**Домашнее задание: записать практическую работу**

**Практическое занятие**

**«Товароведная оценка качества живой (парной) рыбы»**

**Цель**- формирование практических умений использовать методики товароведной экспертизы живой (парной) рыбы по органолептическим показателям, проведения самостоятельного лабораторного исследования.

**План**

1 Правила приемки и методика отбора проб живой (парной) рыбы.

2 Требования, предъявляемые стандартами к качеству живой (парной) рыбы.

3 Схема проведения товароведной экспертизы качества живой (парной) рыбы.

4 Методика проведения органолептической оценки качества живой  (парной)рыбы.

**Материальное обеспечение:** объекты экспертизы: рыба живая (карп, карась, ратан),  подносы - 3 шт., тазик с водой – 3 шт.

**Нормативные документы:** ГОСТ 24896-2013 «Рыба живая. Технические условия», ТР ЕАЭС 040/2016 «О безопасности рыбы и рыбной продукции».

**1 Правила приемки и методика отбора проб живой (парной) рыбы**

Правила приемки и методы отбора проб осуществляют по ГОСТ 7631-2008.

Продукцию принимают партиями. Партией считают определенное количество продукции одного наименования, способа обработки и сорта, одного предприятия-изготовителя, не более пяти ближайших дат выработки и оформленное одним документом, удостоверяющим качество.

Партия живой рыбы должна состоять из рыбы одного наименования, а морской рыбы – из рыбы одного или двух наименований (треска, пикша), одной длины или массы, помещенной в одну единицу транспортного средства (цистерны, контейнерные установки, вагоны для живой рыбы, чаны).

На партию живой рыбы, подлежащую реализации, оформляется ветеринарное свидетельство в соответствии с правилами, утвержденными в установленном порядке. При реализации рыбы в пределах области (края, автономной республики) в товарно-транспортной накладной проставляется штамп с указанием номера и даты ветеринарного свидетельства; при вывозе рыбы за пределы указанных выше территориальных подразделений ветеринарное свидетельство прилагается к сопроводительным документам.

Для контроля качества живой рыбы из разных мест партии без сортировки отбирают до 3 % рыбы по массе.

**2 Требования, предъявляемые стандартами к качеству живой (парной) рыбы**

Живую товарную рыбу, поступающую в торговлю, выращивают в прудах рыбных хозяйств, в озерных хозяйствах, водохранилищах, каналах, реках и прибрежных зонах морей. Основным видом товарной рыбы является карп, а также карась, сазан, толстолобик, сом, угорь и др. Хуже других переносят плотную посадку и недостаток кислорода форель, сиговые, корюшка, ле

щ, налим, судак, щука.

Для реализации в живом виде заготавливают только здоровую, бодрую, упитанную рыбу, так как больная, травмированная, вялая и тощая рыба имеет непривлекательный внешний вид, а во время перевозок и хранения быстро засыпает.

Живую рыбу делят на три группы – бодрая, слабая и очень слабая.

Бодрая рыба при изъятии из воды должна энергично биться в руках, а опущенная обратно в воду быстро плавать, держаться у дна аквариума.

У слабой рыбы тусклая серая окраска тела, вялое движение плавников, рыба часто всплывает на поверхность, заглатывая воздух, координация движений нарушена.

Рыба очень слабая плавает на боку или на спине, все время находится у поверхности воды, на внешние раздражения не реагирует.

Живая рыба должна быть однородной по длине или массе и соответствовать размерным величинам, установленным ГОСТ 1368-2003. Допускается в партии наличие не более 5 % рыб (по массе) большей или меньшей массы либо не более 5 % рыб (по счету) большей или меньшей длины.

**Живая товарная рыба на сорта не делится**, по органолептическим показателям она должна отвечать требованиям, приведенным в таблице 2.

Таблица 2 - Органолептические показатели по ГОСТ 24896-2013

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование показателя | Характеристика |
| Состояние рыбы | Проявляет признаки жизнедеятельности, с естественными движениями тела, челюстей, жаберных крышек, плавает в воде |
| Внешний вид | Поверхность чистая, естественной окраски, присущей данному виду рыбы, с тонким слоем слизи; признаки заболеваний отсутствуют. У чешуйчатых рыб - чешуя блестящая, плотно прилегающая к телу.  Может быть незначительное покраснение поверхности тела |
| Наружные повреждения | Механические повреждения отсутствуют. Могут быть ранения на нижней и верхней челюстях у сома |
| Цвет жабр | Красный |
| Состояние глаз | Светлые, прозрачные, без повреждений |
| Запах | Свойственный живой рыбе данного вида, без посторонних запахов.  Может быть слабый запах ила у красноперки, линя и прудовой рыбы |

Основной дефект живой товарной рыбы – снулость. Причиной снулости могут быть неправильный кислородный режим (кислородное голодание), слишком интенсивная мускульная деятельность и болезни. Преждевременное превращение товарной живой рыбы в снулую приводит к большим убыткам. У снулой рыбы, которую долго не вылавливают из воды, набухают и обесцвечиваются жабры, вздувается брюшко, набухает мясо. При этом увеличивается до 10 % ее масса. Такая рыба называется плавуном и относится к нестандартной.

Снулую и засыпающую рыбу немедленно достают из воды, охлаждают и по возможности быстро реализуют. Снулую рыбу можно замораживать или направлять на посол. Не допускают в продажу рыбу снулую с неприятным запахом, выловленную в загрязненных водоемах, а также с запахом нефтепродуктов и с признаками различных заболеваний.

При нарушении требований санитарии и гигиены на производстве, условий перевозки и хранения рыбы, употребляемая в пищу рыба может являться причиной возникновения ряда микробных заболеваний человека. Опасность для человека представляют некоторые из большого количества известных инвазионных (паразитарных) и инфекционных болезней рыб.

Если при органолептической оценке качества рыбы зарегистрированы существенные паразитарные поражения продукции, то проводится паразитологическое инспектирование, по результатам которого выносят решение о пищевой пригодности рыб. Зараженную рыбу перед использованием для пищевых целей подвергают тщательной термической обработке, а сильно зараженную – утилизации.

Многие паразиты, поражающие рыбу, в большинстве случаев не являются опасными для человека. Это, прежде всего, ленточные черви, скребни, круглые черви. Они истощают и отравляют организм рыбы продуктами выделения и, разрушая покровы органов, создают возможность проникновения в них микроорганизмов, ухудшают товарный вид рыбы. Из паразитарных болезней для человека опасны описторхоз и дифиллоботриоз.

Описторхоз вызывается мелкими плоскими глистами – трематодами. Они вызывают тяжелые заболевания печени и желчного пузыря. Попадают в организм человека при употреблении больной, недостаточно подвергнутой тепловой обработке рыбы, преимущественно следующих видов: язь, елец, плотва, лещ, линь.

Дифиллоботриоз вызывается ланцетом широким – одним из самых крупных ленточных глистов. Заражение происходит при употреблении недостаточно термически обработанной больной рыбы (щуки, налима, ерша, сига, форели, кеты).

Из инфекционных болезней рыб наиболее распространенными являются краснуха, септицемия, фурункулез, сапролегниоз.

Краснуха наблюдается у карпа, сазана, леща, судака и т. д. больные краснухой рыбы становятся вялыми, на кожном покрове появляются покраснения и кровоизлияния, на теле – язвы, спадает чешуя.

Септицемия – острое заболевание, распространенное у щук, лещей, судаков. На теле образуются кровяные пятна, мускулатура становится дряблой. В пищу такая рыба не пригодна.

Фурункулез чаще встречается у судака в виде язв и опухолей на коже, кишечнике, других органах и тканях.

Сапролегниоз  – грибковое заболевание рыб, которых содержат в прудах и садках живорыбных баз. Пораженные рыбы погибают от удушья.

Живая рыба с признаками заболеваний в продажу не допускается.

**3 Схема проведения товароведной экспертизы качества живой (парной) рыбы**

1 Проверка сопроводительной документации.

2 Отбор проб

3 Органолептическое исследование:

3.1 определение состояния рыбы;

3.2 определение внешнего вида и состояния кожного покрова;

3.3 определение цвета жабр;

3.4 определение состояния глаз;

3.5 определение запаха.

4 Обоснование товароведной оценки и вынесение экспертного заключения.

**4 Методика проведения органолептической оценки качества живой (парной) рыбы**

Качество живой рыбы по органолептическим показателям оценивают поштучно по следующим показателям:

Состояние рыбы устанавливают визуально. При определении состояния рыбы устанавливают: на какой глубине она держится, положение тела при всплывании на поверхность, подвижность плавников и жаберных крышек.

Внешний вид и состояние кожного покрова устанавливают визуально. При оценке внешнего вида и состоянии наружного покрова обращают внимание на: чистоту поверхности, окраску, состояние чешуи (наличие сбитостей, потускнения), целостность плавников,  состояние кожного покрова (целостность, потускнение, изменение цвета), состояние слизи (количество, прозрачность), наличие наружных паразитов, признаков заболеваний, механических повреждений.

Цвет жабропределяют визуально. При определении цвета жабр обращают внимание на отклонения цвета, цвет должен быть красным.

Состояние глазопределяют визуально. При определении состояния глаз – обращают внимание на помутнения, пучеглазие, наличие повреждений.

Запах определяют на их поверхности, в жабрах.

*Обоснование товароведной оценки живой рыбы и вынесение экспертного заключения*

1 Рыба (живая), отвечающая требованиям действующей нормативной документации по всем регламентируемым показателям, подлежат свободной реализации.

2 Рыба (живая), имеющая  удовлетворительные органолептические показатели, но имеющая признаки заболеваний в продажу не допускается, направляется на промпереработку или техническую утилизацию.