

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СВЕЖЕСТИ РЫБЫ

Кузнецова И.А., ученица 7 класса ОГАОУ Многопрофильный лицей №20 г.Ульяновска kuznetsov_al@list.ru

Научный руководитель: Мерчина С. В., кандидат биологических наук, доцент ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

***Ключевые слова:** рыба, свежесть, проба, органолептические исследования, экспертиза*

Работа посвящена исследованию рыбы карась на определение свежести

Введение. Проблема определения свежести рыбы была актуальна всегда, так как именно рыба является одним из самых распространенных продуктов рациона питания жителей нашей страны. Рыба – важнейший источник пищевых веществ биологической ценности. Мясо рыбы состоит из белковых и минеральных веществ, жиров и витаминов. Белки рыбы по сравнению с теми, которые содержатся в мясе, значительно лучше перевариваются и хорошо(примерно на 98%) усваиваются. Из рыбы готовят огромное количество вкусных и полезных блюд, например, супы, салаты, суши, котлеты, запеканки, печеные и жареные деликатесы. Поэтому очень важно уметь правильно определять свежесть рыбы, чтобы минимизировать риски возможного отравления при употреблении некачественного продукта [1,2,3].

Свежая рыба является быстропортящимся продуктом при неправильных условиях хранения. Это обусловлено различными факторами, например, наличием слизи на поверхности тела рыбы, служащей благоприятной средой для размножения микроорганизмов, высокой активностью кишечных ферментов, значительным содержанием воды в структуре мышечной ткани и ее рыхлостью.

К сожалению, многие покупатели часто очень поверхностно оценивают свежесть рыбы. Не все знают, что определить ее свежесть можно не только по запаху, но, к примеру, по состоянию жабр или глаз.

Ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы проводят для установления не только степени ее свежести, но и постановки диагноза на возможные заболевания. Лабораторные условия позволяют применить расширенные возможности оценки и специальный алгоритм исследований, позволяющий безошибочно определить, что данная рыба является свежей и ее использование в пищу будет безопасно для жизни и здоровья людей [4,5].

Исследования проводили на базе ОГБН ОО «Центр «Алые паруса».

Цель исследования - определение свежести рыбы.

Для проведения ветеринарно-санитарной экспертизы была взята рыба карась.



Рис. 1 – Рыба карась

Результаты исследований.

Органолептическое исследование.

На этом этапе оценивали внешний вид и упитанность рыбы, цвет жабр, состояние глаз, слизи, чешуи и наружного покрова, определяли запах с поверхности тушки и из глубины мышц.



Рис.2 – Органолептическое исследование

Результат исследования: рыба имеет чистый кожный покров, все тело покрыто прозрачной слизью (не липнет к рукам), выпуклые и прозрачные глаза на уровне глазниц, рот плотно закрыт. Чешуя плотно прилегает к телу, хорошо держится и не отделяется от кожного покрова, все плавники (грудные, брюшные, спинные и хвостовые) целые. Естественное отверстие плотно закрыто, ничего не вытекает. Невздутое брюхо. Жаберные крышки плотно прикрыты и покрыты слизью. Жаберные дуги и жаберные лепестки целые, упругие и плотные, без посторонних включений, их целостность сохранена. Цвет жабр от красного до темно-красного. Запах, присущий рыбному, специфический, без порочащих признаков.

Лабораторные методы: Паразитарная чистота осмотр полости тела, внутренних органов и мышц рыбы на зараженность личинками гельминтов.

Результат: при визуальном осмотре полости тела, внутренних органов и мышц паразитов не обнаружено.



Рис. 3 – Определение паразитарной частоты

Проба варкой. Для этого мы берем 20 грамм мяса рыбы и 60 мл воды. Помещаем в стакан, доводим до кипения и кипятим 5 минут.

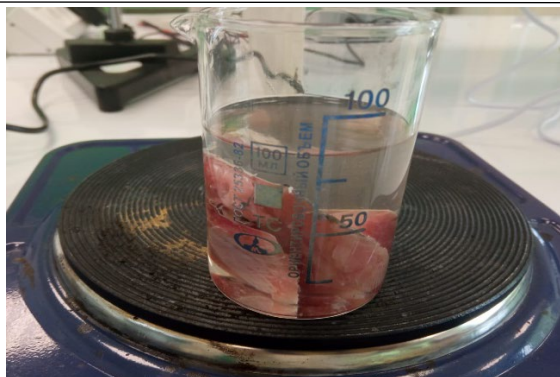


Рис. 4 - Проба варкой

Результат: получился прозрачный и ароматный бульон, а на его поверхности образовались мелкие хлопья. Запах приятный рыбный.



Определение Рн среды. С помощью прибора Рн-метра определяют Рн среды бульона.

Результат: значение Рн среды бульона равно 6.7.



Рис. 5 - Определение Рн среды

Бактериоскопия(микроскопия). При проведении бактериоскопии готовят 2 мазка отпечатка: один с поверхностного слоя, второй - с глубокого слоя. Затем необходимо зафиксировать данные мазки и окрасить их по Граму.

Результат: в мазках-отпечатках из глубокого слоя увидели единичные кокки, в мазке-отпечатке поверхностного слоя - до 10 микроорганизмов округлой формы(кокки), окрашенные Грам-положительно, в 5 полях зрения.



Рис. 6 - Бактериоскопия(микроскопия)

Реакция с сернокислой медью на определение продуктов первичного распада белка. Для этого полученный при варке бульон в объеме 2 мл фильтруем через бумажный фильтр. Затем охлаждаем его в холодной воде и добавляем 3 капли медного купороса. Результат оценивают через 5 минут.



Рис. 7 - Реакция с сернокислой медью

Результат: после добавления 3 капель медного купороса бульон приобрел голубой цвет, остался жидким и слегка помутнел.

Вывод: Полученные органолептические показатели и результаты проведенных лабораторных исследований доказывают, что данная рыба свежая и пригодна для приготовления пищи.

Библиографический список:

1. Калдыркаев А.И. Безопасность пищевого сырья и продуктов питания/ А.И.Калдыркаев, А.Г.Шестаков, С.В.Мерчина, А.В.Мастиленко // Курс лекций - Ульяновск,- 2021.
2. Васильев Д.А. Нормативные документы по проведению ветеринарно-санитарной экспертизы/ Д.А.Васильев, С.В.Мерчина, Е.А.Ляшенко, Н.Г.Барт //учебное пособие по ветеринарно-санитарной экспертизе - Ульяновск,- 2018.- Том Книга 1

3. Калдыркаев А.И. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания / А.И.Калдыркаев, А.Г.Шестаков, С.В.Мерчина, А.В.Мастиленко //Курс лекций - Ульяновск, - 2021.

4. Дежаткина С. Кремнийсодержащие добавки для получения качественной и безопасной продукции животноводства /С. Дежаткина, В.Исайчев, М.Дежаткин, Л.Пульчеровская, С.Мерчина, Ш.Зялалов//Ж-л Ветеринария сельскохозяйственных животных.- 2021.- № 11. - С. 52-59.

5. Дежаткина С.В. Использование природных высокоструктурированных кремний содержащих добавок для получения органической продукции животноводства / С.В. Дежаткина, В.А.Исайчев, М.Дежаткин, Л.П.Пульчеровская, С.В.Мерчина, Ш.В.Зялалов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2021. -Т. 247.- № 3.- С. 58-64.

DETERMINATION OF FISH FRESHNESS

Kuznetsova I. A.

Keywords: *fish, freshness, sample, organoleptic research, expertise*
The work is devoted to the study of crucian fish to determine freshness