

C O D E X A L I M E N T A R I U S

Международные стандарты на пищевые продукты



Продовольственная и
сельскохозяйственная
организация
Объединенных Наций



Всемирная
организация
здравоохранения

E-mail: codex@fao.org - www.codexalimentarius.org

СТАНДАРТ НА СЕЛЬДЬ АТЛАНТИЧЕСКУЮ И КИЛЬКУ СОЛЕННЫЕ

CXS 244-2004

Принят в 2004 году. С изменениями 2011, 2013, 2016 и 2018 годов.

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на соленую атлантическую сельдь (*Clupea harengus*) и кильку (*Sprattus sprattus*)¹. Настоящий стандарт не распространяется на рыбные продукты, приготовленные путем добавления натуральных или искусственных ферментных препаратов, кислоты и/или искусственных ферментов.

2. ОПИСАНИЕ

2.1 ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

Продукт приготавливается из рыбы-сырца или замороженной рыбы. По видам разделки засаливаемая рыба подразделяется на неразделанную, обезглавленную, полупотрошеную, обезглавленную и потрошеную или зябреную и филе (с кожей и без). Допускается добавление пряностей, сахара и других необязательных ингредиентов. Страны, где планируется продажа продукта, могут допускать продукт в непотрошеном виде или требовать потрошения до или после обработки, поскольку допустимая погрешность при определении *Clostridium botulinum* мала, даже если соблюдается надлежащая производственная практика, а последствия могут быть серьезными. Продукт предназначен для непосредственного употребления в пищу или для дальнейшей переработки.

2.2 ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА

Продукт после соответствующей подготовительной обработки подвергается посолу и должен удовлетворять требованиям, приведенным ниже. Для предотвращения образования токсина *Clostridium botulinum* процесс посола, включая его температурный режим и продолжительность, необходимо тщательно контролировать, или потрошить рыбу перед посолом.

2.2.1 Посол

Посол – процесс обработки рыбы необходимым количеством поваренной соли, сахаром, пряностями и остальными необязательными ингредиентами и/или добавления соляного раствора соответствующей концентрации в необходимом объеме. Посол происходит в водонепроницаемых контейнерах (бочках и т.д.).

2.2.2. Виды посола рыбы

2.2.2.1 Малосоленая рыба

Содержание поваренной соли в мясе рыбы составляет от 1 г/100 г до 4 г/100 г в водной фазе.

2.2.2.2 Слабосоленая рыба

Содержание поваренной соли в мясе рыбы составляет от 4 г/100 г до 10 г/100 г в водной фазе.

2.2.2.3 Среднесоленая рыба

Содержание поваренной соли в мясе рыбы составляет от 10 г/100 г до 20 г/100 г в водной фазе.

2.2.2.4 Крепкосоленая рыба

Содержание поваренной соли в мясе рыбы составляет от 20 г/100 г в водной фазе.

2.2.3 Температура хранения

Продукт хранится в замороженном или охлажденном виде в течение периода времени и при температуре, обеспечивающей его безопасность и качество в соответствии с положениями разделов 3 и 5. Малосоленая рыба должна храниться в замороженном виде.

2.3 ВНЕШНИЙ ВИД

Допускаются любые варианты внешнего вида продукта, при условии, что он:

- удовлетворяет всем требованиям настоящего стандарта; и

¹ Для целей настоящего стандарта под термином "рыба" понимается сельдь и килька.

- надлежащим образом описан на этикетке во избежание введения покупателя в заблуждение.

3. ОСНОВНЫЕ ИНГРЕДИЕНТЫ И ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА

3.1 Рыба

Соленая атлантическая сельдь и килька приготавливаются из здоровой рыбы, которая по показателям качества может быть реализована в сыром виде для употребления в пищу после соответствующей обработки. Рыба не должна иметь очевидных признаков заражения паразитами.

3.2 Соль и другие ингредиенты

Соль и все другие используемые ингредиенты должны быть пищевого качества и соответствовать всем применимым стандартам Кодекса.

3.3 Готовый продукт

Продукт считается удовлетворяющим требованиям настоящего стандарта, если образцы, исследованные в соответствии с требованиями раздела 9, удовлетворяют положениям раздела 8. Продукт должен быть исследован с использованием методов, предусмотренных в разделе 7.

3.4 Разложение

Исследуемый образец продукта не должен содержать более 10 мг/100 г гистамина в среднем.

4. ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ

В пищевых продуктах, на которые распространяется действие настоящего стандарта, допускается использование консервантов, предусмотренных в таблицах 1 и 2 Общего стандарта для пищевых добавок (СХС 192-1995) для категории пищевых продуктов 09.2.5 (копченая, сушеная, ферментированная и/или соленая рыба и рыбные продукты, в том числе моллюски, ракообразные и иглокожие) и для родственных категорий.

5. САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

При приготовлении продуктов, на которые распространяется настоящий стандарт, и обращении с ними рекомендуется руководствоваться соответствующими разделами документов ([СХС 1-1969](#)) "[Общие принципы гигиены пищевых продуктов](#)", ([СХС 52-2003](#)) "[Рыба и рыбные продукты. Свод норм и правил](#)" и других тематических документов Кодекса, таких как кодексы гигиенической практики и своды правил.

Продукты должны соответствовать всем микробиологическим критериям, установленным в соответствии с "[Принципами и руководящими указаниями для установления и применения микробиологических критериев относительно пищевых продуктов](#)" ([СХГ 21-1997](#)).

Продукт не должен содержать любые другие вещества, включая производные микроорганизмов, в объемах, представляющих угрозу здоровью человека, в соответствии с положениями стандартов Комиссии "Кодекс Алиментариус".

5.4 Паразиты

Наличие живых личинок нематод в мясе рыбы недопустимо. Жизнеспособность нематод проверяется в соответствии с требованиями Приложения I. При выявлении жизнеспособных нематод продукт к реализации для употребления в пищу не допускается и должен пройти обработку в соответствии с методикой, приведенной в Приложении II.

5.5 Гистамин

В образце не должен содержаться гистамин в объемах, превышающих 20 мг/100 г мяса рыбы.

5.6 Посторонние примеси

Наличие в готовом продукте посторонних примесей, представляющих угрозу здоровью человека, не допускается.

6. МАРКИРОВКА

Помимо положений [Общего стандарта на маркировку фасованных пищевых продуктов \(CXS 1-1985\)](#) следует применять следующие положения:

6.1 Наименование продукта

Наименование продукта, указанное на этикетке, должно состоять из слов: ... - сельдь соленая или ... -килька соленая, используемых в соответствии с законодательством и традициями страны, в которой продается продукт, чтобы не вводить потребителя в заблуждение.

Кроме того, на этикетке должны указываться другие описательные характеристики продукта, чтобы не вводить потребителя в заблуждение.

6.2 Маркировка транспортной тары

Приведенная выше информация должна быть указана либо на транспортной таре, либо в сопроводительных документах, и, кроме того, на транспортной таре всегда указывается наименование продукта, номер партии и наименование и адрес производителя, или упаковщика, или импортера, а также инструкции по хранению.

Номер партии, а также наименование и адрес могут быть заменены идентификационным знаком, при условии, что такой знак позволяет однозначно определить соответствие сопроводительным документам.

7. ОТБОР, ИССЛЕДОВАНИЕ И АНАЛИЗ ОБРАЗЦОВ

7.1 План отбора образцов для тары (бочки)

- i) Отбор образцов для исследования продукта должен производиться согласно соответствующему плану отбора образцов (AQL-6.5).
Образцом считается отдельная рыба или первичная тара.
- ii) Отбор образцов для проверки чистой массы должен производиться согласно соответствующему плану отбора образцов, удовлетворяющему критериям, установленным Комиссией "Кодекс Алиментариус".
- iii) Отбор образцов для исследования на наличие болезнетворных микроорганизмов и паразитов производится в соответствии с ["Принципами и руководящими указаниями для установления и применения микробиологических критериев относительно пищевых продуктов" \(CXG 21-1997\)](#).

Отбор образцов для исследования на присутствие гистамина производится в соответствии с документом ["Продукты пищевые. Общие указания по отбору проб" \(CXG 50-2004\)](#).

7.2 Органолептическое и физическое исследование

Образцы, отобранные для органолептического и физического исследования, должны оцениваться квалифицированными специалистами и в соответствии с процедурами, описанными в разделах 7.3–7.8 и приложениях, и [Руководством по органолептической оценке рыбы, ракообразных и моллюсков в лабораториях \(CXG 31-1999\)](#).

7.3 Определение массовой доли соли

Определение массовой доли соли осуществляется с помощью метода, описанного в документе ["Стандарт на рыбу соленую и солено-сушеную семейства gadidae" \(CXS 167-1989\)](#).

7.4 Определение массовой доли воды

Определение массовой доли воды осуществляется согласно АОАС 950.46В (воздушная сушка).

7.5 Определение жизнеспособности нематод: см. Приложение I

7.6 Определение содержания гистамина

Могут применяться методы, удовлетворяющие следующим техническим характеристикам и качеству:

МДУ (мг/100 г)	Минимальный применимый уровень (мг/100 г)	Уровень чувствительности (мг/100 г)	Уровень чувствительности (мг/100 г)	Относительное стандартное отклонение (%)	Воспроизводимость	Применяемые методы, удовлетворяющие критериям
10 (в среднем)	8 – 12	1	2	16.0	90 – 107	АОАС 977.13 NMKL 99, 2013 NMKL 196, 2013
20 (каждый образец)	16 – 24	2	4	14.4	90 – 107	АОАС 977.13 NMKL 99, 2013 NMKL 196, 2013

7.7 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧИСТОЙ МАССЫ

Определяют чистую массу (исключая упаковочный материал) каждого образца из исследуемой партии.

Сельдь вынимают из тары (бочки) и помещают в сито. Жидкости дают стечь в течение пяти минут и удаляют налипшие кристаллы соли. Сельдь взвешивают и определяют ее чистую массу.

8. ВИДЫ НЕДОСТАТКОВ

Считается, что образец имеет недостатки, если выявляется любое из перечисленных ниже свойств.

8.1.1. Посторонние примеси

Присутствие в образце веществ, которые не являются производными рыбы, не представляют угрозы для здоровья человека и легко распознаются без увеличения или присутствуют в количествах, определяемых любым методом, включая увеличение, указывает на нарушение санитарных правил и норм производства.

8.1.2. Паразиты

Наличие легко различимых паразитов в съедобной части образца при визуальном осмотре мяса рыбы (см. Приложение III).

8.1.3. Запах и вкус

Присутствие у рыбы стойкого порочащего запаха или вкуса, являющегося признаком порчи (например, кислого, тухлого, интенсивного рыбного, прогорклого, вызывающего жжение) или загрязнения посторонними примесями (такими, как жидкое топливо и очистители).

9. ПРИЕМКА ПАРТИИ

Партия признается удовлетворяющей требованиям настоящего стандарта, если:

- i) общее количество недостатков, перечисленных в разделе 8, не превышает допустимое число (с), предусмотренное соответствующим планом отбора образцов (см. Раздел 7);
- ii) средняя чистая масса всех изученных образцов не должна быть ниже указанной, при условии, что в каждой отдельной упаковке масса образцов составляет не менее 95% указанной;
- iii) продукт соответствует требованиям разделов 4, 5 и 6, касающихся пищевых добавок, гигиены и маркировки.

ПРИЛОЖЕНИЕ I**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ НЕМАТОД** (метод, модифицированный согласно ссылке 1)**Принцип**

Нематод выделяют из мышечной ткани филе рыбы методом переваривания в 0,5% растворе пепсина и затем визуально оценивают их жизнеспособность. Метод переваривания обеспечивает соответствие тем условиям, которые создаются в пищеварительном тракте млекопитающих, и гарантирует выживание нематод.

Оборудование

- сито механическое диаметром не менее 140 мм и ячейей 0,5 мм
- мешалка магнитная с термостатической подогреваемой пластиной
- стандартное лабораторное оборудование

Химические вещества

- пепсин 2000 FIP-U/г
- Хлористоводородная кислота

Раствор

A: 0,5 г пепсина растворяют в 1000 см³ раствора соляной кислоты концентрацией 0,063 моль/дм³

Процедура

Для выделения личинок нематод из мышечной ткани отбирают около 200 г филе, измельчают вручную и помещают в емкость вместимостью 2000 см³, содержащую 1000 см³ раствора пепсина А. Смесь подогревают на магнитной мешалке до температуры 37 °С в течение 1-2 ч при постоянном медленном помешивании. Если мышечные ткани не растворились, то раствор процеживают через сито, промывают водой и оставшиеся нерастворившиеся ткани переносят обратно в емкость. В стакан добавляют 700 мл раствора пепсина А и смесь вновь подогревают на магнитной мешалке (до температуры не выше 37 °С) при постоянном медленном помешивании до исчезновения крупных кусков мышечной ткани.

Раствор процеживают через сито, а содержимое сита промывают водой.

Выделенных личинок нематод пинцетом осторожно переносят в чашки Петри со свежим раствором пепсина А. Чашки Петри ставят на диск просвечивания; температура раствора в чашке Петри не должна превышать 37 °С.

При уколе препаровальной иглой у жизнеспособной личинки наблюдаются видимые движения или самопроизвольная реакция. Разовое разворачивание скрученных личинок не является признаком жизнеспособности. Живая личинка должна проявлять спонтанные движения.

Внимание!

При установлении жизнеспособности личинок нематод в соленой или сладко-соленой продукции период реанимации личинок может продолжаться более 2 часов.

Замечания

Существует ряд других методов определения жизнеспособности нематод (см. ссылки 2, 3).

Описанный метод был приведен в силу простоты, и, кроме того, он позволяет выделить нематоды и определить их жизнеспособность в рамках одной процедуры.

Библиография

1. Anon.: Vorläufiger Probenahmeplan, Untersuchungsgang und Beurteilungsvorschlag für die amtliche Überprüfung der Erfüllung der Vorschriften des § 2 Abs. 5 der Fisch-VO. Bundesgesundheitsblatt 12, 486-487 (1988).
2. Leinemann, M. and Karl, H.: Untersuchungen zur Differenzierung lebender und toter Nematodenlarven (*Anisakis sp.*) in Heringen und Heringserzeugnissen. Archiv Lebensmittelhygiene 39, 147 – 150 (1988).

3. Priebe, K., Jendrusch, H. and Haustedt, U.: Problematik und Experimentaluntersuchungen zum Erlöschen der Einbohrpotenz von Anisakis Larven des Herings bei der Herstellung von Kaltmarinaden. Archiv Lebensmittelhygiene 24, 217 – 222 (1973).

ПРИЛОЖЕНИЕ II

Процедуры обработки, обеспечивающие уничтожение живых нематод

- замораживание всех частей продукта до минус 20 °С в течение не менее 24 часов;
- обеспечение необходимого просаливания и времени хранения (в разработке);
- другие процедуры, обеспечивающие соответствующий результат (в разработке).

ПРИЛОЖЕНИЕ III**Определение наличия видимых паразитов**

1. Для определения наличия видимых паразитов в образце его разделяют на филе и нарезают на кусочки размером 20-30 мм. Обследуется только съедобная часть; прочие части, полученные при филетировании, не учитываются. Обследование на наличие паразитов проводят в хорошо освещенном помещении (при освещении, достаточном для чтения газеты) без использования средств увеличения.
2. Определение наличия паразитов в целом рыбном продукте, предназначенном для дальнейшей переработки, может быть проведено на более позднем этапе.