

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА КРАСНОЙ ИКРЫ ЛОСОСЕВЫХ РЫБ**Коренец Алина Дмитриевна**

магистрант, Дальневосточный государственный аграрный университет, РФ, г. Благовещенск

VETERINARY AND SANITARY EXAMINATION OF RED CAVIAR OF SALMONID FISHES***Alina Korenets****Master's student, Far Eastern State Agrarian University, Russia, Blagoveshchensk*

Аннотация. В статье представлены результаты ветеринарно-санитарной экспертизы красной икры лососевых рыб, продаваемой на рынках г. Белогорск и г. Благовещенск. Изучен ассортимент икры, её органолептические свойства, способы обнаружения фальсификатов. Проведены лабораторные исследования, определены основные показатели качества в соответствии с нормативными требованиями. Выявлены нарушения стандартов в двух образцах, предложены меры по улучшению контроля и проверке подлинности продукции с помощью экспресс-методов.

Abstract. Materials on veterinary and sanitary examination of red caviar of salmon fish sold in the markets of Belogorsk and Blagoveshchensk are provided. The assortment of red caviar, its composition, methods of obtaining are studied. The method of detection of falsified red caviar was applied. Veterinary and sanitary requirements to red caviar of salmon fish were analyzed, and laboratory tests of selected samples were carried out. The indicators were determined in accordance with the regulated norms. The application of express-methods for determining the authenticity of red caviar was used. On the basis of the conducted examination and the obtained data, proposals for improvement of veterinary and sanitary control of red caviar were provided.

Ключевые слова: красная икра лососевых рыб, органолептические показатели, фальсификат, экспресс-методы, исследования, качество красной икры

Keywords: red caviar of salmon fish, organoleptic indicators, adulteration, expression methods, research, quality of red caviar.

Ветеринарно-санитарные требования к красной икре лососевых рыб.

Икра представляет собой ценный пищевой продукт, получаемый от рыб и проходящий технологически сложный процесс обработки. В пищу используется икра осетровых и лососевых рыб, причём большинство икры для потребления получают от представителей семейства лососевых. Красная икра богата белками, содержание которых превышает 30%, что делает её легко усваиваемой для организма человека. В её составе также присутствуют незаменимые аминокислоты, витамины А, С, D, минералы и фолиевая кислота. Этот состав икры повышает её пищевую ценность для питания человека. Высокие питательные свойства и

приятный вкус, вместе с высокой стоимостью, делают продукт частым объектом фальсификации. Контрабандная икра зачастую отличается низким качеством, нередко не является натуральным продуктом, что может представлять опасность для здоровья потребителей[1]. При её производстве часто игнорируются санитарные и технологические нормы. Недобросовестные производители стремятся к максимальной выгоде, используя искусственные заменители, которые могут стать причиной серьёзных отравлений.

Целью работы явилось проведение ветеринарно-санитарной экспертизы и оценки качества красной икры лососевых рыб.

Материалы и методы исследования. Исследования проводились на кафедре ветеринарно-санитарной экспертизы, эпизоотологии и микробиологии ФГБОУ ВО Дальневосточного ГАУ в г. Благовещенск.

Отбор проб красной икры производили согласно ГОСТ 7631-85 "Рыба, морские млекопитающие, морские беспозвоночные и продукты их переработки. Правила приемки, органолептические методы оценки качества, методы отбора проб для лабораторных испытаний". Органолептические показатели оценивали в соответствии с ГОСТ 31794-2012 Икра зернистая лососевых рыб. Технические условия [3]. Из органолептических показателей определяли внешний вид, консистенцию, запах, вкус, наличие посторонних примесей. Дополнительно доброкачественность икры проверяли с помощью экспресс-методов. Консистенцию зернистой икры определяли внешним осмотром икры и установлением степени отделения икринок одна от другой; осторожным надавливанием шпателем на поверхность икры для установления степени упругости и прочности оболочек икринок; наблюдая за скоростью и степенью отставания икры от стенок при наклоне банки с икрой; при разжевывании икры (одновременно с определением вкуса). Запах и вкус икры определяют в содержимом банки [2].

Для повышения точности ветеринарно-санитарной оценки красной икры был применён дополнительный метод проверки. Он заключается в погружении образца икры в тёплую воду (1:20), после чего смесь размешивают и оценивают её внешний вид. Если икра ненатуральная, смесь приобретает мутно-белый цвет, а искусственные икринки растворяются и становятся прозрачными. Натуральная икра оседает, сохраняя форму, но также становится беловатой. Такой метод позволяет выявить примеси и искусственные добавки. Они обладают однородной структурой, приятным вкусом и запахом, а также не содержат посторонних примесей. При низком качестве продукции можно выявить следующие изменения: значительное количество примесей, несвойственный запах и вкус [2]. Эти изменения свидетельствует о низком качестве исследуемого образца и необходимости их утилизации.

Результаты проведённого исследования.

В ходе исследований в розничных сетях г. Благовещенска и г. Белогорска Амурской области были закуплены образцы лососевой икры. Два образца были закуплены в г. Благовещенске на продовольственном рынке, два – в г. Белогорск, на оптово-розничной базе. Были исследованы маркировка, производитель, дата выработки (табл.1).

Таблица 1.

Показатели образцов отобранных проб красной икры

Показатель	Образец 1	Образец 2	Образец 3	Обр
Производитель	п. Охотск,	г. Амурск	г. Южно-Сахалинск	Не у
Дата выработки	13.08.2024г.	03.09.2024г.	22.09.2024г.	Не уст
Масса, г	150г	150г	150г	1
Вид икры	Горбуша	Кета	Кижуч	Не уст
Упаковка	Пластиковый контейнер	Пластиковый контейнер	Пластиковый контейнер	Плас кон
Стоимость	550	600	570	Не указан

Срок годности	12 мес	12 мес	12 мес	Не
---------------	--------	--------	--------	----

После покупки образцы были доставлены в лабораторию кафедры для дальнейшей ветеринарно-санитарной оценки. На момент исследования (17.10.2024 г) три образца имели достаточный срок годности, маркировка содержала информацию о производителе, дате выработки, массе и виде икры. Один образец не имел никаких этикеток и какой-либо маркировки на контейнере. После оценки упаковки и маркировки была проведена органолептическая оценка закупленных образцов. Оценивали внешний вид, консистенцию, запах и вкус оценивали по пятибалльной шкале “оценка красной икры лососевых рыб” (табл.2).

Таблица 2.

Балловая оценка лососевой зернистой икры

Показатели	Качественные уровни				
	5баллов	4балла	3балла	2балла	
Внешний вид	Икринки чистые, целые, однородные по цвету, без пленок и сгустков крови	Незначительное количество оболочек икринок – лопанца	Наличие лопанца, неоднородный цвет, незначительный отстой	Значительный отстой, незначительное количество целых икринок, посторонние примеси	
Консистенция	Икринки упругие, слегка влажные, рассыпчатые	Икринки упругие, но сухие	Икринки слабые, влажные	Икра вязкая, но в пределах сохранения зернистой структуры	С в
Запах	Свойственный, без посторонних	Свойственный слабый	Запах сероводорода	Выраженный металлический	
Вкус	Свойственный, без постороннего привкуса	Слабый привкус горечи и остроты	Выраженный привкус горечи и остроты	Посторонние привкусы	

Результаты органолептических показателей распределились следующим образом. Образец №1- 20 баллов, 1 сорт. Икринки у образца чистые, целые, однородные по цвету, без пленок и сгустков крови. Икринки упругой консистенции, слегка влажные, рассыпчатые, имеют свойственный икре запах, вкус свойственный икре лососевых рыб, без постороннего привкуса. Данный образец соответствует требованиям ГОСТ 31794-2012. Продукт хорошего качества и может быть выпущен в реализацию без ограничений;

Образец №2- 20 баллов, 1 сорт. Икринки чистые, целые, однородные по цвету, без пленок и сгустков крови, икринки упругие, слегка влажные, рассыпчатые. Образец имеет свойственный запах, без постороннего привкуса. Соответствует требованиям ГОСТ 31794-2012, что говорит о хорошем качестве продукта. Данный товар может быть выпущен в реализацию без ограничений;

Образец №3- 5 баллов. Образец красной икры имел значительный отстой, малое количество целых икринок, посторонние примеси. Масса однородная, вязкая, запах и привкус протухшей рыбы. Несоответствие исследуемого образца требованиям ГОСТ 31794-2012 говорит о низком качестве продукта, в следствие чего он не может быть выпущен в реализацию;

Образец №4- 5 баллов, не соответствует требованиям ГОСТ 18173-2004. Значительный отстой, ярко-выраженный рыбный запах, пропавшего рыбного бульона, вкус горький, кислый. Не

соответствует требованиям ГОСТ 31794-2012, что говорит о низком качестве продукта, который является имитацией икорной продукции, подвергается утилизации и не может быть выпущен в продажу.

Итоговые результаты проведения органолептических показателей образцов красной икры, реализуемой в торговых сетях представлены в таблице 3.

Таблица 3.

Результаты органолептического исследования отобранных проб икры лососёвых рыб

№ образца	Качественные уровни (баллы)					
	Внешний вид	Консистенция	Запах	Вкус	Итого	Соответствие ГОСТ
1	5	5	5	5	20	Соответствует
2	5	5	5	5	20	Соответствует
3	2	1	1	1	5	Не соответствует
4	4	2	2	2	10	Не соответствует

Таким образом, из четырех образцов икры лососевых рыб два образца прошли ветеринарно-санитарную экспертизу и могут реализоваться без ограничений. Два образца – не соответствуют требованиям ГОСТ по качеству. Такая продукция не должна быть реализована, так как является опасной для здоровья человека. Данное исследование подчеркивает необходимость более тщательного контроля за данной продукцией.

Заключение.

В результате исследования образцов красной икры лососевых рыб, представленных на рынках г. Белогорск и г. Благовещенск, выявлены значительные различия в качестве продукции. Из четырёх образцов два полностью соответствовали требованиям ГОСТ 31794-2012, что свидетельствует о высоком качестве этой икорной продукции и возможности их безопасной реализации. Два других образца не соответствовали нормативам, имели признаки порчи и фальсификации, что может нанести вред здоровью человека. Такая продукция непригодна для продажи. Эти результаты подчёркивают необходимость усиленного контроля со стороны контролирующих органов. Применение экспресс-методов для выявления подлинности красной икры на рынке поможет защитить потребителей от недоброкачественной продукции.

Список литературы:

1. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы, икры, морских млекопитающих и беспозвоночных животных: методические указания / составители И. Л. Васильева, И. С. Иванов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Ижевск : Ижевская ГСХА, 2020. — 52 с.
2. ГОСТ 18173-2004 «Икра лососевая зернистая баночная. Технические условия»
3. ГОСТ 1629-97 «Икра лососевая зернистая бочковая. Технические условия»
4. Мерчина С. В. Исследование рыбы и рыбных продуктов на свежесть : учебное пособие / С. В. Мерчина, В. В. Ахметова, Д. А. Васильев. — Ульяновск : УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2021. — 37 с.