ФГОУ ВПО

Уральская Государственная Академия Ветеринарной Медицины

кафедра товароведения и экспертизы продовольственных товаров

Курсовая работа

на тему

«Товароведение и оценка качества огурцов свежих и

консервированных»

Выполнил:

студент 4 курса

факультета товароведения

Карболин Павел

г. Троицк, 2006 г.

План

Введение

1. Обзор литературы

1.1 Понятие и общие сведения об огурцах свежих и консервированных.

1.2 Сырье и технология производства

1.3 Упаковка, маркировка, хранение и транспортирование огурцов

консервированных

1.4 Классификация и ассортимент продукции

1.5 Организация проведения экспертизы

1.6 Оценка качества огурцов консервированных

2. Собственные исследования

Заключение

Список литературы

Приложение

Введение

В России ни один праздник, ни одно торжество не обходится без всевозможных солений и маринадов. Но сейчас в современном, динамичном обществе у бизнес-леди, а порой и у домохозяек нет времени, возможностей, навыков заниматься домашним консервированием. И на выручку, как всегда, пришел прогресс: были построены предприятия по производству различных консервов, в том числе и по производству консервированных овощей. *Консервирование -* это не только возможность получения вкусного продукта, но это еще и способ продолжительного сохранения быстро портящихся овощей.

Объектом своих исследований я выбрала консервированные огурцы, т. к. в силу высоких пищевых достоинств этот продукт является весьма покупаемым в нашем городе, т. е. этот факт подчеркивает актуальность моей темы.

Так, *цель* моей курсовой работы следующая: изучить качество огурцов консервированных, реализуемых в розничной торговой сети г. Троицка.

Прежде, чем приступить к работе, я поставила перед собой следующие *задачи:*

*-* изучить химический состав, пищевую, биологическую и энергетическую ценность данного продукта;

- иметь представление о сырье и технологии получения данного продукта;

- изучить основные характеристики продукции – ассортиментную, качественную, количественную, их формирование на стадиях производства и сохранение на всех этапах товародвижения;

- изучить требования государственных стандартов на продукцию;

- на основании исследований сделать заключение о качестве огурцов консервированных, реализуемых в розничной торговой сети г. Троицка.

1. Обзор литературы

1.1 Понятие и общие сведения об огурцах свежих и

консервированных

*Огурцы* относятся к тыквенным овощам. Это однолетнее травянистое овощное растение. Корневая система состоит из стержневого корня и боковых корней, расположенных главным образом в верхнем слое почвы. Стебель ползучий или лазающий, длинной 1,5 - 2 м. Листья очередные, слегка лопастные, 5-угольные с зазубренными краями. Растения, как правило, однодомные, раздельнополые, имеются формы частично двудомные с преобладанием или женских или мужских цветков. Плод - тыквина разной формы и размера (от 5 до 100 см). Огурцы - это распространенная на земном шаре культура. Возделывается почти во всех странах, особенно большие площади в России, США, Китае, Японии, Индии.

Огурцы обладают нежным, освежающим ароматом и вкусом и ценятся в основном как вкусовой продукт. Они благотворно влияют на обмен веществ и способствуют лучшему усвоению пищи. Из всех видов овощей огурцы имеют самую низкую питательную ценность. Они содержат много воды (95%), мало сахаров (2,5%) и незначительное количество белков (0,8%), витамина С (10 мг%). Вода, содержащаяся в огурцах, помогает организму человека растворять многие токсичные вещества, накапливающиеся в процессе его жизнедеятельности. Огуречный сок, являясь естественным мочегонным средством, выводит излишки мочевой кислоты и необходим при ревматических заболеваниях и подагре. Регулярное потребление огуречного сока способствует выведению камней из желчного пузыря, огурцы также являются прекрасным слабительным средством, с их помощью излечиваются некоторые кишечные заболевания, например, колиты. В огурцах содержится калий, кремний, сера - они помогают поддержанию здоровья кожи, волос, зубов. Сок огурца издавна применяют как прекрасное косметическое средство, очищающее и предохраняющее кожу.

«Огурцы консервированные» - один из наиболее распространенных видов овощных маринадов. При консервировании в большей или меньшей степени изменяются исходные свойства свежего сырья, вследствие чего продукт переработки приобретает новые свойства. Изменяются органолептические свойства и пищевая ценность как за счёт частичного разрушения веществ сырья, так и применяемых добавок (сахаров, кислот, специй), а также образования новых веществ (кислот, меланоидов и др.).

Стерилизация банок с готовой продукцией уничтожает все микроорганизмы и инактивирует ферменты, ухудшающие качество консервированных продуктов. Консервированные огурцы содержат уксусную кислоту, которая придает огурцам приятный хруст. Также готовый продукт содержит набор пряностей, передающих огурчикам и заливке свои неповторимые оригинальные вкус и аромат.

Пищевая и энергетическая ценность консервированных огурцов представлены в таблице 1.

Таблица 1.- Пищевая и энергетическая ценность 100 г консервов «Огурцы консервированные».

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование консервов | Вода, % | Белки, % | Углеводы, % | Минеральные вещества, мг% | | | | Витамины, мг% | | | | Энергетическая ценность, ккал |
| Na | K | Ca | Mg | РР | В1 | С | В2 | 12 |
| Огурцы консервированные | 93,8 | 2,8 | 0,6 | 1161 | 210 | 25 | 10 | 0,2 | 0,02 | 5 | 0,02 |

Наиболее распространенные сорта, идущие на приготовление консервов: Нежинский 12, Гривский, Росинка, Бирючекутский 193, Должик, Дружба 60.

**1.2 Сырье и технология производства**

Многие свежие овощи и плоды при хранении быстро портятся, поэтому их подвергают предварительной обработке — квашению, консервированию, мочению, солению и т. д.

Основное и дополнительное сырье, используемое при производстве маринованных огурцов, представлено в таблице 2.

Таблица 2. - Основное и вспомогательное сырье для приготовления консервированных огурцов.

|  |  |
| --- | --- |
| Основное сырьё | Вспомогательное сырье |
| Огурцы свежие  Вода питьевая  Соль поваренная пищевая не ниже 1 с  Кислота молочная пищевая  Кислота уксусная | Пряности (листья хрена, мяты, сельдерей, укроп, петрушка, лавровый лист, стручковый перец, черный горький перец и чеснок)  СО2 - экстракты  Эфирные масла |

В таблице 3 представлены требования к качеству огурцов для консервирования (по ГОСТ 1726-85).

Таблица 3. — Требования к качеству огурцов для консервирования.

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Характеристика и норма |
| 1 | 2 |
| Внешний вид | Плоды свежие, целые, здоровые, не загрязненные, без механических повреждений, без плодоножек, с типичной для ботанического сорта формой и окраской. Допускаются плоды с незначительным побурением у плодоножки типа Неженский. |
| Внутреннее строение | Мякоть плотная, с недоразвитыми водянистыми, некожистыми семенами, без внутренних пустот. |
| Вкус и запах | Свойственные данному ботаническому сорту, без постороннего запаха и вкуса. |
| Размер плодов, см:  пикули:  длина  корнишоны 1ой группы:  длина  корнишоны 2ой группы:  длина | 3,0-5,0  5,1-7,0  7,1-9,0 |
| 1 | 2 |
| зеленцы:  длина, не более | 11,0 |
| Наибольший поперечный диаметр, см., не более | 5,0 |
| Содержание плодов в % от массы, не более: |  |
| более установленных размеров по длине (для корнишонов - не более 1,0 см, зеленцов – не более 3,0 см) | 5,0 |
| С лёгкой потёртостью, загрязнением, с незначительными потемнениями от нажимов, но не мятых, с царапинами на кожице, в совокупности:  для зеленцов  для пикулей и корнишонов | 5,0  2,0 |
| Загнивших, запаренных, подмороженных, увядших, морщинистых, с грубыми кожистыми семенами, с посторонними запахами | не допускается |
| Содержание земли, прилипшей к плодам, % от массы, не более:  из защищённого грунта  из открытого грунта | не допускается  0,5 |

Втаблице 4 представлена технология получения консервированных огурцов с кратким описанием отдельных технологических стадий.

Таблица 4. — Технология производства консервированных огурцов.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  операции | Технологический режим | Оборудование | Назначение  операции | Полученный  полуфабрикат  или продукт |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. Уборка  огурцов | Машине срезает растения, отделяет плоды в ящи­ки с помощью конвейера | Венгерская  уборочная машина VU, ведомая трактором | Механизация  сборки урожая,  уменьшение поврежденных плодов | Собранные  плоды |
| 2. Мойка | Плоды отмывают  в проточной воде | Моечная  машина, вода | Очистка плодов  от загрязнений | Чистый, от­деленный от  остатков зем­ли продукт |
| 3. Сортировка | В сортирователе отбраковываются  плоды значительной толщины, на транспортере отбраковываются  плоды неправильной формы | Сортирователь,  транспортер | Сортировка плодов на два сорта  по диаметру -  менее и более 20  мм; на 3 сорта по  длине - 70, 70-  90, 90-110 мм | Сортирован­ный по диаметру и длине продукт |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4. Калибровка | Огурцы калибруют по длине или диаметру | Универсальный УК или великоленточная калибровочная машина | Получение партий огурцов, однородных по размеру | Огурцы одного размера |
| 5. Мойка | Плоды моют в проточной воде | Моечная машина, вода | Очистка плодов  от загрязнений | Чистый продукт |
| 6. Бланширование | Плоды выдерживают 3 - 5 мин в воде при температуре  60 С° | Бланширователь БК, варочные котлы | Для инактивирования окислительных ферментов, повышения эластичности мякоти | Огурцы плотные, хрустящие |
| 7. Водяное  охлаждение | Огурцы выдержи­вают 1-2 мин в прохладной воде | Специальные  емкости, вода | Эту операцию  применяют во избежание разваривания огурцов после выдержки | Охлажденные  огурцы |
| 8. Приготовление маринадной заливки | Подготовленный сахар и соль по рецептуре заливают водой, кипятят 10 минут, фильтруют. Затем добавляют водную вытяжку из пряностей, уксусную кислоту 80%-ную и воду | Котёл варочный | Придания продукту вкуса, свойственного маринадам | Маринадная заливка |
| 9. Фасовка | Подготовленные огурцы плотно укладывают в жестяные или стеклянные банки, на дно которых кладут зелень и пряности и  заливают горячей  заливкой (85°С) | Банки, пластинчатый транспортёр | Укладывание  продуктов в тару для дальнейшего консервирования и удобства реализации | Полуготовый  продукт |
| 10. Укупорка (герметизация) | Банки укупоривают лакированными крышками | Полуавтомат закаточный | Предохранение продукта от попадания наружного воздуха и микроорганизмов | Укупоренные маринованные огурцы |
| 11. Стерилизация | Процесс ведут при температуре 90-100°С в течение 5-20 минут | Автоклавы, пневмогидростатический стерилизатор | Уничтожение микроорганизмов, обеспечение длительной сохранности | Консервированные огурцы |

1.3 Упаковка, маркировка, хранение и транспортирование огурцов консервированных

Консервы для розничной торговой сети *фасуют* в стеклянные банки по ГОСТ 5771, укупоренные лакированными крышками, или в металлические лакированные банки по ГОСТ 5981 вместимостью не более 2 дм3. По заказу потребителя консервы фасуют в банки вместимостью 3 дм3.

Консервы для экспорта фасуют в стеклянные банки по ГОСТ 5717 из бесцветного стекла с венчиком горловины типа II и III и металлические банки по ГОСТ 5981 вместимостью до 1 дм3. Внутренняя поверхность металлических банок и крышек должна иметь двухслойное покрытие, обеспечивающее сохранность продукции в течение сроков хранения.

*Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение* производятся по ГОСТ 13799, а для консервов, поставляемых на экспорт и по заказу - наряду внешнеторгового объединения.

Если тара не литографирована, то на неё наклеивают этикетки с указанием наименования консервов, предприятия-изготовителя, его товарного знака, подчинённости, нормативно-технической документации по качеству, массы нетто или объёма, сорта, условий и сроков хранения. Маркировка наносится на крышки банок путём выдавливания знаков или несмывающейся красок. Условные обозначения наносят в две или три строки.

На лакированные крышки металлических банок последовательно наносят условные обозначения, указывающие ассортиментный номер продукции (три цифры), номер смены или бригады (одна - две цифры), число (две цифры), месяц (две цифры) и год выработки (последние две цифры года), индекс системы, номер предприятия-изготовителя (одна - две цифры).

На крышки стеклянной тары наносят обозначения, указывающие только номер смены или бригады, число, месяц и год выработки, иногда номер предприятия-изготовителя.

*Маркировка* консервов для экспорта должна наноситься литографическим способом на лакированной этикетке или непосредственно на банке или крышке и содержать:

- наименование консервов;

- наименование составных частей консервов;

- массу нетто и массу огурцов, г;

- наименование внешнеторгового объединения и надпись «Сделано в ...(на­именование страны-изготовителя)».

Надписи должны быть указаны на русском и (или) иностранном языках в соответствии с требованиями заказа-наряда внешнеторгового объединения.

Товаросопроводительная документация при поставке консервов для экспорта должны быть оформлена в соответствии с требованиями заказа-наряда внешнеторговой организации.

Плодоовощные консервы следует хранить при температуре от 0 до 15 – 20°C, не допуская замерзания. При высоких температурах протекают реакции, ухудшающие цвет, вкус консервов. Относительная влажность воздуха должна быть около 75%.

*Срок хранения* консервов - 2 года со дня изготовления.

**1.4 Классификация и ассортимент продукции**

Плодоовощные консервы подразделяют на три класса:

1. Плодово-ягодные.

1.1. Натуральные консервы.

- «Новинка».

1.2. Компоты.

- яблочный;

- грушевый;

1.3. Пюреобразные консервы.

1.4. Протёртые или дроблёные с сахаром плоды и ягоды.

1.4. Маринады фруктово-ягодные.

2. Овощные консервы.

2.1. Натуральные консервы.

- «Зелёный горошек»;

- «Сахарная кукуруза»;

- «Стручковая фасоль».

2.2. Закусочные консервы. В зависимости от кулинарной обработки консервы подразделяют на подгруппы:

а) фаршированные смесью корнеплодов, лука и залитые томатным соком:

- «Перец фаршированный».

б) резаные кружочками и обжаренные с фаршем или без него; резаные кусочками или полосками:

в) икра:

- «Икра баклажанная», «Икра кабачковая»

г) салаты:

- «Салат закусочный со сладким перцем»,

- «Салат из солёных огурцов с луком».

2.3. Обеденные консервы.

- «Щи»;

- «Борщ»;

- «Овощное рагу».

2.4. Концентрированные томатопродукты. В зависимости от концентрации сухих веществ выпускают:

а) томатное пюре;

б) несолёную и солёную томатную пасту;

в) томатные соусы.

2.5. Консервы солёных и квашеных овощей:

- квашеная капуста;

- засоленные огурцы;

- засоленные томаты.

2.6. Овощные маринады вырабатывают:

а) слабокислыми (0,4 – 0,6 уксусной кислоты);

б) кислыми (0,61 – 0,9).

3. Консервы для детского и диетического питания.

3.1. Пюреобразные консервы для детского питания подразделяют на:

а) однокомпонентные;

б) многокомпонентные.

3.2. Соки для детского питания:

- томатный;

- свекольный.

3.3. Крупноизмельчённые консервы.

3.4. Консервы для диетического и лечебного питания детей.

- «Тыква с молоком и манной кашей»;

- «Курица с рисом и кабачками» и др.

3.5. Консервы для диетического и профилактического питания взрослых.

1.5 Организация проведения экспертизы

Приёмку и отбор проб продуктов переработки плодов и овощей проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 26313 – 84.

Продукты переработки плодов и овощей принимают партиями. Под партией понимают совокупность единиц продукции одного наименования, сорта, в одной упаковке, изготовленной предприятием за одну дату и смену и оформленной одним документом о качестве.

*Отбор проб от фасованной продукции.*

Для проверки массы нетто и массовой доли составных частей продукта должна быть отобрана случайным образом выборка, объём которой указан в таблице 5.

Таблица 5.- Объём выборки.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Объём партии, шт. | Нормальный контроль | | | Усиленный контроль | | | |
| Объём выборки, шт. | Приёмочное число, шт. | Браковочное число, шт. | Объём выборки, шт. | | Приёмочное число, шт. | Браковочное число, шт. |
| Продукция в потребительской таре вместимостью до 0,35 л | | | | | | | |
| до 50 включительно  от 51 до 150  от 151 до 500 | 2  2  3 | 0  0  0 | 1  1  1 | | 3  5  8 | 0  1  1 | 1  2  2 |
| Продукция в потребительской таре вместимостью от 0,35 до 1 л включительно | | | | | | | |
| 150 включительно  от 151 до 1200  от 12001 до 35000 | 2  2  3 | 0  0  0 | 1  1  1 | | 3  5  8 | 0  1  1 | 1  2  2 |
| Продукция в потребительской таре вместимостью свыше 1 л | | | | | | | |
| до 50 включительно  от 51 до 500  от 501 до 35000 | 1  2  2 | 0  0  0 | 1  1  1 | | 2  3  5 | 0  0  1 | 1  1  2 |

Результаты испытаний считаются удовлетворительными, если количество потребительской тары в выборке, не отвечающее установленным требованиям по любому из показателей, меньше или равно приёмочному числу, и партия не подлежит приёмке, если оно больше или равно браковочному числу.

Для проверки показателей качества продукта перед проведением испытаний составляют объединенную пробу из точечных проб, в качестве которых используют содержимое потребительской тары. Масса объединенной пробы должна быть не менее 0,5 кг (или 0,5 л).

Если масса продукта, содержащаяся в отобранной потребительской таре, меньше требуемой, то число ее должно быть увеличено. Если масса продукта больше требуемой, то из каждой отобранной единицы потребительской тары берут точечные пробы одинаковой массы, тщательно перемешав продукт перед отбором.

*Отбор проб продукции, упакованной в транспортную тару.* Пробы отбирают от каждой единице транспортной тары. Если состав жидкого продукта неоднороден по высоте, то содержимое тщательно перемешивают и отбирают точечные пробы из разных слоев продукта с помощью черпалки, пробоотборника, сифона, массой 100 - 500 г каждая. Количество точечных проб от каждой единицы транспортной тары должно быть не менее двух. Общая масса пробы от каждой отобранной единицы транспортной тары должна быть от 0,3 до 3,0 кг в зависимости от массы продукта, требуемого для испытаний.

При перемешивании продукта проводится визуальная проверка наличия недопустимых посторонних примесей и плесеней. Обнаруженные примеси направляют в лабораторию.

Для проверки массовой доли составных частей и физико-химических показателей качества продукта составляют объединенную пробу из равных по массе проб продукта, отобранного для испытаний от каждой единицы транспортной тары. Масса объединенной пробы должна быть не менее:

0,5 кг (или 0,5 л) - для проверки физико-химических показателей;

1,5 кг — для проверки физико-химических показателей и количественного определения минеральных и посторонних примесей;

5 кг - для проверки массовой доли составных частей продукта. Органолептические испытания проводят для каждой отобранной единицы транспортной тары, используя продукт, оставшийся после отбора проб. Масса пробы для органолептических испытаний должна быть не менее 200 г для каждой единицы транспортной тары.

1.6. Оценка качества огурцов консервированных

В зависимости от показателей качества и размеров консервированные огурцы подразделяют на сорта: высший и первый. По органолептическим показателям консервы должны соответствовать требованиям ГОСТ 20144-74, указанным в таблице 6.

Таблица 6. - Требования к органолептическим показателям консервированных огурцов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Характеристика сорта | |
| Высшего | Первого |
| 1 | 2 | 3 |
| 1. Органолептические показатели:  Внешний вид | Корнишоны целые, однородные, размером по длине не более 90 мм. Отношение длины к наибольшему поперечному диаметру не должно быть менее 2,5 | Огурцы целые, размером по длине до 110 мм, диаметром не более 50 мм. Допускается изготовлять консервы из огурцов длинноплодных сортов размером до 140 мм и диаметром до 50 мм с недоразвитыми семенами, хорошим вкусом, плотной консистенций и не огрубевшей кожицей |
| Без плодоножек и остатков цветков, чистые, не сморщенные, не мятые, без механических и других повреждений | |
|  | Допускается наличие единичных огурцов сморщенных или неправильной формы в единице расфасовки |
| Допускаются единичные экземпляры неравномерных по размеру огурцов для обеспечения массы нетто | |
| Вкус и запах | Вкус слабокислый, умеренно солёный, запах приятный с ароматом пряностей, без посторонних привкуса и запаха. Допускается легкая естественная горечь перца | |
| Цвет | Огурцы оливково – зелёные или оливковые без пятен и ожогов | |
|  | Допускаются единичные огурцы неоднородной и менее интенсивной окраски с естественной пятнистостью |
| Консистенция | Огурцы крепкие, упругие, без пустот, с плотной хрустящей мякотью, с недоразвитыми семенами | |
|  | Допускаются огурцы менее крепкие и упругие или с незначительными пустотами |
| Качество заливки | Заливка практически прозрачная с желтоватым оттенком, с частицами пряностей | |
|  | Допускается слегка помутневшая заливка |
| Примечание. Размер огурцов по длине в консервах для экспорта должен быть не более 70 мм. | | |

По физико-химическим, микробиологическим показателям консервы должны соответствовать требованиям ГОСТ 20144-74 и СанПиН 2.3.2.1078-01, указанным в таблице 7.

Таблица 7. - Требования к физико-химическим, микробиологическим показателям консервированных огурцов.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование показателя | Норма |
| *Физико-химические показатели:*  Массовая доля огурцов от массы нетто, указанной на этикетке, %, не менее:  корнишоны длиной до 70 мм  корнишоны и огурцы других размеров  Массовая доля пряностей от массы нетто, указанной на этикетке, %  Массовая доля хлоридов, %  Массовая доля титруемых кислот в расчёте на уксусную кислоту, %  Массовая доля тяжёлых металлов, %, не более:  олова  свинца  Посторонние примеси | 55  50  2,5 – 3,5  2,5 – 3,0  0,5 – 0,6  0,02  0,0001  Не допускаются |
| *Микробиологические показатели:*  Мезофильные сульфитредуцирующие клостридии, в том числе сальмонеллы | Не допускается в 25 г продукта |

**Сущность органолептических и физико-химических методов исследования.**

Исследование образцов консервированных огурцов начинается с осмотра упаковки. Проверяют ее целостность, наличие или отсутствие видимых загрязнений и повреждений. Также устанавливают наличие и полноту маркировки.

Затем банки вскрывают и приступают корганолептическимисследованиям по ГОСТ 8756.1-79. Сущность метода заключается в оценке внешнего вида, цвета, запаха, консистенции и вкуса, выполняемой органолептически.

При осмотре *внешнего вида,* образцы осматривают, устанавливают целостность огурцов, наличие или отсутствие вмятин, механических повреждений. Здесь же определяется отношение длины к наибольшему поперечному диаметру.

При осмотре огурцов определяют их *цвет:* устанавливают однородность, а также интенсивность окраски.

При определении *вкуса и запаха* обращают внимание на наличие приятного аромата и привкуса пряностей, а также на наличие или отсутствие посторонних привкусов и запахов.

*Консистенцию* огурцов устанавливают при надавливании, разрезании и разжевывании. При этом определяют их крепкость, упругость, хруст, а также наличие или отсутствие пустот.

Органолептические исследования завершает определение *качества заливки.* Устанавливают цвет заливки, ее прозрачность, а также наличие или отсутствие мути.

Из ф*изико-химических показателей* определяют:

1. массовую долю составных частей (по ГОСТ 8756.1-79), а именно массовую долю огурцов и пряностей от массы нетто, указанной на этикетке. Сущность метода заключается в разделении содержимого тары на компоненты и определении их массы.

Проведение испытания.

Тару с продуктом взвешивают, затем вскрывают, переносят содержимое на сито. Продукт распределяют равномерно на поверхности сита слоем 50 мм и дают стечь жидкости не менее 5 минут. Затем определяют массу отдельных компонентов.

2. Массовую долю хлоридов (по ГОСТ 26186-84).

3. Массовую долю титруемых кислот в пересчете на уксусную кислоту (по ГОСТ 25555.0-82). Метод основан на потенциометрическом титровании исследуемого раствора до pH 8,1 раствором NaOH, с (NaOH)=0,1 моль/дм3.

Проведение испытания.

В коническую колбу (250 см3) переносят количественно горячей водой, через воронку, навеску продукта массой от 5,0 до 50,0 г, затем в колбу до половины её объёма приливают воду температурой (80±5)°С, встряхивают и выдерживают в течение 30 минут. После охлаждения содержимое колбы переносят в мерную колбу (250 см3) и доливают водой до метки. Содержимое тщательно перемешивают и фильтруют через фильтр или вату.

Затем в химический стакан отбирают пипеткой от 25 до 100 см3 фильтрата. Фильтрат фильтруют при непрерывном перемешивании раствором NaOH сначала довольно быстро, затем несколько медленнее. После чего титрование проводят следующим образом: одновременно приливают по 4 капли титранта, отмечая расходуемое количество и значение pH. Титрование заканчивают добавлением не менее 4 капель раствора NaOH после достижения pH 8,1.

Титруемую кислотность (х) в расчёте на преобладающую кислоту в % вычисляют по формуле:

,

где V – объём титрованного раствора NaOH, пошедшего на титрование, см3;

c – молярная концентрация титрованного раствора NaOH, моль/дм3;

M – молярная масса, г/моль;

V0 – объём, до которого доведена навеска, см3;

V1 – объём фильтрата, взятого для титрования, см3;

m – масса навески, г.

4. Наличие посторонних примесей (по ГОСТ 8756.4-70 и ГОСТ 26323-84).

Метод определения содержания примесей растительного происхождения основан на механическом отделении и последующем определении массовой доли примесей растительного происхождения.

Проведение испытания.

Отобранные примеси промывают в химическом стакане водой, переносят на сито, чтобы стекла вода, а затем на фильтровальную бумагу и промокают, пока на ней не перестанут появляться мокрые пятна.

Затем примеси переносят на предварительно взвешенное часовое стекло и взвешивают с погрешностью ±0,01 г.

Массовую долю посторонних примесей (х) в % вычисляют по формуле:

,

где m1 – масса часового стекла с примесями, г;

m2 – масса часового стекла, г;

m3 – масса пробы, г.

Огурцы консервированные могут иметь различные дефекты, представленные в таблице 8.

Таблица 8. — Дефекты консервированных огурцов.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование дефекта | Характерные признаки дефекта | Причины возникновения | Способ устранения | Влияние дефекта на качество продукции и пути ее реализации |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| *Бомбаж:*  микробиологический | вздутие банки из-за образования большого количества газов | нарушение режима стерилизации, использование обсеменённого микроорганизмами сырья | утилизация | нарушение герметичности банки, изменение внешнего вида продукта, появление мути |
| химический | внешняя или внутренняя коррозия и отсутствие защитных покрытий тары | нарушение режима производства и использование некачественной тары | утилизация | ухудшение органолептических свойств продукта |
| физический | расширение продукта при замораживании, переполнении тары продуктом | несоблюдение условий хранения и укладки продукта в тару | реализация с разрешения органов здравоохранения после соответствующей проверки | ухудшение органолептических свойств продукта |
| *Дефекты*  *упаковки:*  загрязненная тара | наличие загрязнений | ненадлежащее обращение с упакованным продуктом | обтереть и не допускать загрязнений | потеря товарного вида |
| поврежденная тара | побитости, надколы, дру­гие механические  повреждения | несоблюдение правил перевозки и транспортировки | битую тару не допускать в реализацию | порча продукта, убытки реализую­щих предприятий  или поставщиков |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| *Дефекты продукта:*  плесневение | наличие  плесени на поверхности заливки и на продукте | попадание плесневых грибов при изготовлении продукта, при не герметичности тары, не соблюдении условий хранения | утилизация, контроль за производством, перевозкой, хранением продукции | бактериальная порча продукта, потери товара, убытки предприятий |
| посторонние  примеси | наличие  посторонних примесей, не  допустимых ГОСТ | ненадлежащая  очистка продукта,  нарушение технологий приготовления продукта | утилизация, контроль за  сырьем и производством | порча продукта,  потеря товарного вида |
| «плоское скисание» | брожение продукта без газообразования и вздутия банок | медленное охлаждение после стерилизации, повышенные температуры хранения, которые вызывают развитие термоустойчивых бактерий | утилизация | помутнение продукта, появление неприятных кислого запаха и вкуса, размягчение консистенции |

2. Собственные исследования

После изучения литературы я приступила к исследованиям продукта.

Мною были выбраны 3 образца консервированных огурцов:

1) огурчики маринованные по-берлински «Дядя Ваня», оригинальный рецепт. Производитель Intergarden India Privat Limited, 29/2а, Индия.

2) огурчики маринованные с перчиком чили «Дядя Ваня». Производитель Intergarden India Privat Limited, 29/2а, Индия.

3) корнишоны маринованные «Vitaland». Производитель International Agricultural Processing PVT.LTD., 332/5A, Индия.

Огурцы были приобретены в магазине «Оптимаркет», расположенном по улице Разина. Ассортимент маринованных огурцов в магазине широкий, также имеются в продаже следующие наименования: Корнишоны маринованные 5 – 8 см. «Carrodon», Огурчики маринованные «Огородников» и др.

Исследования проводились по следующим показателям:

1. Качество упаковки и маркировки.

2*.* Органолептические исследования:

- внешний вид продукта;

- цвет;

- вкус и запах;

- консистенция;

- качество заливки.

3*.* Физико-химические исследования:

- массовая доля огурцов от массы нетто, указанной на этикетке;

- массовая доля пряностей от массы нетто, указанной на этикетке;

- посторонние примеси.

Результаты собственных исследований я обобщила в виде таблицы 8*.*

Таблица 9.- Результаты собственных исследований.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Проба №1  огурчики маринованные по-берлински «Дядя Ваня» | Проба №2  огурчики маринованные с перчиком чили «Дядя Ваня» | Проба№3  корнишоны маринованные «Vitaland» |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Качество упаковки и маркировки | Стеклянная банка, без сколов, трещин, герметически укупоренная металлической крышкой. Банка целая чистая, с наклеенной без перекосов и следов клея, красочно-оформленной этикеткой. Маркировка полная | Стеклянная банка, без сколов, трещин, герметически укупоренная металлической крышкой. Банка целая чистая, с наклеенной без перекосов и следов клея, красочно-оформленной этикеткой. Маркировка полная | Стеклянная банка, без сколов, трещин, герметически укупоренная металлической крышкой. Банка целая чистая, с наклеенной без перекосов и следов клея, красочно-оформленной этикеткой. Маркировка полная |
| Герметичность банки | Герметичная | Герметичная | Герметичная |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Внешний вид | Огурцы целые, неоднородные по размеру, не сморщенные, не мятые, без повреждений, без плодоножек | Огурцы целые, неоднородные по размеру, не сморщенные, не мятые, без повреждений, без плодоножек | Огурцы целые, неоднородные по размеру, не сморщенные, не мятые, без повреждений, без плодоножек |
| Размер плода, мм. | 30-70(пикули, корнишоны) | 55-80(корнишоны) | 40-50(корнишоны) |
| Цвет | Оливково-зелёный, без пятен и ожогов, однородный | Оливково-зелёный, без пятен и ожогов, однородный | Оливковый, без пятен и ожогов, однородный |
| Консистенция | Упругие, крепкие, с хрустящей мякотью, с наличием недоразвитых семян | Упругие, крепкие, с хрустящей мякотью, с наличием недоразвитых семян | Упругие, крепкие, с хрустящей мякотью, с наличием недоразвитых семян |
| Вкус и запах | Вкус слабокислый, умеренно солёный, с ароматом и привкусом пряностей, без посторонних привкусов и запахов | Вкус слабокислый, умеренно солёный, привкус горечи перца чили, предусмотренного рецептурой, с ароматом пряностей без посторонних привкусов и запахов | Вкус слабокислый, умеренно солёный, с ароматом пряностей и привкусом чеснока, без посторонних привкусов и запахов |
| Качество заливки | Прозрачная, с желтоватым оттенком, с частицами пряностей | Прозрачная, с желтоватым оттенком, с частицами пряностей | Прозрачная, с желтоватым оттенком, с частицами пряностей |
| Физико-химические показатели:  Массовая доля огурцов от массы нетто, указанной на этикетке, % | 55 (55) | 55 (55) | 57,5 (55) |
| Массовая доля пряностей от массы нетто, % | 1,0 (2,5-3,5) | 3,5 (2,5-3,5) | 1,0 (2,5-3,5) |
| Посторонние примеси | отсутствуют | отсутствуют | отсутствуют |

**Заключение.** На основании проведённых исследований было установлено, что огурчики маринованные по-берлински «Дядя Ваня» относятся к высшему сорту, соответствуют требованиям ГОСТ 20144-74 и подлежат свободной реализации.

На основании проведённых исследований было установлено, что огурчики маринованные с перчиком чили «Дядя Ваня» относятся к высшему сорту, соответствуют требованиям ГОСТ 20144-74 и подлежат свободной реализации.

На основании проведённых исследований было установлено, что корнишоны деликатесные «Vitaland» относятся к высшему сорту, соответствуют требованиям ГОСТ 20144-74 и подлежат свободной реализации.

Заключение

В ходе написания курсовой работы на тему «Товароведная характеристика и оценка качества огурцов консервированных, реализуемых в розничной торговой сети г. Троицка» были выполнены и решены поставленные цель и задачи.

Мною было изучено следующее:

- химический состав, биологическая, пищевая и энергетическая ценность продукта;

- сырье, требование к качеству сырья и технология производства огурцов консервированных;

- классификация и ассортимент продукции;

- требования стандартов к органолептическим, физико-химическим, микробиологическим и показателям качества продукта;

- дефекты и причины их вызывающие, условия и сроки хранения маринованных огурцов;

- сущность проведения органолептических и физико-химических исследований.

К факторам, формирующим качество продукта, относятся: доброкачественное сырьё, правильное выполнение технологических процессов производства.

После изучения соответствующей литературы я приступила к исследованиям, объектами которых послужили огурцы маринованные трёх разновидностей. По результатам своих исследований я могу сделать следующие *выводы:*

*-* по органолептическим показателям все образцы соответствуют требованиям ГОСТ, за исключением того, что в заливке Огурчиков маринованных с перчиком чили присутствовало немного больше перца, чем следовало бы;

- по физико-химическим показателям к продуктам также нареканий не было, так как все 3 образца по данным показателям требования стандарта не нарушили.

Таким образом, я хочу сказать, что исследованные мною маринованные огурцы, имеют отличные вкусовые характеристики и по физико-химическим показателям отклонений от требований соответствующего стандарта не имеют. Именно поэтому, по словам продавца, данный продукт популярен у покупателей.

Я бы в данном случае лишь порекомендовала изменить название «Дядя Ваня», так как продукция с таким названием уже производится в России.

Список литературы

1. ГОСТ 8756.4-70 Продукты пищевые концентрированные. Метод определения содержания минеральных примесей.
2. ГОСТ 20144-74 Огурцы консервированные. Технические условия.
3. ГОСТ 8756.1-79 Продукты пищевые концентрированные. Методы определения органолептических показателей, массы нетто или объёма и массовой доли составных частей.
4. ГОСТ 25555.0-82. Продукты переработки плодов и овощей. Методы определения титруемой кислотности.
5. ГОСТ 26313-84 Продукты переработки плодов и овощей. Правила приёмки, методы отбора проб.
6. ГОСТ 26323-84 Продукты переработки плодов и овощей. Метод определения содержания примесей растительного происхождения.
7. ГОСТ 1726-85. Огурцы свежие.
8. СанПиН 2.3.2.560-96. Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов.
9. СанПиН 2.3.2.1078-01. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов.
10. Позняковский В. М. Экспертиза свежих плодов и овощей — Новосибирск, 2001.
11. Шепелев А. Ф., Кожухова Т. В. Товароведение и экспертиза плодоовощных товаров - Ростов/нД.: Издательский центр «Март», 2001.
12. Технология консервированных плодов, овощей, мяса и рыбы - М.: «Пищевая промышленность», 1980.
13. Николаева А. М. Товароведение плодов и овощей - М.: «Экономика», 1990
14. Шепелев А. Ф., Печенежская И. А. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров - Москва, Ростов/нД:Издательский центр «Март», 2004.
15. Тимофеева В. А. Товароведение продовольственных товаров - Ростов/нД: «Феникс», 2002.
16. Широков Е. П., Полегаев В. Н. Хранение и переработка продукции растениеводства с основами стандартизации и сертификации — М.: «Колос», 1999.
17. Исследование продовольственных товаров - М.: «Экономика», 1986.