

Оценка качества рыбных пресервов

Амбарцумян Лора Исаковна, кандидат технических наук, доцент
Ксенз Марина Владимировна, кандидат технических наук, доцент
Джум Татьяна Александровна, кандидат технических наук, доцент
Федорова Наталья Борисовна, кандидат технических наук, доцент
Краснодарский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова (г. Краснодар)

Аннотация. В статье приведены результаты исследований оценки качества рыбных пресервов. В частности, исследованы органолептические, физико-химические, а также микробиологические показатели.

Ключевые слова: рыбная продукция, рыбные пресервы, органолептические показатели, физико-химические показатели, микробиологические показатели.

Рыбная продукция пользуется большим спросом у потребителей и представлена на рынке в широком ассортименте крупными и мелкими производителями, не всегда обеспечивающими должный уровень ее безопасности, контролируемой Техническим регламентом 040/2016 «О безопасности рыбы и рыбной продукции» [1].

Особое место в переработанной рыбной продукции занимают пресервы, которые не проходят термическую обработку и более подвержены порче. Качество пресервов зависит от применяемого сырья, технологии производства, условий хранения, транспортировки и должно соответствовать требованиям ГОСТ 7453-86 «Пресервы из разделанной рыбы. Технические условия» [2].

Цель исследований – провести оценку качества и безопасности шести образцов рыбных пресервов, реализуемых в торговой сети г. Краснодара, на основе исследований их органолептических, физико-химических и микробиологических показателей.

Для проведения исследования были выбраны следующие образцы рыбных пресервов:

Образец 1. «Сельдь филе в масле с зеленью», изготовитель – ОАО ПКП «Меридиан»;

Образец 2. «Сельдь атлантическая филе кусочки, подкопченная в масле», изготовитель – ОАО ПКП «Меридиан»;

Образец 3. Сельдь «Матье с дымком» филе кусочки, изготовитель – ОАО «Рыбообрабатывающий Комбинат №1»;

Образец 4. Филе кусочки сельди атлантической слабосоленые «Селедочка столичная» с перцем в масле, изготовитель – СП Санта Бремор;

Образец 5. Сельдь «По-Бургундски в пряной заливке», изготовитель – ООО «Фиш Ритейл Сервис»;

Образец 6. Сельдь «Пять Океанов филе-кусочки в масле с имбирем и корицей», изготовитель – ООО «Фиш Ритейл Сервис».

Оценка качества рыбных пресервов проводилась в испытательной лаборатории Краснодарского филиала «РЭУ им. Г.В. Плеханова».

Проверка полноты маркировочных реквизитов отобранных образцов проводилась в соответствии с требованиями ТР ЕАЭС 040/2016 «О безопасности рыбы и рыбной продукции» и ГОСТ 11771-93 «Консервы и пресервы из рыбы и морепродуктов. Упаковка и маркировка» [1,2].

Оценка маркировочных реквизитов представлена в таблице 1.

Результаты исследования маркировочной информативности показали, что только у одного образца из шести была выявлена информационная фальсификация: отсутствие маркировочного реквизита «способ употребления» у образца 1 - «Сельдь филе-кусочки в масле с зеленью».

Таблица 1. Оценка маркировочных реквизитов исследуемых образцов

Маркировочные реквизиты	Исследуемые образцы					
	1	2	3	4	5	6
Наименование товаро-производителя, адрес	+	+	+	+	+	+
Товарный знак изготовителя	+	+	+	+	+	+
Наименование	+	+	+	+	+	+
Масса нетто	+	+	+	+	+	+
Информация об обязательной сертификации	+	+	+	+	+	+
Срок годности, дата изготовления	+	+	+	+	+	+
Пищевая и биологическая ценность	+	+	+	+	+	+
Условия хранения	+	+	+	+	+	+
Способ употребления	-	+	+	+	+	+
Состав	+	+	+	+	+	+
Информация для подтверждения соответствия	+	+	+	+	+	+

Примечание: «+» - присутствие информации, «-» - отсутствие.

Все органолептические показатели оценивались в соответствии с требованиями ГОСТ 26664-85 «Консервы и пресервы из рыбы и морепродуктов. Методы определения органолептических показателей, массы нетто и массовой доли составных частей» [3].

Результаты исследований представлены в таблице 2.

Анализ результатов органолептической оценки качества позволил сделать следующие выводы:

- образец 1 «Сельдь филе в масле с зеленью» имеет дефекты по вкусу (неприятный кисловатый вкус), запаху (неприятный кислый запах), консистенции (очень мягкая), по наличию значительного налета белкового происхождения, заливке (мутная), что свойственно перезревшей старой рыбе;

Таблица 2. Органолептическая оценка качества исследуемых образцов

Наименование показателя	Требования ГОСТ 26664-85	Фактические результаты					
		Образец 1	Образец 2	Образец 3	Образец 4	Образец 5	Образец 6
Вкус	Приятный, свойственный со зрелой сельди без порочащего привкуса	Неприятный, кисловатый вкус	Прогорклый вкус, свойственный старой рыбе, кислый.	Приятный, свойственный рыбе и заливке, сладковатый.	Приятный, без порочащего привкуса	Приятный, без порочащего привкуса	Приятный, без порочащего привкуса
Запах	Свойственный со зрелой сельди без порочащего запаха	Неприятный резкий, кислый запах	Неприятный запах старой рыбы	Приятный запах со зрелой рыбы	Приятный запах со зрелой рыбы	Приятный запах со зрелой рыбы	Свойственный со зрелой сельди без порочащего запаха
Консистенция	Нежная, сочная	Разваливающаяся, очень мягкая	Разваливающаяся, очень мягкая	Нежная, сочная	Нежная, сочная	Нежная, сочная	Нежная, сочная
Состояние рыбы и кожных покровов	Сельдь без повреждения. Поверхность чистая с выделившимся жиром	Сельдь без повреждения. Поверхность с выделившимся жиром и белковым налетом	Сельдь без повреждения. Поверхность с выделившимся жиром и белковым налетом	Сельдь без повреждения. Поверхность чистая с выделившимся жиром	Сельдь без повреждения. Поверхность чистая с выделившимся жиром	Сельдь без повреждения. Поверхность чистая с выделившимся жиром	Сельдь без повреждения. Поверхность чистая с выделившимся жиром
Характеристика разделки	Правильная	Правильная	Правильная	Правильная	Правильная	Правильная	Правильная
Цвет рыбы	Свойственный соленой сельди	Свойственный соленой сельди	Свойственный соленой сельди	Свойственный соленой сельди	Свойственный соленой сельди	Свойственный соленой сельди	Свойственный соленой сельди
Наличие белкового происхождения	Допускается на поверхности в незначительном количестве	Присутствует в большом количестве	Присутствует в большом количестве	Присутствует на поверхности	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
Наличие чешуи	Не нормируется	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Присутствует	Отсутствует
Состояние заливки	Жидкое, с наличием взвешенных частиц белкового происхождения, жира и незначительного количества чешуи	Заливка мутная, не соответствует требованиям НД	Заливка мутная, не соответствует требованиям НД	Соответствует требованиям НД	Соответствует требованиям НД	Соответствует требованиям НД	Соответствует требованиям НД
Наличие посторонних примесей	Не допускается	Отсутствуют	Отсутствуют	Отсутствуют	Отсутствуют	Отсутствуют	Отсутствуют

- образец 2 «Сельдь атлантическая филе-кусочки подкопченная в масле» имеет дефекты по вкусу (прогорклый, неприятный), запаху (резкий запах старой рыбы), консистенции (разваливающаяся, очень мягкая), наличию налета белкового происхождения в большом количестве по всему продукту,

мутной заливке, что свойственно перезрелой старой рыбе;

- образцы 3,4,5 и 6 по всем органолептическим показателям имеют отличные показатели и соответствует требованиям нормативных документов.

Исследование степени созревания рыбы в образцах пресервов по показателю буферной емкости показало, что образцы 1 и 2 не соответствуют стандарту, имеют буферную емкость, соответствующую перезревшей рыбе, что коррелирует с органолептическими показателями данных образцов. Рыба в остальных исследуемых образцах имеет буферную емкость, соответствующую стадии активного созревания, и соответствует требованиям стандарта.

По содержанию хлористого натрия не соответствуют норме стандарта образцы 1 «Сельдь филе в масле с зеленью» (4%) и 2 «Сельдь атлантическая филе-кусочки подкопченная в масле» (4%), у них содержание натрия хлористого ниже допустимого предела, что, вероятно, и стало причиной раннего перезревания рыбы. В остальных образцах пресервов данный показатель не превышает 7% и соответствует норме.

Кислотность рыбных пресервов зависит от вида заливки, но повышение кислотности выше нормы по стандарту может быть результатом как нарушения рецептуры заливки, так и следствием перезревания рыбы. По кислотности не соответствует норме стандарта образец 1 «Сельдь филе в масле с зеленью» (0,9%), а образец 2 «Сельдь атлантическая филе-кусочки подкопченная в масле» имеет предельно допустимое значение (0,8 %), что коррелируется как с кислым и прогорклым вкусом, так и степенью перезревания рыбы в данных пресервах. В остальных образцах показатель кислотности на уровне среднего значения и соответствует норме стандарта.

Важными показателями безопасности рыбных пресервов являются микробиологические показатели, так как контаминирование продукта микробами может привести не только к снижению качества продукта, но возникновению заболеваний у потребителя. Рыбные пресервы не проходят термообработку, поэтому их безопасность обеспечивается как низкой обсемененностью рыбы микроорганизмами, так и составом заливки, и условиями хранения. Микробиологические показатели рыбных пресервов нормируются Техническим регламентом 040/2016 «О безопасности рыбы и рыбной продукции» в отношении КМАФАнМ, БГКП, *S.aureus*, сульфатредуцирующих клостридий, патогенных, в т.ч. сальмонелл, дрожжей и плесеней. В образцах рыбных пресервов были исследованы нормируемые микробиологические показатели, результаты представлены в таблице 4.

Как видно из представленных данных (таблица 4), по обсемененности микроорганизмами первые два образца не соответствуют требованиям НД, обсемененность в них превышает допустимое значение в 6 и 4 раза. Образец 4 «Селедочка столичная» с перцем в масле (изготовитель СП Санта Бремор) имеет предельно допустимое количество микроорганизмов, что исключает возможность дальнейшего его хранения. Самую низкую обсемененность микроорганизмами имеют образцы 5 и 6 производителя ООО «Фиш Ритейл Сервис».

По содержанию спор плесеней все образцы соответствуют норме, а по дрожжам не соответствуют требованиям только образцы 1 и 2. Образец 4 «Се-

ледочка столичная» имеет предельно допустимое значение содержания дрожжей.

По показателям БГКП, *S.aureus*, сульфатредуцирующие клостридии, патогенные, в т.ч. сальмонеллы, все образцы пресервов соответствуют норме.

Таким образом, исследование микробиологических показателей выявило не соответствие требованиям Технического регламента образцов 1 и 2 и пограничное положение образца 4.

Комплексный анализ информативности маркировки, органолептических, физико-химических и микробиологических показателей исследуемых образцов рыбных пресервов позволяет дать им следующую оценку качества и безопасности.

Образец 1 «Сельдь филе в масле с зеленью», изготовитель – ОАО ПКП «Меридиан», не соответствует требованиям стандарта по органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям;

Образец 2. «Сельдь атлантическая филе-кусочки подкопченная в масле», изготовитель – ОАО ПКП «Меридиан» не соответствует требованиям стандарта по органолептическим показателям, содержанию поваренной соли (ниже минимально допустимого значения), буферной емкости (соответствует перезревшей рыбе), кислотности (указывает на активность микробиологических процессов), показателю КМАФАнМ.

Образец 3. Сельдь «Матье с дымком» филе кусочки, изготовитель – ОАО «Рыбообработывающий Комбинат №1» соответствует стандарту по всем органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям.

Образец 4. Филе кусочки сельди атлантической слабосоленые «Селедочка столичная» с перцем в масле, изготовитель - СП Санта Бремор соответствует стандарту, но имеет предельно допустимое значение по общей обсемененности и содержанию дрожжей, что делает невозможным их дальнейшее хранение.

Образцы 5 Сельдь «По- Бургундски в пряной заливке» (изготовитель - ООО «Фиш Ритейл Сервис») и 6 Сельдь «Пять Океанов филе-кусочки в масле с имбирем и корицей» (изготовитель - ООО «Фиш Ритейл Сервис») показали отличные результаты по всем показателям качества.

Таким образом, проведенные исследования 6 образцов рыбных пресервов по органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям качества позволили выявить несоответствие стандарту продукции производителя ОАО ПКП «Меридиан»: образцов 1 «Сельдь филе в масле с зеленью» и 2 «Сельдь атлантическая филе-кусочки подкопченная в масле», пограничное состояние качества в образце 4 «Селедочка столичная» с перцем в масле изготовителя СП Санта Бремор и хорошее качество пресервов Сельдь «Матье с дымком» филе кусочки (изготовитель – ОАО «Рыбообработывающий Комбинат №1»), «По- Бургундски в пряной заливке» (изготовитель - ООО «Фиш Ритейл Сервис») и «Пять Океанов филе-кусочки в масле с имбирем и корицей» (изготовитель - ООО «Фиш Ритейл Сервис»).

Литература:

1. Технический регламента 040/2016 «О безопасности рыбы и рыбной продукции».
2. ГОСТ 11771-93 «Консервы и пресервы из рыбы и морепродуктов. Упаковка и маркировка».
3. ГОСТ 26664-85 «Консервы и пресервы из рыбы и морепродуктов. Методы определения органолептических показателей, массы нетто и массовой».