Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

“МОГИЛЁВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОДОВОЛЬСТВИЯ”

Кафедра товароведения и организации торговли

**Потребительские свойства и пищевая ценность сырков глазированных**

**Курсовая работа**

Руководитель работы Выполнил

студент группы ТЭЗС-071

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.А. Редькова \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Б. Чичов

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2010 г. «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2010 г.

Могилёв 2010

Содержание

Введение

1 Ассортимент и значение для питания сырков глазированных

2 Номенклатура потребительских свойств и показателей качества сырков глазированных, их характеристика

3 Формирование и сохранение качества и потребительских свойств сырков глазированных на стадиях технологического цикла

4 Виды, формы и средства товарной информации, используемые для идентификации сырков глазированных

5 Характеристика методов определения показателей качества сырков глазированных

Заключение

Список использованной литературы

**Введение**

Сырки глазированные, появившись в конце ХХ века, прочно вошли в нашу жизнь. На данный момент они являются одним из самых популярных творожных продуктов. Они хорошо сбалансированы, содержат много витаминов группы B, имеют большую пищевую, энергетическую и биологическую ценность, кроме того, приятны на вкус. Пожалуй, нет ни одного человека, который был бы равнодушен к сыркам глазированным.

Глазированные сырки – это своего рода разновидность снэков, т.е. продуктов сугубо индивидуального потребления. На основании проведенного мною исследования в магазине “Северный” (Приложение А) можно сделать вывод, что их потребителями, в основном, являются люди, ведущие активный образ жизни, и дети. Если первые, безусловно, предпочитают традиционные ванильные сырки, то среди детей 10-15 лет около 45% - любители сырков со сгущенкой, а около 30% - сырков с различными добавками (мед, кокосовая стружка, орехи, чернослив и др.). Благо сегодня сырки глазированные производят в большом ассортименте, с разными наполнителями, различной жирности, веса и состава.

Данная курсовая работа написана в целях изучения потребительских свойств и пищевой ценности сырков глазированных.

Основными задачами курсовой работы являются:

- Определить и охарактеризовать потребительские свойства сырков глазированных;

- Определить роль сырков глазированных в питании человека;

- Описать технологический процесс производства сырков глазированных;

- Охарактеризовать виды, формы и средства товарной информации, используемой для идентификации сырков глазированных;

- Описать методы определения качества сырков глазированных.

**1 Ассортимент и значение для питания сырков глазированных**

Сырки глазированные относятся к группе кисломолочных продуктов. Все кисломолочные продукты содержат все основные пищевые вещества, хорошо сбалансированы, легко усвояемые и обладают диетическими свойствами, однако имеют ряд дополнительных полезных потребительских качеств. Они накапливают углекислоту, молочную кислоту и другие вкусовые вещества, возбуждающие аппетит, стимулирующие выделение желудочного сока, улучшающие обмен веществ.

Живые микроорганизмы этих продуктов способны прижиться в кишечнике человека, подавляя гнилостные процессы и препятствуя образованию ядовитых продуктов распада белков. [5]

Кисломолочные продукты усваиваются быстрее, чем натуральное молоко, так как лактоза и белки в них частично гидролизованы. Содержание витаминов группы В в них выше, чем в молоке, так как микрофлора закваски способна их синтезировать. [6]

Сырки бывают:

- сладкие (13-26% сахара);

- повышенной жирности (20-26%);

- жирные (15-17%);

- полужирные (4,5-7%);

- нежирные;

- глазированные, покрытые шоколадной глазурью;

- диабетические (сахар заменен на ксилит).

Сырки творожные получают из творога с добавлением соли, сахара, вкусовых и ароматических веществ, а глазированные сырки вырабатывают из творога, масла коровьего, сахара, вкусовых и ароматических добавок путем приготовления сырковой массы с последующим охлаждением, формованием и ее глазированием. [4]

Ассортимент сырков глазированных, вырабатываемых в Республике Беларусь:

- сырки глазированные Белорусские (ТУРБ 0028493.298-94);

- сырки глазированные с использованием растительных жиров и масел Фруктоша (ТУРБ 100722175.007-2002);

- сырки с растительными компонентами глазированные Купалинка (ТУРБ 190196380.003-2002);

- сырки глазированные Сластена (ТУРБ 19028633036-2003);

- сырки глазированные с массовой долей жира 18% с наполнителями (ТУРБ 190698789.003-2006).

- сырки глазированные с наполнителями (ТУРБ 00028493.462)

- сырки глазированные “Орфей и Эвридика” с фруктовой начинкой карамель, вареная сгущенка (ТУРБ 690253379.004)

**2 Номенклатура потребительских свойств и показателей качества сырков глазированных, их характеристика**

Номенклатура потребительских свойств и показателей качества – это совокупность свойств и показателей, обуславливающих удовлетворение реальных или предполагаемых потребностей.

Показатели качества пищевых продуктов можно условно объединить в следующие группы:

1. Показатели назначения;
2. Сохраняемости (надежности в потреблении);
3. Эстетические;
4. Эргономические;
5. Экологические;
6. Безопасности в потреблении.

Рассмотрим каждую группу показателей подробнее на примере сырков глазированных.

1) Показатели назначения

Сырки глазированные удовлетворяют физиологическую потребность человека – потребность в питании. Для всех продуктов питания определяющими свойствами функционального назначения являются пищевая и энергетическая ценность.

Пищевая ценность продуктов питания определяется содержанием в них основных веществ: белков, жиров, углеводов и биологически активных веществ (витаминов, незаменимых аминокислот, полиненасыщенных жирных кислот, минеральных элементов и др.).

Энергетическая ценность – это количество энергии (ккал, кДж) высвобождаемой в организме человека из пищевых веществ пищи для обеспечения его физиологических функций.

Содержание основных пищевых веществ в сырках глазированных и их пищевая ценность представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Содержание основных пищевых веществ в сырках глазированных

|  |  |
| --- | --- |
| Компоненты | Количество |
| Вода, г | 30 |
| Белки, г | 8,5 |
| Жиры, г | 37,8 |
| Углеводы, г:  Лактоза  Сахароза | 1,5  30,5 |
| Органические кислоты, г | 0,5 |
| Зола, г | 1,2 |
| Минеральные вещества, мг:  Na  K | 43  181 |
| Минеральные вещества, мг:  Ca  Mg  P  Fe | 137  35  213  1,3 |
| Витамины, мг:  A  β-каротин  B1  B2  PP  C | 0,1  0,06  0,03  0,31  0,35  0,5 |
| Энергетическая ценность:  ккал  кДж | 406  1699 |

Для определения сбалансированности сырков глазированных по основным пищевым веществам рассчитаем интегральный скор, который представлен в таблице 2.

Таблица 2 –Расчет интегрального скора сырков глазированных

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование пищевых веществ продуктов | Суточная потребность на 3000 ккал, г, мг | Содержание пищевых веществ в 100 г продукта, г, мг | Степень удовлетворения формуле сбалансированного питания |
| Белки | 90 | 8,5 | 0,094 |
| Жиры | 90 | 37,8 | 0,42 |
| Углеводы | 450 | 32 | 0,071 |
| Витамины: |  |  |  |
| А | 2,0 | 0,1 | 0,05 |
| В1 | 1,75 | 0,03 | 0,017 |
| В2 | 2,25 | 0,31 | 0,14 |
| РР | 20 | 0,35 | 0,018 |
| С | 60 | 0,5 | 0,08 |
| Минеральные вещества: |  |  |  |
| К | 3750 | 181 | 0,05 |
| Са | 900 | 137 | 0,15 |
| Р | 1250 | 213 | 0,17 |
| Fe | 15 | 1,3 | 0,087 |
| Калорийность | 3000 | 406 | 0,14 |

Таким образом, один сырок глазированный удовлетворяет потребность человека по калорийности только на 14 %.

Таблица 3 – Расчет аминокислотного скора белка

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование аминокислот | Содержание аминокислот в 1 г. “идеального” белка по ФАО, мг. | Содержание аминокислот в 1 г. Белка продукта, мг. | Аминокислотный скор |
| Изолейцин | 40 |  |  |
| Лейцин | 70 |  |  |
| Лизин | 55 |  |  |
| Метионин и цистеин (в сумме) | 35 |  |  |
| Фенилаланин и тирозин (в сумме) | 60 |  |  |
| Триптофан | 10 |  |  |
| Треонин | 40 |  |  |
| Валин | 50 |  |  |

2) Сохраняемость

Основным показателем сохраняемости продуктов питания является срок годности. Сроки годности и условия хранения сырков глазированных представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Сроки годности и условия хранения сырков глазированных

|  |  |
| --- | --- |
| Условия хранения | Срок годности |
| t 4±2ºC | Не более 10 суток |
| t не более -18 ºС | 90 суток |

Указанный срок годности распространяется на сырки глазированные, изготовленные на ОАО “Могилевская фабрика мороженого”. Срок годности сырков глазированных может изменяться в зависимости от особенностей технологического процесса производства, применяемого сырья и упаковочных материалов.

3) Эстетические показатели качества

Большинству потребителей присуще стремление к красоте, гармонии, однако представления о них у разных людей, проживающих в различных регионах земного шара неодинаково. Неодинаковы эти представления и у людей одной страны, местности, даже одной семьи. Эстетические потребности очень индивидуальны, что представляет сложность обеспечения эстетических свойств товаров.

Показателями эстетических свойств продуктов питания могут служить внешний вид, целостность, дизайн, мода, стиль, информационная выразительность, совершенство производственного исполнения.

Внешний вид – это комплексный показатель, включающий форму, цвет, состояние поверхности и другие показатели.

Сырки глазированные по форме напоминают чуть приплюснутый с одной стороны цилиндр диаметром 3-5 см и длиной 12-15 см, а цвет должен быть характерен для шоколада.

4) Эргономические показатели качества

Для продуктов питания важнейшими эргономическими свойствами являются органолептические свойства, основу которых составляет психолого-физиологическое восприятие человеком отдельных свойств товаров с помощью чувств. Они зависят от физиологического и психологического состояния конкретного человека. Однако как гласит пословица: “На вкус и цвет товарища нет”, т.е. одни и те же пищевые продукты у разных людей вызывают неодинаковое восприятие.

Органолептические показатели сырков глазированных указаны в рецептурах, утвержденных в установленном порядке.

5) Экологические показатели качества

Они выражают способность товаров не оказывать вредного воздействия на окружающую среду при их производстве, транспортировании, хранении или потреблении.

В нынешних условиях резко возросла степень значимости экологических свойств товаров. Несмотря на это, в действующих нормативных документах редко устанавливаются показатели экологических свойств товаров, хотя многие потребительские товары обладают этими свойствами.

Для многих пищевых продуктов экологические свойства могут быть выражены через возможность утилизации отходов, упаковки или товаров, опасных для пищевых целей. Сырки глазированные упаковывают в алюминиевую фольгу, которая долгое время не разлагается под действием естественных окислительных процессов.

6) Показатели безопасности в потреблении

Применительно к качеству потребительских товаров безопасность может быть определена как отсутствие недопустимого риска для жизни и здоровья потребителей при потреблении товаров. Так по микробиологическим показателям сырки глазированные должны соответствовать требованиям СанПиН 11-63 РБ, указанным в таблице 4.

Таблица 4 – Требования СанПиН 11-63 РБ по микробиологическим показателям сырков глазированных

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование показателя | Масса продукта, г. в которых не допускается |
| Бактерии группы кишечных палочек (БГКП) | 0,001 |
| Патогенные, в т.ч. сальмонеллы | 25 |
| S. aureus | Од |

Содержание токсичных элементов, микотоксинов и пестицидов в сырках глазированных не должно превышать допустимые уровни, установленные СанПиН 11-63 РБ, которые представлены в таблице 5.

Таблица 5 - Содержание токсичных элементов, микотоксинов и пестицидов в сырках глазированных

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Допустимые уровни, мг/кг, не более | Примечания |
| **Токсичные элементы:** |  |  |
| Свинец | 0,3 |
| Мышьяк | 0,2 |
| Кадмий | 0,1 |
| Ртуть | 0,02 |
| **Микотоксины:** |  |  |
| Афлотоксин М1 | 0,0005 | Контроль по сырью |
| **Пестициды:** |  |  |
| Гексахлорциклогексан (α, β, γ-изомеры) | 1,25 | То же в пересчете на жир |
| ДДТ и его метаболиты | 1,0 | То же |
| 2,4 Д-кислота | Не допускается |  |
| **Антибиотики**  Левомицетин  Тетрациклиновая группа  Стрептомицин  Пеницилин | Не допускается  Не допускается  Не допускается  Не допускается | <0,01 ед/г  <0,01 ед/г  <0,5 ед/г  <0,01 ед/г |

Содержание радионуклидов в сырках глазированных не должно превышать республиканских допустимых уровней, утвержденных Министерством здравоохранения РБ.

**3 Формирование и сохранение качества и потребительских свойств сырков глазированных на стадиях технологического цикла**

Существуют три стадии технологического цикла товара:

1. Предтоварная стадия;
2. Товарная стадия;
3. Стадия утилизации отходов товаров.

Рассмотрим данные стадии технологического цикла товара более подробно применительно к сыркам глазированным.

1) Предтоварная стадия

На предтоварной стадии проектируется, разрабатывается и производится продукция.

Особое внимание на предтоварной стадии уделяется сырью. Для изготовления сырков глазированных должно применяться следующее сырье:

* молоко обезжиренное кислотностью не более 20ºТ, полученное из коровьего молока закупаемого по СТБ1598-2006;
* концентрат бактериальный сухой мезофильных молочных стрептококков по ТНПА, разрешенный к применению в пищевой промышленности Министерством здравоохранения РБ;
* порошок сычужный по ТНПА;
* кальций хлористый технический по ГОСТ 450;
* вода питьевая по СТБ 1188, СанПиН 10-124 РБ;
* творог 18% и 9% жирности, нежирный, свежевыработанный не замороженный, кислотностью не более 180ºТ, изготавливаемый кислотно-сычужным способом по СТБ 315;
* масло коровье сладко-сливочное несоленое всех видов по ГОСТ 37;
* сахар-песок по ГОСТ 21;
* мармелад по ГОСТ 6442;
* сиропы плодовые и ягодные натуральные по СТБ 999 и другим ТНПА;
* джем плодово-ягодный по ГОСТ 7009;
* повидло плодово-ягодное по ГОСТ 6929;
* цукаты по ТНПА;
* виноград сушеный кишмиш (после заводской обработки) по ГОСТ 6882;
* курага, чернослив по ГОСТ 28501;
* ванилин по ГОСТ 16599 или импортного производства по ТНПА, разрешенный к применению в пищевой промышленности Министерством здравоохранения Республики Беларусь;
* какао-порошок по ГОСТ 108, СТБ 1205;
* глазурь жировая по СТБ 1207, а также зарубежного производства по ТНПА, разрешенная к применению в пищевой промышленности Министерством здравоохранения Республики Беларусь;
* глазурь шоколадная по СТБ 1202, а также импортного производства по ТНПА, разрешенная к применению в пищевой промышленности Министерством здравоохранения Республики Беларусь;
* жир кондитерский для шоколадных изделий по ГОСТ 28414;
* арахис по ГОСТ 17111;
* орехи грецкие по ГОСТ 16832, ГОСТ 16833;
* орехи фундука по ГОСТ 16834, ГОСТ 16835;
* ароматизаторы пищевые натуральные и идентичные натуральным по ТНПА, разрешенные к применению в пищевой промышленности Министерством здравоохранения Республики Беларусь;
* красители пищевые зарубежного производства по ТНПА, разрешенные к применению в пищевой промышленности Министерством здравоохранения Республики Беларусь;
* красители пищевые натуральные по ОСТ 10 093;
* добавки вкусоароматические «Ароматик» по ТУ РБ 14576927-002;
* мак масличный по ГОСТ 12094;
* кокосовая стружка по ТНПА.

Допускается применение аналогичных видов сырья отечественного производства, соответствующих требованиям ТНПА или зарубежного производства по ТНПА, разрешенного к применению в пищевой промышленности Министерством здравоохранения Республики Беларусь.

Сырье, используемое при производстве сырков, должно соответствовать требованиям ТНПА и (или) должно быть разрешено к применению в пищевой промышленности Министерством здравоохранения Республики Беларусь и по показателям безопасности не должно превышать допустимые уровни, установленные СанПиН 11 - 63 РБ. Содержание радионуклидов в сырье не должно превышать республиканские допустимые уровни.

Технологический процесс производства сырков глазированных включает в себя следующие этапы.

1.1) Подготовка сырья и материалов

После фильтрования молочное сырьё взвешивают. Учтённое по массе сырьё охлаждают до температуры (4 ± 2) °С и подают в ёмкости для кратковременного хранения. Допустимое время хранения охлажденного молока с кислотностью не более 18°Т при температуре до +4°С - не более 6 часов, при температуре до +6°С - не более 4 часов.

Перед использованием масло выдерживают при комнатной температуре не более двух суток.

Орехи перебирают на столах с заграждениями, удаляя механические примеси, не допускается использование ядер орехов, пораженных плесенью. Ядра орехов освобождают от скорлупы, затем дробят на ореходробилке и обжаривают в жарочном шкафу при температуре 130 -140 °С в течение 20 - 40 минут.

Сухие фрукты без косточек (изюм, курага, чернослив и т.п.) перебирают, освобождают от плодоножек. Затем их тщательно промывают в перфорированной тележке проточной водой с температурой (20±2)°С, дают возможность стечь воде. Курагу, чернослив обсушивают воздухом и дробят на электромясорубке. Изюм пропаривают в течение 20 минут в тележке, накрытой крышкой.

Мармелад перед использованием дробят на электромясорубке.

Красители используют в виде водного раствора. Раствор приготавливают в специально промаркированной ёмкости, используя питьевую воду с температурой (60 ± 5) °С.

Ванилин перед употреблением смешать вручную в специально промаркированной ёмкости с сахарным песком для лучшего распределения в смеси. Ароматизаторы, красители и ванилин хранятся в отдельном помещении.

Глазурь шоколадную вручную переливают в ванну, которая имеет подвод холодной воды и пара. Температура воды в межстенном пространстве указана на температурном датчике и должна быть не более (58 ± 2) °С.

Жир закладывают в маслоплавитель, расплавляют, сливают во фляги и транспортируют в сырковый цех, где помещают фляги в печь.

1.2) Сепарирование и пастеризация молока

Часть молока нагревают до температуры (37 ± 3) °С и подают на сепаратор-сливкоотделитель. Количество обезжиренного молока, необходимое для составления нормализованной смеси, рассчитывает мастер. Пастеризуют его при температуре (78 ± 2)°С с выдержкой 15-20с, охлаждают в секции регенерации (12-18 °С) и подают на нормализацию.

В ёмкости для хранения необходимое количество цельного молока нормализуют обезжиренным молоком и подают на пластинчатую пастеризационно-охладительную установку и нагревают до температуры (37 ± 3)°С и направляют на сепаратор-молокоочиститель. Очищенное молоко пастеризуют при температуре (78 ± 2)°С с выдержкой 15-20 с, охлаждают в секции регенерации (12-18)°С и подают в творогоизготовители.

Обезжиренное молоко, не используемое для нормализации смеси на выработку творога, пастеризуют при температуре (90 ± 2)°С, охлаждают до температуры (4 ± 2)°С и направляют в вертикальные резервуары.

1.3) Заквашивание и сквашивание молока

Нормализованную смесь нагревают до температуры заквашивания (28 ±2)°С летом, (30 ± 2)°С зимой путём нагрева паром воды в межстенном пространстве творогоизготовителей. Заквашивают нормализованную смесь сухой закваской мезофильных молочнокислых стрептококков.

После внесения закваски в смесь добавляют хлористый кальций из расчёта 400 г безводного хлористого кальция на 1 т заквашиваемой смеси.

Хлористый кальций вносят в виде водного раствора с массовой долей хлористого кальция от 30 до 40 %. Приготавливают раствор хлористого кальция в специально промаркированной ёмкости, для чего используют воду с температурой (85 ± 5)°С из расчёта 1,5 дм на 1 кг хлористого кальция. Раствор отстаивается и становится бесцветным и прозрачным. Готовый к применению раствор хранится в специально промаркированной закрытой таре.

После внесения раствора хлористого кальция в смесь вводят 1 % раствор молокосвёртывающего препарата, который готовится за (25 ± 5) мин до использования.

Сычужный порошок (ферментные препараты) растворяют в пастеризованной и охлаждённой до (34 ± 2)°С питьевой воде из расчёта 2,5 г препарата на (150 ± 50) см воды, используя специально промаркированные ёмкости.

Закваску, растворы хлористого кальция и фермента вносят при непрерывном перемешивании молока.

После заквашивания молоко тщательно перемешивают в течение 10-15 минут и оставляют в покое до образования сгустка кислотностью (65±3)°Т. Продолжительность сквашивания составляет (9 ± 3) ч.

1.4) Разрезка сгустка, отделение сыворотки и разлив сгустка

Готовый сгусток размешивают и оставляют в покое для выделения сыворотки на (45 ±15) мин.

Выделившуюся сыворотку выпускают из в промежуточный бачок, откуда насосом подают на пластинчатый охладитель где сыворотка охлаждается до температуры (4 ± 2)°С и подаётся в ёмкости для накопления и хранения.

Сгусток разливают вручную в бязевые или лавсановые мешки, заполняя их не менее, чем на 3/4.

1.5) Самопрессование сгустка, прессование и охлаждение творога

Мешки со сгустком завязывают и укладывают в охладитель, в котором происходит самопрессование и охлаждение сгустка в течение от 1 до 4 часов в зависимости от качества полученного сгустка и от хладоносителя (ледяная вода).

После самопрессования мешки с творогом помещают в тележки для творога, перевозят их в прессовую творожного участка, где температура воздуха не более 6°С. Мешки с творогом помещают в пневматические пресса, кладут на них деревянные прижимные круги и опускают прижимные тарелки пресса.

Прессование продолжается не более 10 часов до достижения творога массовой доли влаги, требуемой рецептурой.

Для ускорения отделения сыворотки мешки с творогом периодически встряхивают.

1.6) Охлаждение творога

Отпрессованный творог высыпают из мешков в тележки для творога, накрывают их крышками и помещают в холодильную камеру, где он охлаждается до температуры (12 ± 3)°С.

1.7) Приготовление сырковой массы

Сырьё, предусмотренное рецептурой взвешивают и вносят в фаршмешалку в следующей последовательности: сахар, предварительно смешанный с ванилином, или какао, или кофе растворимым. Затем вручную закладывают масло перемешивают в течение 10-15 мин. При достижении однородной консистенции мешалку отключают. Получению массу температурой (12±3)°С перемешивают в течение 3-5 мин., после чего вносят вкусовые и ароматические наполнители (курагу, цукаты, чернослив и ароматизаторы), предусмотренные рецептурами и все это вновь перемешивают. Общая продолжительность перемешивания должна составлять от 5 до 10 мин. Порядок внесения компонентов может быть изменён.

Полученную сырковую массу высыпают в специально промаркированные тележки, закрывают их крышкой и перевозят в холодильную камеру и охлаждают до температуры (7 ± 2)°С.

1.8) Приготовление глазури

Глазурь приготавливают согласно СТБ 1207-2000, технологической инструкции, рецептур, утверждённых в установленном порядке.

Для улучшения глазировочных свойств глазури в неё добавляют кондитерский жир в количестве до 20 % к массе глазури в зависимости от её состава, не нарушая при этом установленных качественных показателей готовой глазури.

Глазурь заливают вручную в бункер глазировочной машины, где автоматически поддерживается температура глазури (40 ± 3)°С.

1.9) Формование и глазирование сырков

Охлажденную сырковую массу с температурой (7 ± 2)°С подают вручную совком в дозировочно-формовочный автомат линии производства глазированных сырков откуда они выходят в виде нескольких сформованных потоков, которые автоматически разрезаются на части установленной массы. При изготовлении сырков в глазури с начинкой наполнитель вносится в промежуточную ёмкость с крышкой, откуда подаётся в дозировочно-формовочный автомат, где происходит одновременное формование сырка и наполнение начинкой в виде стержня по всей длине сырка, откуда они выходят в виде нескольких сформованных потоков, которые автоматически разрезаются на части установленной массы. Полученные сырки по транспортеру поступают в глазировочную машину, где они покрываются сверху глазурью, подаваемой по трубопроводу насосом глазури. Нижняя часть сырков покрывается глазурью при помощи вращающихся валиков глазировочной машины. Отношение массы глазури к массе сформованного сырка должно составлять не менее 20%. Излишняя глазурь с сырков удаляется струёй тёплого воздуха, подаваемого вентилятором через воздушное сопло глазировочной машины. При производстве сырков в шоколадной глазури с орехами (кокосовой стружкой) глазированные сырки перед охлаждением посыпаются из дозатора орехами (кокосовой стружкой). После глазирования сырки по транспортёру поступают в воздушный охладитель, где при температуре (0 ± 1)°С глазурь застывает на сырках в потоке, после чего сырки поступают на упаковку.

1.10) Упаковка

Сырки упаковывают в потребительскую тару:

- фольгу алюминиевую кашированную;

- пленку полипропиленовую.

Масса нетто сырков в потребительской таре должна составлять от 30 до100г включительно.

Предел допускаемых отрицательных отклонений содержимого упаковочной единицы от номинального количества для фасованных товаров с одинаковым номинальным количеством товара устанавливаются по СТБ 8019 (Таблица 6)

Таблица 6 - Предел допускаемых отрицательных отклонений

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номинальное количество товара, г | Предел допускаемых отрицательных отклонений, Т | |
| % от К ном. | г |
| От 30 до 50 г включительно | 9 | - |
| Св. 50 до 100 г включительно | - | 4,5 |

Предел допускаемых положительных отклонений – З г.

Допускается упаковывать сырки в другие виды потребительской тары, соответствующей требованиям нормативных документов и (или) разрешенной Министерством здравоохранения Республики Беларусь для контакта с молочными продуктами.

2) Товарная стадия

Товарная стадия включает в себя следующие этапы: формирование товарных партий, хранение и транспортирование, предреализационную товарную обработку, реализацию товаров, потребление (эксплуатацию) товаров и послепродажное обслуживание при эксплуатации или консультирование.

Транспортирование сырков глазированных производят в автотранспорте с изометрическим или закрытым кузовом в соответствии с правилами перевозки скоропортящихся грузов, действующими на данных видах транспорта.

Сырки глазированные хранят при температуре воздуха не выше 5 °С. Срок годности сырков при хранении при температуре 4±2 °С – не более 10 суток, при температуре не выше -18 °С – 90 суток.

Изменение срока годности сырков в зависимости от особенностей технологического процесса производства, применяемого сырья и упаковочных материалов осуществляется на основании гигиенической оценки и заключения Министерства здравоохранения Республики Беларусь.

В предреализационной обработке сырки глазированные не нуждаются, разве что в выкладке в торговый зал, так как уже расфасованы и упакованы на предприятии-изготовителе.

3) стадия утилизации отходов производства

При производстве сырков глазированных отходов в больших объемах, которые можно было бы отправлять на повторную переработку или на корм скоту не наблюдается.

**4 Виды. Формы и средства товарной информации, используемые для идентификации сырков глазированных**

Товарная информация – это сведения о товаре, предназначенные для пользователей.

В зависимости от назначения товарную информацию подразделяют на три вида:

1) Основопологающую;

2) Коммерческую;

3) Потребительскую.

Рассмотрим каждый вид более подробно применительно к сыркам глазированным.

1) Основополагающая товарная информация – это основные сведения о товаре, имеющие решающее значение для идентификации.

К ней относится: вид и наименование товара, его сорт, масса нетто, наименование предприятия-изготовителя, дата выпуска, срок хранения или годности и условия хранения.

Основополагающая товарная информация, используемая для сырков глазированных представлена на рисунке 1 под пунктами 1-5.

Рисунок 1 – Перечень товарной информации, содержащейся на упаковке сырка глазированного: 1- вид и наименование товара, 2- масса нетто, 3- наименование предприятия-изготовителя, 4- дата выпуска, 5- срок хранения или годности и условия хранения, 6- нормативные документы о качестве товара, 7-отметка о сертификации, 8-штрих-код, 9- информация о пищевой ценности, 10- информация о составе.

2) Коммерческая товарная информация – это сведения о товаре, дополняющие основную информацию и предназначенные для изготовителей, поставщиков и продавцов, но малодоступные потребителю. Эта информация содержит данные о предприятиях-посредниках, нормативных документах о качестве товаров, отметках о сертификации, ассортиментных номерах продукции по ОКП, ТН ВЭД и т.п., а также штрих-код.

Коммерческая товарная информация используемая для сырков глазированных представлена на рисунке 1 под пунктами 6-8.

3) Потребительская товарная информация – это сведения о товаре, предназначенные для создания потребительских предпочтений, показывающие выгоды вследствие применения конкретного товара и нацеленные в конечном счете на потребителей. Эта информация содержит сведения о наиболее привлекательных потребительских свойствах товаров: пищевой ценности, составе, функциональном назначении, способах использования и эксплуатации, безопасности, надежности и др.

Потребительская товарная информация используемая для сырков глазированных представлена на рисунке 1 под пунктами 9-10.

Для доведения сведений до субъектов рыночных отношений применяют следующие формы товарной информации: словесную, цифровую, изобразительную, символическую и штриховую.

Словесная информация является основным способом донесения информации до потребителя, так как она наиболее доступна для грамотного населения. Однако эта форма является громоздкой, то есть для ее восприятия необходимо время.

Цифровая информация применяется чаще всего для дополнения словесной информации и в тех случаях, когда требуется количественная характеристика сведений о товаре. Цифровую информацию отличают лаконичность, четкость и единообразие, однако в ряде случаев она доступна для понимания лишь профессионалам.

Изобразительная форма обеспечивает зрительное и эмоциональное восприятие сведений о товарах с помощью художественных и графических изображений непосредственно товара либо иных изображений. К достоинствам изобразительной формы относятся наглядность, лаконичность, доступность восприятия, эстетичность и эмоциональность, однако ее возможности по представлению разносторонних сведений очень ограничены.

На упаковке сырков глазированных в основном изображаются готовый продукт, либо его компоненты, либо сырье из которого они произведены. Кроме того в качестве изображения может выступать товарный знак предприятия-изготовителя или марки сырка.

Символическая информация – это сведения о товаре. передаваемые с помощью информационных знаков. Для нее характерны лаконичность и однозначность, однако их восприятие требует определенной профессиональной подготовки для расшифровки. Для сырков глазированных это в основном знаки подтверждения соответствия качества и сертификации.

Штриховая информация – это информация в виде штрихового кода – знака. Предназначенного для автоматизированной идентификации и учета информации о товаре, закодированной в виде цифр и штрихов разной толщины.

Средствами товарной информации являются:

- маркировка;

- товарно-сопроводительные документы;

- справочная литература и др.

Для потребителей продовольственных товаров наибольшее значение имеет маркировка.

Маркировка – это текст, условные обозначения или рисунок, нанесенные на упаковку или товар, а также другие вспомогательные средства, предназначенные для идентификации товара, доведения до потребителя информации об изготовителях, количественных и качественных характеристиках товара.

Маркировку подразделяют на:

1. Производственную;
2. Транспортную;
3. Потребительскую.
4. производственная маркировка согласно СТБ 1100 должна включать следующие данные

- наименование и место нахождение (юридический адрес, включая страну) изготовителя. Упаковщика, экспортера и импортера продукта

- товарный знак изготовителя

- массу нетто

- состав продукта

- пищевую ценность продукта

- рекомендации по приготовлению и использованию продукта

- условия хранения

- срок годности, срок хранения, дату изготовления. Обозначение нормативного документа.

Требования к производственной маркировке устанавливаются в основном стандартами на упаковку и маркировку, а также общетехническими условиями стандартов на продукцию. Производственная маркировка представлена в виде текстов, условных обозначений или рисунков, нанесенных изготовителями на упаковку.

2) Транспортная маркировка применяется при использовании ящиков по ГОСТ 14192. На каждую единицу транспортной тары с продуктом наносят маркировку не смывающейся не пахнущей краской при помощи штампа, трафарета или наклеивания этикетки с указанием следующих данных:

* наименование и местонахождение (юридический адрес, включая страну) предприятия-изготовителя и товарный знак;
* наименование продукта;
* количество единиц потребительской тары и массы нетто единицы потребительской тары, г;
* массы нетто, кг;
* условий хранения и окончания срока годности или даты изготовления;
* обозначение технических условий, по которым произведен товар;
* информации о сертификации.

3) Потребительская маркировка

На каждую единицу продукта в потребительской таре или на этикетку в виде кружка или квадрата типографическим способом несмываемой краской, разрешенной к применению Министерством здравоохранения Республики Беларусь, согласно СТБ 1100 наносят следующие информационные данные:

* наименование продукта;
* наименование и местонахождение (юридический адрес, включая страну) предприятия-изготовителя;
* товарный знак изготовителя (при наличии);
* величину массы нетто, г;
* состав продукта;
* указания на то, что продукт питания является генетически модифицированным или в нем использованы генетически модифицированные составляющие;
* пищевую ценность 100 г продукта;
* срок годности;
* срок хранения;
* дату изготовления (фасованные);
* указания условий хранения;
* обозначение нормативного документа, устанавливающего требования к качеству товара;
* информацию о сертификации пищевых продуктов.

Текст наносится на этикетку или на поверхность тары на языке страны-изготовителя, если продукт предназначен на экспорт – на языке страны-импортера, либо на нескольких языках согласно существующим требованиям и условиям договора. Маркировка потребительской упаковки должна иметь художественное оформление и условные обозначения.

**5 Характеристика методов определения показателей качества сырков глазированных**

Качество пищи – это совокупность свойств и характеристик, которые обуславливают способность удовлетворять физиологические потребности человека и обеспечивают безопасность пищи для его жизни и здоровья.

Состав и свойства пищи, характеризующие ее качество и безопасность для человека, определяются по органолептическим, физико-химическим, микробиологическим, паразитологическим и радиологическим показателям, содержанию потенциально-опасных химических соединений и биологических объектов, а также по показателям пищевой ценности.

Показатели качества продукции подразделяются на:

1. Физико-химические показатели;
2. Органолептические показатели;
3. Микробиологические показатели.
4. Физико-химические показатели характеризуют продукцию по составу. К ним относятся: содержание жира, белка, минеральных солей, витаминов, влаги и др.

Основным физико-химическим показателем для сырков глазированных является содержание жира. Для определения массовой доли жира используют экстракционный метод по ГОСТ 5867-90.

Сущность метода заключается в обработке соляной кислотой, добавлении спирта и последующей экстракции жира из кислотно-спиртовой смесидиэтиловым и петролейным эфирами, выпаривании растворителей и взвешивании остатка (принцип Шмидта-Бондзински-Рацлава).

Отобранную пробу измельчают, помещают в фарфоровую ступку и тщательно перемешивают. Колбу высушивают, затем охлаждают в эксикаторе и взвешивают. Готовят растворитель из смеси петролейного и диэтилового эфиров. 2 грамма пробы помещают в бюксу, взвешивают и помещают в экстракционную колбу. В колбу наливают соляную кислоту и выдерживают в кипящей водяной бане при постоянном встряхивании до тех пор, пока сырок полностью не растворится, затем выдерживают 20 минут в кипящей водяной бане и охлаждают до температуры 20±2°С в холодной водопроводной воде. В колбу добавляют 10 см3 этилового спирта и осторожно тщательно перемешивают. Колбу оставляют в покое пока верхний слой жидкости не будет чистым и четко отделенным от нижнего. Вынимают пробку, ополаскивают ее 5-10 см3 смешанного растворителя. После этого верхний слой осторожно переносят путем декантации или при помощи сифонной трубки в плоскодонную колбу. Проводят вторую экстракцию, повторяя описанные выше операции и добавляя по 15 см3 диэтилового и петролейного эфиров. Третью экстракцию выполняют также, как и вторую только без ополаскивания колбы, Выпаривают максимальное количество растворителей, повышают температуру водяной бани. Далее колбу нагревают, поместив ее на 1 час в сушильный шкаф, охлаждают в эксикаторе и взвешивают. Последующие взвешивания колбы проводят после высушивания в течение 30-60 минут до тех пор, пока разница в массе между взвешиваниями не будет более 0,001 г. Для проверки полноты растворения экстрагированной фракции в колбу добавляют 20±5 см3 петролейного эфира, при этом колбу постоянно нагревают до полного растворения жира. Одновременно с определением массовой доли жира проводят контрольный опыт с 10 см3 дистилированной воды.

2) Органолептические показатели определяют потребительскую приемлемость продукции. К ним относятся: вкус, аромат, цвет, консистенция, внешний вид, запах и др.

При оценке товара органолептическим методом определение качества начинают с показателей, определяемых зрением (внешний вид, форма, цвет) и осязанием пальцами (консистенция, эластичность, степень измельчения). После этого определяют запах, и, наконец, свойства, оцениваемые на вкус при раскусывании и разжевывании (сочность, терпкость, вкусность, крошливость). Цвет сырков глазированных определяют по эталону при дневном рассеянном свете или при искусственном свете идентичного спектрального состава.

Визуально определяют наличие на поверхности продукта плесени, характер рисунка поверхности или разреза, наличие посторонних включений, признаков брожения и т.п.

Важными показателями качества пищевых веществ являются запах и аромат. Для лучшего восприятия запаха создают условия, способствующие испарению пахучих веществ. Интенсивность запаха увеличивается при повышении температуры окружающего воздуха. Лучшему восприятию запаха способствует высокая относительная влажность воздуха.

При оценке запаха необходимо строго соблюдать оптимальную для данного продукта температуру. В безукоризненно чистом помещении впечатлительность органов обоняния возрастает примерно на 25%. Также степень восприятия запаха зависит от состояния организма эксперта.

Осязательными ощущениями определяют консистенцию, температуру, особенности физической структуры продукта, степень его измельчения и др. Слово “консистенция” применяется в значении суммы свойств продукта, воспринимаемых глазами, осязательными анализаторами пальцев рук, кожей и чувствительными мускулами рта.

При оценке консистенции учитывают нежность, жесткость, твердость, сочность, упругость, липкость, рассыпчатость, зернистость, крошливость, мягкость, однородность и присутствие твердых частиц. Консистенцию проверяют прикосновением к продукту рукой, легким прощупыванием продукта указательным и большим пальцем, а также нажатием, надавливанием, прокалыванием, резанием, размазыванием.

Консистенция пищевых продуктов тесно связана с их физическими свойствами: температурой, вязкостью, упругостью, плотностью, размером части, шероховатостью, липкостью.

Сырки глазированные должны быть покрыты шоколадной глазурью равномерно по всей массе. На нижней стороне сырков допускается просвечивание творожной массы от оттисков сетки.

Глазурь на сырках должна иметь: вкус и аромат, характерные для шоколада или других компонентов, входящих в состав глазури, без посторонних привкусов и запахов; консистенцию твердую, однородную, некрошливую, без ощутимых частиц сахара и какао-порошка; цвет – характерный для шоколада или других компонентов, однородный по всем поверхности сырка. Глазурь не должна прилипать к упаковочному материалу.

Органолептические свойства сырков глазированных не должны ухудшаться при их хранении, транспортировки и в процесс реализации.

Экспертная дегустация товаров проводится дегустационными комиссиями. Для устранения субъективности при органолептической оценке качества ряда продуктов введена бальная оценка. Работники, проводящие органолептическую оценку, должны иметь специальную подготовку и обладать высокой сенсорной чувствительностью.

3) Микробиологические показатели

Основным микробиологическим показателем качества сырков глазированных является наличие бактерий группы кишечной палочки. Метод основан на способности бактерий группы кишечной палочки сбраживать в среде Кесслер лактозу, вследствие чего образуется кислота и газ.

В пробирку с расплавленной и охлажденной до 45-50 °С плотной средой Кесслер вносят стерильной или прокипяченной пипеткой 1мм разведенного продукта. Затем, путем встряхивания пробирки, хорошо перемешивают среду с внесенным посевным материалом, дают ей застыть, после чего пробирку помещают в термостат или водяную баню с температурой 37-40 °С на 18-24 часа. В случае наличия небольшого количества бактерий группы кишечной палочки в плотной среде Кесслер появляются трещины, при большом количестве этих бактерий в среде образуются пузырьки газа и разрывается.

Кроме того, микробиологическая лаборатория осуществляет контроль сырья продукции, полуфабрикатов по микробиологическим показателям:

А) Сырье (1 раз в декаду):

- редуктазную пробу;

- наличие ингибирующих веществ ГОСТ 23454-79;

- количество соматических клеток ГОСТ 23453-90;

Б) Готовая продукция и полуфабрикаты:

- наличие дрожжей и плесневых грибов;

- наличие мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов;

-общее количество бактерий;

- определение молочнокислых микроорганизмов ГОСТ 10444.11-89.

Результаты микробиологического исследования качества готовой продукции из-за длительности анализов не могут быть использованы для задержки выпуска продукции, но по ним оценивают санитарно-гигиеническое состояние предприятия, судят о правильности течения микробиологических процессов в технологии производства, деятельности полезных микроорганизмов и микробиологических причинах появления пороков продукции.

**Заключение**

Сырки глазированные содержат все основные пищевые вещества, хорошо сбалансированы и легкоусвояемые, поэтому основными потребителями сырков глазированных являются люди, ведущие активный образ жизни, и дети.

В настоящее время ассортимент сырков глазированных очень разнообразен: от классических ванильных до сырков с разного рода наполнителями.

Основными потребительскими свойствами сырков глазированных являются: пищевая и энергетическая ценность, срок годности и хранения, внешний вид, экологические и микробиологические свойства.

Для идентификации сырков глазированных применяются такие же виды, формы и средства товарной информации, как и для всех остальных продуктов питания.

Качество сырков глазированных определяют следующие показатели:

* Органолептические:

- цвет;

- вкус;

- запах;

- консистенция.

* Физико-химические:

- содержание жира;

- содержание белка;

- содержание минеральных солей;

- содержание витаминов.

* Микробиологические:

- наличие БГКП;

- микрофлора.

* Радиологические
* Потенциально опасные химические соединения (токсичные элементы, микотоксины, пестициды, антибиотики) и биологические объекты;
* Пищевая ценность;
* Энергетическая ценность;
* Биологическая ценность.

**Список используемой литературы**

1 Касторных М.С. Товароведение и экспертиза пищевых жиров, молока и молочных продуктов: учебник для высших учебных заведений /М.С.Касторынх, В.А.Кузьмина, Ю.С. Пучкова и др; под редакцией М.С.КАсторных.-М.:Издательство Центр «Академия», 2003 – 288с.

2 Микулович Л.С. Справочник по товароведению продовольственных товаров / Л.С.Микулович [и др.] – Минск: Белорусская ассоциация кулинаров, 2006-768 с.

3 Николаева Е.М. Товароведение потребительских товаров. Теоретические основы. Учебник для вузов – М.: Издательство «Норма», 1997 – 286с.

4 Сан ПиН 11-63 РБ98 «Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов»

5 Товароведение и экспертиза молока и молочных продуктов: Уч. пособие. – Ростов на Дону: издательские центр «Мар Т», 2001 – 128с.

6 ГОСТ 5867-90