



Рыболовство и переработка водных биоресурсов

УДК 664.951.5:006.83

АКТУАЛИЗАЦИЯ СТАНДАРТОВ НА ПРЕСЕРВЫ РЫБНЫЕ СПЕЦИАЛЬНОГО ПОСОЛА

© 2022 Л. М. Есина, Л. А. Горбенко

*Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии (ФГБНУ «ВНИРО»),
Азово-Черноморский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ»), Ростов-на-Дону 344002, Россия*

E-mail: esina_l_m@azniirkh.ru

Аннотация. Работа по актуализации стандартов на пресервы рыбные специального посола выполнена в рамках деятельности технического комитета по стандартизации ТК 300 «Рыбные продукты пищевые, кормовые, технические и упаковка». В статье представлен анализ требований, которые установлены в настоящее время в действующих стандартах на пресервы специального посола из сельди, сардины иваси, сайры, ставриды, скумбрии и других видов рыб, а также приведено заключение о целесообразности включения анализируемых требований в новый разрабатываемый стандарт на пресервы. С учетом классификации, принятой в рыбной отрасли, пресервы с содержанием жира в рыбе более 8 % предложено отнести к продукции из жирных видов рыб; данная информация может быть представлена при маркировании пресервов. Показана нецелесообразность нормирования в готовых пресервах длины рыбы из-за ее несоответствия значениям промысловых размеров; при этом учтено, что вылов определенных видов рыб регулируется международными договорами. В соответствии с требованиями ТР ЕАЭС 040/2016 наличие признаков созревания в пресервах не является обязательной характеристикой данного вида продукции, требования к буферности не включены в разработанный проект стандарта и буферность не рассматривается как объективный показатель степени созревания рыбы в пресервах. Уточнены нормы содержания поваренной соли и консервантов, а также массовой доли рыбы в пресервах специального посола. Применение разработанного стандарта будет способствовать обеспечению соблюдения требований ТР ЕАЭС 040/2016.

Ключевые слова: актуализация, стандарты, пресервы, специальный посол, созревание, буферность, технический регламент, технический комитет по стандартизации, физико-химические показатели

REVISION OF THE STANDARDS ON FISH PRESERVES IN SPECIAL BRINE

L. M. Esina, L. A. Gorbenko

*Russian Federal Research Institute of Fisheries and Oceanography (FSBSI "VNIRO"),
Azov-Black Sea Branch of the FSBSI "VNIRO" ("AzNIIRKH"), Rostov-on-Don 344002, Russia
E-mail: esina_l_m@azniirkh.ru*

Abstract. Present revision of the standards on fish preserves in special brine has been conducted as a part of operation of the Technical Committee for Standardization TC 300 "Fish products for human and animal consumption, and industrial purposes, as well as their package". This article presents the analysis of the requirements currently set by acting standards on the preserves in special brine produced using the Pontic shad, Japanese pilchard, Pacific saury, horse mackerel, Atlantic mackerel, and other fish species; the conclusion on the feasibility of inclusion of the analyzed requirements to the newest standard on preserves currently in development is stated. Taking into consideration the classification commonly used in the fisheries, the preserves with fat content in fish exceeding 8 % are proposed to be considered as a fatty fish product; this information could be indicated in the label of preserves. It is shown to be impractical to standardize fish length in the final preserved product due to its discrepancy with the minimum landing size, which also takes into account that the catch of certain fish species is regulated by international agreements. As per requirements of TR EAEU 040/2016, presence of aging traits in preserves has not been adopted as a required property of this product, requirements for its buffer capacity have not been included in the developed draft standard, and the buffer value is not considered to be an intrinsic indicator for fish aging in preserves. The standards for the content of salt (sodium chloride) and preserving agents, as well as for the weight percentage of fish in the preserves in special brine have been elaborated and specified. Application of the developed standard will facilitate the adherence to the TR EAEU 040/2016 requirements.

Keywords: revision, standards, preserves, special brine, aging, buffer capacity, technical regulation, Technical Committee for Standardization, physicochemical properties

ВВЕДЕНИЕ

Специальный посол рыбы — это посол с использованием соли и сахара. Добавление сахара при посоле способствует улучшению консистенции мышечной ткани рыбы, придает продукции мягкий, приятный вкус.

В настоящее время действующими стандартами установлены требования к пресервам специального посола из сельди, сайры, сардины иваси и других морских (океанических) рыб.

Со дня разработки стандарта на сельди специального посола прошло более 30 лет, в случае других стандартов — от 13 до 22 лет. При этом «Планом мероприятий («дорожной картой») развития стандартизации в Российской Федерации на период до 2027 года» [1] одним из целевых показателей является снижение до 7 лет среднего возраста документа по стандартизации. В связи с этим, а также с целью сокращения фонда стандартов в области переработки водных биоресурсов было принято решение об объединении ГОСТ 9862-90, ГОСТ 10979-2009, ГОСТ 20056-2013,

ГОСТ 34064-2017 и разработке единого стандарта «Пресервы рыбные специального посола. Технические условия».

Также было учтено, что в соответствии с ФЗ о стандартизации [2] отраслевой стандарт ОСТ 15-406-2000, устанавливающий требования к малосоленым пресервам, не входит в перечень документов по стандартизации и должен быть актуализирован или отменен до 2025 г., поэтому требования отраслевого стандарта к пресервам специального посола также были включены в разрабатываемый стандарт.

Целью данной работы являлась разработка проекта стандарта, устанавливающего единые требования к пресервам специального посола с учетом технических регламентов ТР ЕАЭС 040/2016, ТР ТС 022/2011 и ТР ТС 029/2012.

Для выполнения поставленной цели решались следующие задачи:

- конкретизация области применения разрабатываемого стандарта и видов разделки рыбы, направляемой на изготовление пресервов;

- определение целесообразности установления в стандарте на пресервы требований к длине рыбы, содержанию жира и показателю буферности;
- установление обобщенных требований к массовой доле поваренной соли и массовой доле рыбы в пресервах из всех видов рыб.

Разработка проекта ГОСТ «Пресервы рыбные специального посола. Технические условия» была осуществлена подкомитетом по стандартизации ПК 6 «Азово-Черноморский рыбохозяйственный бассейн» (Азово-Черноморский филиал ФГБНУ «ВНИРО»), входящим в состав технического комитета по стандартизации ТК 300 «Рыбные продукты пищевые, кормовые, технические и упаковка» (ФГБНУ «ВНИРО»). Следует отметить, что ТК 300 постоянно проводит работу по актуализации фонда нормативных документов, действующих в области переработки водных биоресурсов [3–5].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объектом исследования (стандартизации) являлись пресервы рыбные специального посола. При проведении исследований осуществлялся анализ межгосударственных стандартов, взаимосвязанных с актуализируемыми стандартами на пресервы специального посола, научно-исследовательских работ по технологии пресервов, а также законодательных и нормативно-правовых актов в сфере рыбного хозяйства (технические регламенты, правила рыболовства, приказы, распоряжения, др.). Образцы пресервов специального посола, приобретенные в торговой сети для уточнения показателей, нормируемых стандартом, не являлись контрольными закупками [6] и были исследованы по органолептическим показателям. Степень созревания рыбы (буферность) определяли титриметрическим методом с визуальной индексацией точки конца титрования по ГОСТ 19182, длину рыбы — по ГОСТ 1368.

Разработанный проект стандарта оформлен в соответствии с требованиями основополагающих стандартов системы межгосударственной стандартизации ГОСТ 1.2-2015, ГОСТ 1.5-2001.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

С учетом проведенного анализа действующих стандартов на пресервы рыбные специального посола была конкретизирована область действия

разрабатываемого стандарта и приведен видовой состав рыб в соответствии с Перечнем видов водных биологических ресурсов [7], направляемых в настоящее время на изготовление пресервов по пересматриваемым стандартам (табл. 1).

Разработанным стандартом допускается использовать другие виды рыб, кроме указанных в табл. 1, отнесенные к объектам промышленного и прибрежного рыболовства, в т. ч. выращенные в хозяйствах аквакультуры.

Приведенные наименования рыб могут быть взяты для маркирования пресервов и однозначно характеризовать изготовленную продукцию. В связи с этим было принято решение не приводить в стандарте ассортимент пресервов (перечень наименований) с указанием ассортиментных знаков.

В современных условиях практика указания ассортиментных знаков для пресервов изжила себя, поскольку для пресервов в основном используется полимерная упаковка, на крышке или доннышке которой невозможно методом выдавливания указать необходимые символы ассортиментного знака. К тому же, согласно ТР ЕАЭС 040/2016, наличие ассортиментных знаков для консервированной рыбной продукции в настоящее время не является обязательным условием.

Действующие стандарты на пресервы специального посола устанавливают требование к разделке рыбы только на обезглавленную и полупотрошеную тушку. Анализ рынка пресервов специального посола показал, что в настоящее время при изготовлении пресервов данного вида применяется более глубокая разделка рыб. В связи с этим разрабатываемый стандарт был дополнен характеристиками разделки рыбы на потрошеную, тушку, кусок, филе, филе-кусочек (кусочки, ломтики). Стандартом предусматривается также возможность применять другие виды разделки рыбы при условии их указания при маркировке.

Пересматриваемые стандарты на пресервы специального посола содержат требования к длине рыбы в готовых пресервах. Требования к длине рыбы в готовой продукции не относятся к показателям безопасности, часто противоречат требованиям, установленным в Правилах рыболовства, и не учитывают изменения видового состава сырья и его зависимость от сезона вылова. Анализ требований к длине рыбы в пресервах представлен в табл. 2.

Таблица 1. Видовой состав рыб, направляемых на изготовление пресервов специального посола
Table 1. Species composition of the fish used for production of the preserves in special brine

| Наименование рыбы / Name of the fish species | |
|--|---|
| на русском языке / in English | латинское / Latin |
| Мойва Capelin | <i>Mallotus villosus</i> |
| Сайра атлантическая (макрелешука атлантическая*) Atlantic saury | <i>Scomberesox saurus</i> |
| Сайра Pacific saury | <i>Cololabis saira</i> |
| Сардина (сардинопс*) Southern African pilchard | <i>Sardinops ocellatus</i> |
| Сардина европейская (сардина атлантическая*) European pilchard | <i>Sardina pilchardus</i> |
| Сардина иваси Japanese pilchard | <i>Sardinops melanostictus</i> |
| Сардинелла Sardinella | виды рода <i>Sardinella</i> species of <i>Sardinella</i> genus |
| Сельдь аграханская Agrakhan herring (Caspian marine shad*, Brazhnikov's shad*) | <i>Alosa braschnikowi agrachanica</i> |
| Сельдь атлантическо-скандинавская (сельдь атлантическая*) Atlantic herring | <i>Clupea harengus</i> |
| Сельдь беломорская White Sea herring | <i>Clupea pallasii marisalbi</i> |
| Сельдь долгинская Dolgin herring (Caspian marine shad*, Brazhnikov's shad*) | <i>Alosa braschnikowii braschnikowii</i> |
| Сельдь пятнистая Dotted gizzard shad | <i>Clupanodon punctatus</i> |
| Сельдь тихоокеанская Pacific herring | <i>Clupea pallasii</i> |
| Сельдь черноморско-азовская (проходная) Pontic shad (Black Sea shad* (anadromous), Kerch shad*) | <i>Alosa pontica</i> |
| Сельдь черноморско-азовская (морская) Black Sea shad (marine) (Azov shad*) | <i>Alosa maeotica</i> |
| Сельдь-черноспинка Black-spined herring (Caspian shad* (anadromous)) | <i>Alosa kessleri kessleri</i> |
| Сельдь чешско-печорская Chosa herring | <i>Clupea pallasii suworovi</i> |
| Скумбрия Mackerel | виды рода <i>Scomber</i> species of <i>Scomber</i> genus |
| Ставрида Saurel (horse mackerel*, jack mackerel*) | виды рода <i>Trachurus</i> species of <i>Trachurus</i> genus |

Примечание: * Наименование-синоним. При маркировании пресервов следует указывать одно из наименований рыбы, приведенное в скобках или без скобок

Note: * Synonym name. At labeling of preserves, one of the fish species names should be indicated, either the name given in the brackets, or the one without

Таблица 2. Анализ требований к длине рыбы в пресервах специального посола (для неразделанной рыбы)
Table 2. Analysis of the requirements to fish length in the preserves in special brine (for pre-processed fish)

| Требования к длине рыбы, см, не менее Requirements for fish length, cm, no less than | | Требования к длине рыбы, см, не менее Requirements for fish length, cm, no less than | | Комментарий Commentary |
|--|------------------|---|---|---|
| по стандарту на пресервы according to the standard on preserves | 2 | по Правилам рыболовства according to the Fishing Regulations | 3 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Сайра (ГОСТ 10979-2009): Saury (State Standard 10979-2009): – атлантическая – Atlantic – тихоокеанская – Pacific | 24,0 22,0 | В Правилах рыболовства Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна [8] не установлены требования к промысловому размеру сайры Fishing Regulations for the Far Eastern Fishery Basin [8] do not set the requirements for the minimum landing size of saury | В Правилах рыболовства Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна [8] не установлены требования к промысловому размеру сайры Fishing Regulations for the Far Eastern Fishery Basin [8] do not set the requirements for the minimum landing size of saury | Требования к вылову тихоокеанской сайры устанавливаются в рамках комиссий по рыболовству в северной части Тихого океана (СТО, NPFC), а для атлантической сайры — комитетами/комиссиями по рыболовству в Атлантическом океане. Таким образом, вся поступающая в обращение сайра по длине отвечает требованиям, установленным в рамках международных соглашений/договоров Requirements for the Pacific saury catch are set within the framework of the fisheries commissions on the Northern Pacific Ocean (СТО, NPFC), and for the Atlantic saury they are established by fisheries committees/commissions on the Atlantic Ocean. Thus, all commercially available saury specimens meet the requirements set by international agreements |
| Сардина иваси (ГОСТ 34064-2017) Japanese pilchard (State Standard 34064-2017) | 16,0 | В Правилах рыболовства Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна не установлены требования к промысловому размеру сардины иваси Fishing Regulations for the Far Eastern Fishery Basin do not set the requirements for the minimum landing size of Japanese pilchard | В Правилах рыболовства Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна не установлены требования к промысловому размеру сардины иваси Fishing Regulations for the Far Eastern Fishery Basin do not set the requirements for the minimum landing size of Japanese pilchard | Была определена длина сардины иваси, приобретенной в торговой сети; средняя длина составила 16,6 см (max 18,5 см; min 14,5 см). Таким образом, при переработке неразделанной сардины иваси в банке пресервов возможно наличие экземпляров рыб длиной менее 16 см. Однако пересмагриваемый ГОСТ 34064-2017 не допускает отклонения по длине сардины иваси в меньшую сторону Length of the commercially available Japanese pilchard was identified; its average length was 16.6 cm (max 18.5 cm; min 14.5 cm). Thus, after the processing of intact pilchard, the presence of fish specimens less than 16 cm in length in a package is possible. However, the State Standard 34064-2017 under revision does not allow for the deviation in the body length of Japanese pilchard below the prescribed limit |

Таблица 2 (продолжение)
Table 2 (continued)

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|------------------|---|---|
| Сардина атлантическая, сардинопс (ГОСТ 20056-2013) European pilchard, Southern African pilchard (State Standard 20056-2013) | 15,0 | – | Поступающие в обращение пелагические рыбы отвечают требованиям, установленным в рамках международных соглашений/договоров [9] All commercially available pelagic specimens of this species meet the requirements set by international agreements [9] |
| Сельдь (ГОСТ 9862–90): Herring (State Standard 9862–90): – тихоокеанская крупная – Pacific large – тихоокеанская мелкая – Pacific small | 21,0 19,0 | В Правилах рыболовства Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна установлен промысловый размер не менее 15, 16, 19, 23 или 25 см в зависимости от района вылова Fishing Regulations for the Far Eastern Fishery Basin set the landing size above 15, 16, 19, 23, or 25 cm depending on the fishing area | Сельдь из Камчатского края (15 см), Сахалинской области (16 см), Западно-Сахалинской подзоны (при промысловом размере 19 см в готовых пресервах возможна длина сельди 18 см) не может быть направлена на изготовление пресервов, поскольку промысловый размер меньше или равен нормируемому значению длины тихоокеанской сельди в готовой продукции. Сельдь тихоокеанская из Западно-Беринговоморской зоны (25 см) и сельдь тихоокеанская из подзоны Приморье южнее мыса Золотой (23 см) может быть направлена на изготовление пресервов, но при этом нормируемая длина сельди в пресервах необоснованно установлена менее промыслового размера The herring from Kamchatka Krai (15 cm), Sakhalin Region (16 cm), and Western Sakhalin Subarea (if the landing size is set to be 19 cm, it allows for the presence of 18 cm specimens in the preserves) cannot be used for the production of preserves, because its landing size is lesser than the standard-prescribed length of the Pacific herring in the final product, or is equal to it The Pacific herring from the Western Bering Sea area (25 cm) and the Pacific herring from the Primorye Subarea southward from the Zolotoy (Golden) Cape (23 cm) can be used for the production of preserves, however the standard-prescribed length of the herring in the final product is unreasonably set to be less than its landing size |

Таблица 2 (окончание)
Table 2 (finished)

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|------------------|--|---|
| – атлантическая крупная – Atlantic large – атлантическая средняя – Atlantic medium | 20,0 17,0 | В Правилах рыболовства Северного рыбохозяйственного бассейна [10] установлен промысловый размер не менее 25 см Fishing Regulations for the Northern Fishery Basin [10] set the landing size no less than 25 cm | Нормируемая длина атлантической сельди в ГОСТ 9862-90 установлена выше промыслового размера на 5 см и более. Также вылов атлантической сельди регулируется в рамках международных соглашений/договоров Standard-prescribed length of the Atlantic herring is set by the State Standard 9862-90 to be 5 cm or more above the landing size. Atlantic herring catch is also regulated by international agreements |
| – беломорская – White Sea | 13,0 | В Правилах рыболовства Северного рыбохозяйственного бассейна установлен промысловый размер не менее 11, 12, 15 или 17 см в зависимости от района вылова Fishing Regulations for the Northern Fishery Basin set the landing size no less than 11, 12, 15, or 17 cm depending on the fishing area | Сельдь беломорская из Двинского (11 см) и Онежского (12 см) заливов не может быть использована для изготовления пресервов The White Sea herring from the Dvina (11 cm) and Onega (12 cm) Bays cannot be used for the production of preserves |
| Мойва (ГОСТ 19588-2006) Capelin (State Standard 19588-2006) | 10,0 | В Правилах рыболовства Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна установлен промысловый размер не менее 13 или 14 см в зависимости от района вылова. Правилами рыболовства Северного рыбохозяйственного бассейна промысловый размер не нормируется Fishing Regulations for the Far Eastern Fishery Basin set the landing size no less than 13 or 14 cm depending on the fishing area. Fishing Regulations for the Northern Fishery Basin do not set the requirements for the minimum landing size of capelin | Установленная в ГОСТ 19588-2006 длина дальневосточной мойвы не отвечает требованиям Правил рыболовства The length of the Far Eastern capelin set by the State Standard 19588-2006 does not meet the requirements of the Fishing Regulations |

Проведенный анализ требований к длине рыбы в пресервах и сопоставление с промысловыми размерами рыб показали, что нормирование длины рыб в готовой продукции при неустойчивом промышленном рыболовстве [11] может быть сдерживающим фактором в деятельности предприятий, а также ограничивать производителей в использовании того или иного вида рыб при производстве пресервов специального посола из-за необходимости введения дополнительной операции по сортированию рыб, чья длина на 1–2 см меньше регламентированной. Соблюдая гибкую ценовую политику, предприятие может самостоятельно определять возможный размер рыб, направляемых на изготовление пресервов, и при необходимости установить подразделение сырья на размерные группировки по длине. В связи с этим, а также учитывая, что размер основного продукта в соответствии с ГОСТ 4.31-82 относится к эстетическому показателю, требования к длине рыб не были включены в проект стандарта. При этом с целью сохранения привлекательного внешнего вида готовой продукции в характеристике показателя «Состояние рыбы» было оговорено, что рыба в банке должна быть равномерной по длине: допускаемые отклонения в одной банке между экземплярами рыб с наибольшей и наименьшей длиной не должны превышать 3 см для неразделанной и потрошеной рыбы.

Другим вопросом, который рассматривался при пересмотре стандартов, было нормирование содержания жира в пресервах. Содержание жира в мясе рыбы значительно влияет на пищевую ценность продукции, поскольку потребительские свойства определяются не только вкусовыми качествами, но и степенью жирности рыбы.

Требования пересматриваемых стандартов к содержанию жира в пресервах специального посола приведены в табл. 3.

Как видно из табл. 3, нормирование жира в пресервах носит необоснованный характер. Например, тихоокеанскую сайру с содержанием жира не менее 6,0 % можно отнести к жирной рыбе и указывать данную информацию на этикетке при маркировании пресервов. В то же время пресервы из других видов рыб с содержанием жира 6,0 % и выше [12] не могут быть представлены как пресервы, изготовленные из жирных видов рыб. К тому же информация по содержанию жира для нежирных рыб является не востребо-

ванной, поскольку производители при маркировке продукции не заинтересованы в информировании потребителя о том, что их продукция изготовлена из нежирного сырья.

Следует отметить, что в научных исследованиях по технологии водных биоресурсов для характеристики сырья и продукции по содержанию жира в мясе рыб, как правило, придерживаются классификации, установленной И.П. Леванидовым [13], согласно которой к маложирным рыбам относят рыб с содержанием жира менее 2 %, среднежирным — от 2 до 8 %, жирным — от 8 до 15 % и высокожирным — более 15 %.

В связи с этим в проекте стандарта было предложено установить содержание жира в пресервах на уровне стандартизированных в настоящее время значений: для сельди и сардины иваси — 12 % и выше, для мойвы — не менее 6,5 %. Другие виды рыб отнести к жирным рыбам при содержании жира не менее 8 %, что позволит производителю при маркировании пресервов характеризовать их как продукцию из жирного сырья.

Если говорить о других физико-химических показателях, нормируемых для пресервов специального посола, то по сравнению с пересматриваемыми стандартами, норма массовой доли поваренной соли для пресервов из всех видов рыб в разработанном стандарте установлена на уровне 4,0–8,0 %, т. е. учтено содержание соли для малосоленых пресервов (4 %), а также учтены требования ТР ЕАЭС 040/2016, согласно которому верхний предел соли в пресервах не должен превышать 8 %. Таким образом было устранено несоответствие пресервов из сайры требованиям ТР ЕАЭС 040/2016, для которых верхний предел солёности в действующем в настоящее время ГОСТ 10979-2009 установлен на уровне 10 %.

Массовая доля составных частей для рыбы в пресервах проектом стандарта установлена на уровне не менее 75 %. Под норму «не менее 75 %» подпадают все пресервы, в которых согласно действующим в настоящее время стандартам норма рыбы составляет 80, 84, 85 % (ГОСТ 20056, ГОСТ 10979, ГОСТ 9862). При этом следует отметить, что согласно ТР ЕАЭС 040/2016 масса рыбы в пресервах должна быть не менее 65 %. Более высокая норма массовой доли рыбы в пресервах специального посола (не менее 75 %) обусловлена технологией, рецептурами и нормами закладки

Таблица 3. Содержание жира в пресервах специального посола**Table 3.** Fat content in fish preserves in special brine

| Наименование рыбы Name of the fish species | Массовая доля жира в пресервах, % Fat mass percentage in preserves, % | Нормирование содержания жира в сырье Established standard for fat content in pre-processed fish |
|---|--|--|
| Сельдь (ГОСТ 9862–90): Herring (State Standard 9862–90): – беломорская – White Sea | не менее 6,0 no less than 6.0 | В ГОСТ 32910–2014 на мороженую сельдь массовая доля жира 12 % и более установлена только для жирных атлантической и тихоокеанской сельди; для нежирных атлантической и тихоокеанской сельди содержание жира устанавливается на уровне менее 12 % State Standard 32910-2014 for frozen herring sets the mass percentage of fat to be 12 % no less than only for the fatty Atlantic and Pacific herrings; for the lean Atlantic and Pacific herring the fat content is specified to be below 12 % |
| – другие виды нежирные – other lean species | от 6,0 до 12,0 from 6.0 to 12.0 | |
| – другие виды жирные – other fatty species | более 12,0 above 12.0 | |
| Тихоокеанская сайра (ГОСТ 10979-2009) Pacific saury (State Standard 10979-2009) | не менее 6,0 no less than 6.0 | Согласно ГОСТ 32366–2013 на мороженую рыбу, содержание жира нормируется только в курильской скумбрии (не менее 12 %) и в жирной мойве (не менее 4 %) Based on the State Standard 32366–2013 for frozen fish, fat content requirements are set only for the Kuril mackerel (no less than 12 %) and fatty capelin (no less than 4 %) |
| Скумбрия курильская (ГОСТ 20056-2013) Kuril mackerel (State Standard 20056-2013) | не менее 18,0 no less than 18.0 | |
| Мойва жирная (ГОСТ 19588-2006) Fatty capelin (State Standard 19588-2006) | не менее 6,5 no less than 6.5 | |
| Сардина иваси (ГОСТ 34064-2017): Japanese pilchard (State Standard 34064-2017): – жирная – fatty | не менее 12 no less than 12 | |
| – нежирная – lean | не менее 1,7 no less than 1.7 | |

компонентов при изготовлении данного вида пресервов [14].

Требования к консервантам изложены в новой редакции: включены требования к содержанию бензоата натрия (E211) (в пересчете на бензойную кислоту), сорбиновой кислоты (E200) и сорбата калия (E202) (в пересчете на сорбиновую кисло-

ту). Норма консерванта приведена в соответствии с ТР ТС 029/2012 — 2 г/кг; в сноске к данному показателю указано, что при использовании нескольких консервантов их суммарное количество не должно превышать установленную норму.

Согласно определению понятия «пресервы», приведенному в ТР ЕАЭС 040/2016, наличие при-

знаков созревания в пресервах не является обязательной характеристикой данного вида продукции. Однако потребитель оценивает пресервы прежде всего по наличию признаков созревания — характерного вкуса, запаха и консистенции, которые формируются благодаря процессам гидролиза белков и липидов мышечной ткани, реакций синтеза между ними в процессе посола и последующего хранения соленой продукции. В связи с этим многочисленные исследования посвящены интенсификации процессов созревания пресервов из сырья с низкой способностью к созреванию [15, 16] или, наоборот, замедлению процессов созревания для сырья с высокой способностью к созреванию [17, 18].

В пересматриваемых стандартах на пресервы только для неразделанной сельди и сардины иваси предусмотрено проводить оценку степени созревания по показателю буферности. Однако многолетняя практика производства пресервов и исследования в данном направлении показали необъективность данного показателя для определения степени созревания рыбы в пресервах [19, 20].

Образцы пресервов «Сардина иваси специального посола», приобретенные в торговой сети (срок годности пресервов истекал через 1 мес.), при органолептическом анализе были оценены как перезревшие по наличию очень мягкой маслянистой консистенции и легкости отделения мышечной ткани от костей. При этом буферность в данных пресервах была на уровне 150 град., что значительно ниже нормы буферности, установленной для пресервов из сардины иваси по ГОСТ 34064-2017 (185–210 град.). Следует отметить, что наличие перезревшей консистенции не повлияло на положительную оценку пресервов. Учитывая вышеизложенное, показатель буферности не был включен в разработанный проект стандарта.

Проект стандарта допускает замораживание пресервов в потребительской упаковке из полимерных материалов сухим искусственным способом. Данное требование установлено для сайры (ГОСТ 10979-2009) и распространено на другие виды пресервов. Температура замороженной продукции должна быть не выше минус 18 °С.

Окончательная редакция ГОСТ «Пресервы рыбные специального посола. Технические условия» была рассмотрена и согласована на заседании технического комитета по стандартизации ТК 300 (протокол № 54 от 4–8 октября 2021 г.).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработан проект стандарта «Пресервы рыбные специального посола. Технические условия», в котором обобщены положения шести документов по стандартизации, устанавливающие требования к пресервам из сельди, сайры, сардины иваси, мойвы, других морских (океанических) рыб, а также к пресервам с низким содержанием соли (малосоленым пресервам).

Проект стандарта актуализирован с техническими регламентами по показателям безопасности рыбной продукции и требованиями к содержанию консервантов в пресервах. С учетом того, что в ТР ЕАЭС 040/2016 наличие признаков созревания в пресервах не является обязательной характеристикой данного вида продукции, показатель буферности (степени созревания соленой рыбы) не включен в проект стандарта.

Установлена нецелесообразность нормирования в пресервах требований к длине рыбы как сдерживающего фактора в производстве пресервов, ограничивающего изготовителя в его производственной деятельности.

С учетом принятой в рыбной отрасли системы классификации рыбного сырья по содержанию жира предложен новый подход в нормировании содержания жира в готовых пресервах: пресервы с содержанием жира в рыбе не менее 8 % отнесены к продукции, изготовленной из жирных видов рыб. Данная информация может быть представлена при маркировании продукции.

Проект стандарта «Пресервы рыбные специального посола. Технические условия» прошел этап публичного обсуждения в Российской Федерации и согласован с членами ТК 300; его применение будет способствовать соблюдению требований ТР ЕАЭС 040/2016.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. План мероприятий («дорожная карта») развития стандартизации в Российской Федерации на период до 2027 года. URL: <https://docs.cntd.ru/document/563926987> (дата обращения 12.05.2022).
2. Федеральный закон Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» (с изменениями на 3 июля 2016 г.). URL: <http://docs.cntd.ru/document/420284277> (дата обращения 15.05.2022).
3. Есина Л.М., Горбенко Л.А. Актуализация документов по стандартизации на рыбу провесную для обеспечения соблюдения требований ТР ЕАЭС

- 040/2016 // Водные биоресурсы и среда обитания. 2020. Т. 3, № 4. С. 89–102. doi: 10.47921/2619-1024_2020_3_4_89.
4. Шаповалова Л.А., Федотова М.В. Стандартизация на межгосударственном уровне требований, предъявляемых к мороженым рыбным пельменям // Инновационное развитие рыбной отрасли в контексте обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации : матер. IV Нац. науч.-тех. конф. (г. Владивосток, 18 декабря 2020 г.). Владивосток: Изд-во Дальневосточного государственного технического рыбохозяйственного университета, 2021. С. 261–266.
 5. Чупкиова Е.С., Антосюк А.Ю., Якуш Е.В. Стандартизация продукции из водных биоресурсов // Контроль качества продукции. 2021. № 1. С. 8–11.
 6. Федеральный закон Российской Федерации от 31 июля 2020 г. № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации». URL: <https://docs.cntd.ru/document/565415215> (дата обращения 11.05.2022).
 7. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 18 ноября 2017 г. № 2569-р «Об утверждении перечней видов водных биологических ресурсов, в отношении которых осуществляются промышленное и (или) прибрежное рыболовство во внутренних морских водах Российской Федерации, в территориальном море Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации, в исключительной экономической зоне Российской Федерации, Каспийском море и районах действия международных договоров Российской Федерации в области рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов». URL: <https://docs.cntd.ru/document/555677258> (дата обращения 16.05.2022).
 8. Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 23 мая 2019 г. № 267 «Об утверждении правил рыболовства для Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна». URL: <https://docs.cntd.ru/document/554767016> (дата обращения 12.05.2022).
 9. Гербер Е.М. Ресурсное обеспечение российского океанического рыболовства в промысловых районах Атлантического океана и результаты промысла в 2000–2016 годах // Труды АтлантНИРО. 2017. Т. 1, № 2 (2). С. 74–89.
 10. Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13 мая 2021 г. № 292 «Об утверждении правил рыболовства для Северного рыбохозяйственного бассейна». URL: <https://docs.cntd.ru/document/603702170> (дата обращения 16.05.2022).
 11. Колончин К.В. На пути к устойчивому развитию морского промышленного рыболовства // Вопросы рыболовства. 2022. Т. 23, № 1. С. 5–15. doi: 10.36038/0234-2774-2022-23-1-5-15.
 12. Справочник по химическому составу и технологическим свойствам морских и океанических рыб / Под ред. В.П. Быкова. М.: Изд-во ВНИРО, 1998. 224 с.
 13. Леванидов И.П. Классификация рыб по содержанию в их мясе жира и белков (окончание) // Рыбное хозяйство. 1968. № 10. С. 64–66.
 14. Сборник технологических инструкций по производству консервов и пресервов из рыбы и нерыбных объектов. Т. 3. СПб: Судостроение, 2012. С. 8–18.
 15. Бражная И.Э. Влияние ферментного препарата на качество пресервов в ароматизированном масле из слабосозревающих объектов промысла Северного бассейна // Вестник Мурманского государственного технического университета. 2016. Т. 19, № 4. С. 854–860. doi: 10.21443/1560-9278-2016-4-854-860.
 16. Лаженцева Л.Ю., Юшкова О.А. Исследование процесса созревания мышечной ткани несозревающих видов рыб с участием стартовых культур микроорганизмов // Научные труды Дальрыбвтуза. 2021. Т. 56, № 2. С. 71–75.
 17. Нехамкин Б.Л., Сахно В.И., Голенкова В.В. Способ снижения скорости созревания пресервов из рыбы. Патент № RU 2104648 C1 от 20 февраля 1998 г. Заявка № 96121846/13 от 12 ноября 1996 г. URL: <https://patents.google.com/patent/RU2104648C1/ru> (дата обращения 15.05.2022).
 18. Максимова С.Н., Слуцкая Т.Н., Полещук Д.В., Пономаренко С.Ю., Полещук В.И. Использование биорегуляторов протеолиза растительного происхождения в технологии пресервов // Известия Калининградского государственного технического университета. 2018. № 48. С. 112–118.
 19. Абрамова Л.С., Гофербер Е.П. Объективный показатель биохимических процессов созревания филе сельди малосоленого // Известия Калининградского государственного технического университета. 2017. № 47. С. 73–79.
 20. Коноплева Е.П., Абрамова Л.С., Гершунская В.В., Арнаутов М.В. Разработка параметров посола филе сельди тихоокеанской, предназначенного для питания детей // Рыбное хозяйство. 2021. № 1. С. 103–107. doi: 10.37663/0131-6184-2021-1-103-107.

REFERENCES

1. Plan meropriyatiy (“dorozhnaya karta”) razvitiya standartizatsii v Rossiyskoy Federatsii na period do 2027 goda [Action plan (“road map”) for the development of standardization in the Russian Federation for a period up to 2027]. Available at: <https://docs.cntd.ru/document/563926987> (accessed 12.05.2022). (In Russian).
2. Federal Law of the Russian Federation dated June 29, 2015 No. 162-FZ “About standardization in the Russian Federation” (as amended on July 3, 2016).

- Available at: <https://cis-legislation.com/document.fwx?rgn=76884> (accessed 15.05.2022).
3. Esina L.M., Gorbenko L.A. Aktualizatsiya dokumentov po standartizatsii na rybu provesnuyu dlya obespecheniya soblyudeniya trebovaniy TR EAES 040/2016 [Revision of standardization documents on air-dried fish to ensure their compliance with the requirements of TR EAEU 040/2016]. *Vodnye bioresursy i sreda obitaniya [Aquatic Bioresources & Environment]*, 2020, vol. 3, no. 4, pp. 89–102. doi: 10.47921/2619-1024_2020_3_4_89. (In Russian).
 4. Shapovalova L.A., Fedotova M.V. Standartizatsiya na mezghosudarstvennom urovne trebovaniy, pred'yavlyayemykh k morozhenym rybnym pel'menyam [Interstate standardization of requirements for frozen fish pelmeni]. In: *Innovatsionnoe razvitiye rybnoy otrasli v kontekste obespecheniya prodovol'stvennoy bezopasnosti Rossiyskoy Federatsii: materialy IV Natsional'noy nauchno-tekhnicheskoy konferentsii (g. Vladivostok, 18 dekabrya 2020 g.) [Innovative development of fisheries industry in the context of ensuring the food security in the Russian Federation. Proceedings of the 4th National Research and Practice Conference (Vladivostok, 18 December, 2020)]*. Vladivostok: Dal'nevostochnyy gosudarstvennyy tekhnicheskyy rybokhozyaystvennyy universitet [Far Eastern State Technical Fisheries University] Publ., 2021, pp. 261–266. (In Russian).
 5. Chupikova E.S., Antosyuk A.Yu., Yakush E.V. Standartizatsiya produktsii iz vodnykh bioresurov [The standardization of the products made of aquatic resources]. *Kontrol' kachestva produktsii [Production Quality Control]*, 2021, no. 1, pp. 8–11. (In Russian).
 6. Federal Law of the Russian Federation dated July 31, 2020 No. 248-FZ “About the state control (supervision) and municipal control in the Russian Federation”. Available at: <https://cis-legislation.com/document.fwx?rgn=126430> (accessed 11.05.2022).
 7. Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossiyskoy Federatsii ot 18 noyabrya 2017 g. N 2569-r “Ob utverzhdenii perechney vidov vodnykh biologicheskikh resursov, v otnoshenii kotorykh osushchestvlyayutsya promyshlennoe i (ili) pribrezhnoe rybolovstvo vo vnutrennikh morskikh vodakh Rossiyskoy Federatsii, v territorial'nom more Rossiyskoy Federatsii, na kontinental'nom shel'fe Rossiyskoy Federatsii, v isklyuchitel'noy ekonomicheskoy zone Rossiyskoy Federatsii, Kaspiyskom more i rayonakh deystviya mezhdunarodnykh dogovorov Rossiyskoy Federatsii v oblasti rybolovstva i sokhraneniya vodnykh biologicheskikh resursov” [Order of the Government of the Russian Federation dated November 18, 2017 No. 2569-r “On approval of the lists of species of aquatic biological resources in respect of which industrial and (or) coastal fishing is carried out in the internal marine waters of the Russian Federation, in the territorial sea of the Russian Federation, at the continental shelf of the Russian Federation, in the exclusive economic zone of the Russian Federation, in the Caspian Sea, and in the areas where international agreements of the Russian Federation concerning fisheries and aquatic biological resources conservation are in force”]. Available at: <https://docs.cntd.ru/document/555677258> (accessed 16.05.2022). (In Russian).
 8. Prikaz Ministerstva sel'skogo khozyaystva Rossiyskoy Federatsii ot 23 maya 2019 g. N 267 “Ob utverzhdenii pravil rybolovstva dlya Dal'nevostochnogo rybokhozyaystvennogo basseyna” [Order of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation dated May 23, 2019 No. 267 “On the approval of Fishing Regulations for the Far Eastern Fishery Basin”]. Available at: <https://docs.cntd.ru/document/554767016> (accessed 12.05.2022). (In Russian).
 9. Gerber E.M. Resursnoe obespechenie rossiyskogo okeanicheskogo rybolovstva v promyslovnykh rayonakh Atlanticheskogo okeana i rezul'taty promysla v 2000–2016 godakh [Resourcing of the Russian oceanic fishery in the fishing grounds of the Atlantic Ocean and results of the fishing in 2000–2016]. *Trudy AtlantNIRO [Proceedings of the Atlantic Scientific Research Institute for Marine Fishery and Oceanography]*, 2017, vol. 1, no. 2 (2), pp. 74–89. (In Russian).
 10. Prikaz Ministerstva sel'skogo khozyaystva Rossiyskoy Federatsii ot 13 maya 2021 g. N 292 “Ob utverzhdenii pravil rybolovstva dlya Severnogo rybokhozyaystvennogo basseyna” [Order of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation dated May 13, 2021 No. 292 “On the approval of Fishing Regulations for the Northern Fishery Basin”]. Available at: <https://docs.cntd.ru/document/603702170> (accessed 16.05.2022). (In Russian).
 11. Kolonchin K.V. Na puti k ustoychivomu razvitiyu morskogo promyshlennogo rybolovstva [Towards sustainable development of the marine industrial fishing]. *Voprosy rybolovstva [Problems of Fisheries]*, 2022, vol. 23, no. 1, pp. 5–15. doi: 10.36038/0234-2774-2022-23-1-5-15. (In Russian).
 12. Marine fishes: chemical composition and processing properties. V.P. Bykov (Ed.). Moscow: VNIRO Publ., 1998, 224 p. (In Russian).
 13. Levanidov I.P. Klassifikatsiya ryb po sodержaniyu v ikh myase zhira i belkov (okonchanie) [Fish classification based on fat and protein content in their muscle tissue (conclusion)]. *Rybnoe khozyaystvo [Fisheries]*, 1968, no. 10, pp. 64–66. (In Russian).
 14. Sbornik tekhnologicheskikh instruktsiy po proizvodstvu konservov i preservov iz ryby i nerybnykh ob'ektov. T. 3 [Collection of processing guidelines for production of canned and preserved fish, shellfish and algae. Vol. 3]. Saint Petersburg: Sudostroenie [Shipbuilding], 2012, p. 8–18. (In Russian).
 15. Brazhnaya I.E. Vliyanie fermentnogo preparata na kachestvo preservov v aromatizirovannom masle iz

- slabosozrevayushchikh ob"ektov promysla Severnogo basseyna [Effect of enzyme preparation on quality of preserves in flavored oil from poorly maturing fish of the North Basin]. *Vestnik Murmanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta* [*Vestnik of Murmansk State Technical University*], 2016, vol. 19, no. 4, pp. 854–860. doi: 10.21443/1560-9278-2016-4-854-860. (In Russian).
16. Lazhentseva L.Yu., Yushkova O.A. Issledovanie protsessov sozrevaniya myshechnoy tkani nesozrevayushchikh vidov ryb s uchastiem startovykh kul'tur mikroorganizmov [Study of the process of maturation of the muscle tissue of immature fish species with the participation of starter cultures of microorganisms]. *Nauchnye trudy Dal'rybvtuza* [*Scientific Journal of DALRYBVTUZ (Far Eastern State Technical Fisheries University)*], 2021, vol. 56, no. 2, pp. 71–75. (In Russian).
17. Nekhamkin B.L., Sakhno V.I., Golenkova V.V. Sposob snizheniya skorosti sozrevaniya preservov iz ryby [Method for reducing fish preserve maturing rate]. Patent No. RU 2104648 C1 dated February 20, 1998. Appl. No. 96121846/13 dated November 12, 1996. Available at: <https://patents.google.com/patent/RU2104648C1/en> (accessed 15.05.2022). (In Russian).
18. Maksimova S.N., Slutskaya T.N., Poleshchuk D.V., Ponomarenko S.Yu., Poleshchuk V.I. Ispol'zovanie bioregulyatorov proteoliza rastitel'nogo proiskhozhdeniya v tekhnologii preservov [Use of proteolysis bioregulators of plant origin in canned food technology]. *Izvestiya Kaliningradskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta* [*Scientific Journal of Kaliningrad State Technical University*], 2018, no. 48, pp. 112–118. (In Russian).
19. Abramova L.S., Goferber E.P. Ob"ektivnyy pokazatel' biokhimicheskikh protsessov sozrevaniya file sel'di malosolenogo [Objective measurement of the biochemical maturation processes of slightly salted herring fillet]. *Izvestiya Kaliningradskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta* [*Scientific Journal of Kaliningrad State Technical University*], 2017, no. 47, pp. 73–79. (In Russian).
20. Konopleva E.P., Abramova L.S., Gershunskaya V.V., Arnautov M.V. Razrabotka parametrov posola file sel'di tikhookeanskoy, prednaznachennogo dlya pitaniya detey [Development of parameters for salting Pacific herring fillet intended for children's nutrition]. *Rybnoe khozyaystvo* [*Fisheries*], 2021, no. 1, pp. 103–107. doi: 10.37663/0131-6184-2021-1-103-107. (In Russian).

Поступила 02.06.2022

Принята к печати 15.07.2022