени эксплуатации приобретенного товара. При насыщении рынка товарами обеспечение сбыта производимой продукции стало возможным только при условии выгодности для потребителя замены имеющихся у него изделий определенного назначения на более качественные. Продукция во многих случаях стала предназначаться не для новых потребителей, впервые удовлетворяющих данную потребность, а для тех, кто ее уже ранее удовлетворил. В этом случае покупатель должен быть мотивирован на замену имеющейся модели на новую (или на новый товар). При таких условиях постоянное повышение качества выпускаемой продукции становится непременным условием существования и развития производства. Причем возросшая вследствие ускорения НТП скорость насыщения рынка определенными товарами диктовала, в свою очередь, необходимость сокращения сроков их обновления [2].

Второй объективной предпосылкой изменения отношения к экспертизе товаров является отчетливо проявившаяся уже в 70 - 80-х гг. прошлого века ограниченность мировых сырьевых ресурсов. Общее потребление сырья за последние 50 лет удваивалось каждые 15 лет. Следствием такого стремительного роста потребления сырья стал рост затрат на технический прогресс в добывающих отраслях, что привело к повышению их капиталоемкости. Такая тенденция привела к внедрению ресурсосберегающих технологий, разработке и внедрению технологий вторичного использования сырья, снижению материалоемкости конструкций. В этих условиях повышение качества продукции стало одним из важнейших направлений рационального отношения к ресурсам. При этом необходимо учитывать, что повышение качества продукции играет двойную роль в ресурсосбережении.

Во-первых, сама продукция может быть более долговечной и ремонтопригодной (то есть удовлетворять определенную потребность в течение более длительного времени без замены).

Во-вторых, эксплуатация такой продукции становится более экономичной. В силу этих причин человечество в последние десятилетия направляет усилия на максимально эффективное использование добытого (произведенного) сырья, а также принимает усилия по повышению качества продукции, что также позволяет экономить сырье при производстве и эксплуатации продукции. Например, экономия топлива при эксплуатации автомобилей была в последние 15 - 20 лет одним из главных направлений повышения качества. В результате расход топлива в автомобилях США, Японии и Европы за эти годы снизился на 30 - 40 %. Расход электроэнергии является одной из важнейших качественных характеристик товаров (например, при сравнении разных типов бытовых холодильников). Как следствие, ограниченность сырьевых ресурсов породила целый ряд направлений повышения качества продукции.

Третьей серьезной предпосылкой явилось общепризнанное изменение роли экспертизы качества продукции при оценке ее конкурентоспособности на внутреннем и международном рынке. Такое изменение отношения к качеству продукции стало, прежде всего, следствием насыщения рынка и ограниченности сырьевых ресурсов. Кроме того, качество выступает в современной практике как самостоятельный фактор обеспечения конкурентоспособности. Сегодня расходы на эксплуатацию определенного изделия, зависящие от его качества, становятся зачастую более значимым фактором его конкурентоспособности, чем затраты на приобретение. Поэтому в современных условиях повышение качества продукции и организация послепродажного обслуживания являются одними из наиболее важных факторов при выборе предпочтений покупателем. Смещение акцента на качество в удовлетворении потребностей общества служит признаком развитой экономики. В этих условиях повышение качества и его значимости в достижении успеха на рынке является объективным процессом и становится главной целью в деятельности каждого предприятия.

Четвертой предпосылкой увеличения роли экспертизы качества товаров является резкое возрастание экономических последствий от использования продукции низкого качества, особенно когда речь идет о продукции производственно-технического назначения. Это, прежде всего, связано с комплексным характером современного производства, когда отказ (проявление дефекта) отдельного изделия делают неработоспособным целым производственно-технический комплекс с тяжелыми финансовыми потерями. Причиной увеличения роли качества является также возрастание значимости социальных последствий от применения некачественной продукции, когда это касается безопасности людей и экологии. Массовое использование бытовой и промышленной техники привело к пересмотру отношения на ее экологическое воздействие и безопасность. Необходимость обеспечения безопасности может приводить к пересмотру проектов конкретных изделий. Насыщенность нашей жизни техникой послужила причиной пересмотра отношения к качественным характеристикам продукции, отражающим ее воздействие на экологическую обстановку и безопасность общества в целом [4].

Проблема качества продукции во всем мире рассматривается как наиболее важная, поскольку она определяет престиж конкретных производителей и страны в целом на мировом рынке, а также научно-технический потенциал и степень развития экономики.

Приведенные объективные предпосылки обусловили необходимость проведения серьезных изменений в организации производства и управлении качеством на конкретных предприятиях, а также в организации деятельности и управления предприятием в целом. Изменения в управлении качеством неразрывно были связаны с развитием общественного производства, глобализацией и интернационализацией рынка и отражали их эволюцию.

В эволюции управления качеством и его значимости прослеживается 5 этапов.

Первый этап характеризуется тем, что все внимание производителя было сосредоточено на качестве готового продукта. Это обеспечивалось организацией отбраковки дефектной продукции и ее доработкой, как правило, без серьезного анализа причин дефектов. Такое положение существовало практически до начала 1950-х годов. Однако с ростом масштабов производства возрастающие издержки на исправление брака становились серьезным препятствием в обеспечении конкурентоспособности и сбыта продукции в силу высокой стоимости обеспечения ее качества. Поэтому уже к концу первого этапа (в начале 1950-х годов) производитель акцентирует свое внимание и усилия на раннем обнаружении дефектов будущей продукции в процессе ее изготовления. От контроля качества готовой продукции произошел переход к обеспечению качества с помощью контроля процесса производства. Методологической основой такого перехода послужило внедрение методов статистического контроля качества процесса, способного обеспечить производство качественной продукции. В целом это было прогрессивное изменение, позволившее повысить качество производства (готовой продукции) и снизить издержки производителя на устранение дефектов. Однако реальное качество продукции при таком подходе по-прежнему не всегда соответствовало ожиданиям потребителя [1].

Второй этап (1950-е гг.) отражает изменение потребителя к качеству товара. Покупатель обращает все большее внимание на качественные характеристики продукции конкретного производителя. Это выразилось в том, что производитель стал направлять свои усилия не только на обеспечение качества производства продукции с определенными характеристиками (требованиями), но и на качество проектирования как самого продукта с целью удовлетворения пожеланий и требований покупателя, так и процесса его изготовления. Главное внимание на этом этапе производитель уделял повышению надежности и ремонтопригодности продукции, а также производительности (эффективности) ее производства, которые обеспечивали ему конкурентоспособность на рынке.

Третий этап (1960 - 1970-е гг.) связан с тем, что производитель для достижения успеха в условиях повышения конкуренции вынужден проводить более серьезные исследования рынка. Во-первых, такие исследования осуществляются для учета запросов покупателей путем проведения необходимой спецификации продукции и согласования процесса проектирования новой продукции, а во-вторых, - для обеспечения закупки высококачественных материалов и сырья, удовлетворяющих установленным требованиям к качеству продукции (процессы выбора поставщиков и организации покупок). На этом этапе система управления качеством в большей мере стала учитывать результаты исследований рынка и анализа как требований и пожеланий покупателя с целью их возможно более полного удовлетворения, так и причин снижения качества выпускаемой продукции для его постоянного повышения. Начиная с третьего этапа, «рынок продавца» трансформируется в «рынок покупателя». На предприятии организуется отдел маркетинга, представляющий (определяющий и учитывающий) интересы, требования и пожелания внешнего потребителя продукции и услуг.

Четвертый этап (начало 1980-х - начало 1990-х гг.) отражает тенденцию развития рынка покупателя, когда производитель вынужден расширять свое участие в удовлетворении покупателя с целью сохранения его предпочтений в условиях жесткой конкуренции на рынке. Прежде всего, это было связано с процессами доставки, установки и сервисного обслуживания проданной потребителю продукции. Такое обслуживание также должно удовлетворять требованиям покупателя, определяемым в процессе исследований рынка. В целом этот этап потребовал комплексных усилий производителя по обеспечению качества продукции в процессе ее проектирования и изготовления, организации распространения и продаж, а также обеспечения качества послепродажного обслуживания покупателя. В обслуживании рынка прослеживается тенденция все большей направленности на индивидуализацию обслуживания конкретного покупателя.

Пятый этап (с начала 1990-х гг. по настоящее время) характеризуется переориентацией главных усилий управления качеством и деятельностью производителя в целом с обнаружения и исправления дефектов на их предупреждение. Произошел переход от комплексного управления качеством продукции к всеобщему управлению качеством предприятия. Управление качеством охватывает на этом этапе всю деятельность производителя, которая ориентирована на максимально возможное удовлетворение нужд, пожеланий и требований потребителя. При этом поставщики и другие участники процесса обслуживания покупателя рассматриваются как партнеры производителя в обеспечении качества, ожидаемого покупателем [4].

В заключение краткого рассмотрения эволюции управления экспертизы качества продукции и эволюции самого производства, обеспечивающего это качество, следует отметить, что они потребовали соответствующей эволюции производственных отношений между производителем, поставщиками и потребителями готовой продукции. Их развитие, в свою очередь, потребовало разработки и унификации единого технического языка общения, разработки соответствующих положений о правах и обязанностях как внутри предприятий (производителей и поставщиков), так и во взаимоотношениях между производителем и потребителем. Потребовалась отработка общих требований и показателей оценки качества, требований к методам их оценки и средствам контроля, порядку его проведения, оценке результатов и т.д.

Все это стало объектом стандартизации. Поэтому наряду с эволюцией качества и управления им проходил процесс совершенствования соответствующих стандартов как важнейшего средства управления его обеспечения и совершенствования.

**Список использованных источников**

1. Васильев Г.А. Коммерческое товароведение и экспертиза. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997.

2. Красовский П.А. Товар и его экспертиза. – М.: Центр экономики и маркетинга, 1999.

3. Товароведение рыбы и рыбных товаров. Данилов М.М. / М.: Экономика, 1975. - 254 с.

4. Николаева М.А. Товароведение потребительских товаров. Теоретические основы. – М.: Издательство НОРМА. 2000.

5. Чечеткина Н.М., Путилина Т.И., Горбунева В. В. Товарная экспертиза. Серия «Учебники и учебные пособия». - Ростов-на-Дону «Феникс», 2000. - 512 с.

6. Шевченко В. В. Товароведение и экспертиза качества рыбы и рыбных товаров: Учебник для вузов, 1-е издание, М.: Экономика, 2004. - 256 с.

7. СТБ ГОСТ Р 50380-2003 “Рыба и рыбные продукты. Термины и определения”.

8. Постановление Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 27.04.2004 № 30 “О порядке проведения ветеринарно-санитарной экспертизы рыбы и рыбной продукции”.