## Содержание:

## Введение…………………………………………………………………………………2

## Потребительские свойства шоколада.............................................................................4

## Разнообразие видов шоколада. Классификация ассортимента………………………6

## Методы оценки качества шоколада……………………………………………………..

## Нормативные документы……………………………………………………………

**5.1** требования к приготовлению шоколада……………………………………………

**5.2** Нормативы хранения шоколада…………………………………………………………

**5.3** Стандарты качества шоколада…………………………………………………………..

**5.4** Новый стандарт на качество шоколада…………………………………………………..

## Заключение......................................................................................................................

## Библиографический список………………………………………………………….

**Введение**

Шоколад - это кондитерское изделие, изготовленное из какао продук­тов и сахара. Для его выработки могут также использоваться растертые и измельченные ядра орехов, сухое молоко, сухие сливки, сухие фрукты и другие добавки. Шоколад является высококалорийным изделием длитель­ного срока хранения, он отличается высокой пищевой и энергетической ценностью, особым вкусом и ароматом. Шоколад легко усваивается организмом человека. Алкалоиды - теобромин и кофеин - оказывают возбуждающее действие, снижают усталость, повышают работоспособность.

В своём введении хочется рассказать об истории происхождения шоколада, ведь это интересно узнать, откуда пришёл к нам шоколад. Производство шоколада началось в одном из подвалов Брюсселя. Заметьте, это был очень даже стильный, но все равно подвал. Мы с вами возвращаемся в середину 19 столетия. Jean Neuhaus покинул свою родную Швейцарию и отправился в столицу Бельгии, где он открыл аптеку с кондитерской в одной из самых старинных и элегантных галерей магазинов в Европе - Galerie de la Reine.

Изготавливая капли от кашля и лакричные леденцы от изжоги, он еще и угощал покупателей черным шоколадом с кремовой начинкой. Жена Jean Neuhaus, Louise Agostini, балерина по профессии, подала идею оригинальной упаковки - именно эта упаковка сейчас является мировым символом бельгийского шоколада. Ее идея помогла решить проблему упаковки шоколада. Но только Frederick Neuhaus, внук и в то же время наследник семейного шоколадного бизнеса, первым использовал идей своего деда. Первое шоколадное пралине появилось в магазине, который до сих пор находится в той же галереи магазинов.

Бельгия всегда являлась лидером по производству шоколада. Ежегодно один человека съедает огромное, поражающее воображение количество шоколада - 20 килограмм, при этом вкусы людей удовлетворяют 300 производителей этого сладкого продукта. Многие производители ведут свой маленький семейный бизнес, и это не мешает им изготавливать 250 тысяч тонн этого вкусного, но в то же время вредного, продукта, который способствует [образованию](javascript://) холестерина, в год. Производство шоколада добавляет в государственный бюджет 1.3 миллиарда долларов. Любой уважающий себя [турист](javascript://) не посмеет уехать из государства Бельгии, не увозя с собой хотя бы одной коробочки шоколадных конфет.

Пралине, конечно, могло сначала появиться в Брюсселе, но дикорастущие какао зерна были впервые замечены в долине Амазонки более 4 тысяч лет назад. Так называемый напиток богов, шоколад, был впервые обнаружен Кортесом у племен ацтеков, но его вкус не сразу понравился испанцу. Кипяченая вода, острый перец и зерна какао - вот основные составляющие не совсем приятного на вкус напитка. Но прошло немного времени, и люди поняли, что, добавив в него немного сахара, корицы или меда, этот напиток можно превратить во вкуснейший нежный нектар. И как только эти компоненты, улучшающие вкус напитка, стали известны многим, шоколад стал популярен в Европе и получил репутацию бодрящего напитка. Но духовенство потихоньку положило конец веселью, назвав этот напиток сатанинским. Но контрабандистов не останавливали даже угроза отлучения от церкви и высокие цены на этот продукт. В конце концов, врачи выяснили, что кружка горячего шоколада довольно полезна для здоровья. После этого духовенство нарушило негласный обет молчания, и передовые теологи тех времен сделали вывод, что этот заварной напиток можно пить во время поста.  Шоколад был представлен к королевскому двору Франции и сразу получил признание знати, а популярность напитка распространилась по всему миру. В Англии первая плитка шоколада была изготовлена в 1847 году. А это случилось за 10 лет до приезда Jean Neuhaus и его деверя, передового химика, в Брюссель.

В последнее время дискуссии об исцеляющих средствах шоколада возобновились, особенно после того, как было доказано, что шоколад богат не только углеводами, но также содержит незначительное количество алкалоидов диметилксантина и кофеина. Не очень далеко от Брюсселя, где все еще производят шоколад в огромном количестве, некоторые политики обращаются к Еврокомиссии с просьбой облагать шоколад налогом на прибавочную стоимость, а не более высоким налогом на товары класса «люкс». Почему? Потому что у них есть доказательства, что в состав шоколада входят витамины, которые способны побороть депрессию. И только подумайте - это те же витамины, которые медики открыли еще пару столетий назад! Следовательно, в самом ближайшем будущем, если вы обратитесь к своему [врачу](javascript://)-терапевту с жалобой на плохое самочувствие, он может прописать вам в качестве лекарства плитку шоколада. «Простите», скажите вы тем людям, которые наблюдают за тем, как вы едите шоколадку, и  завидуют вам, «Это назначение [врача](javascript://)!».

**Потребительские свойства шоколада**

Спрос на рынке шоколада оказывают влияние те же факторы, которые влияют на рынки других товаров повседневного спроса. Точнее говоря, это внешние и внутренние факторы.

*На уровень спроса на рынке шоколада оказывают влияние четыре внешних фактора.*

* Стабильность общей политической ситуации России. Чем стабильнее эта ситуация, тем стабильнее доходы, которыми располагают россияне. А чем выше эти доходы, тем активней и те, и другие интересуются товарами повседневного спроса. К числу таких товаров относится и шоколад.
* Налоговая политика РФ. Она затрагивает торговлю любым товаром. И шоколад не является исключением.
* Таможенные условия в РФ. Они касаются любых импортных товаров. Импортный шоколад занимает на рынке заметное место. И потому на рынок шоколада влияют таможенные условия.
* Сезонность. Зависимость спроса от времени года свойственна многим товарным рынкам. Рынок шоколада не является исключением. Говоря точнее, зимой спрос на шоколад выше, чем летом.

Установить же, в какой мере изменяется уровень спроса на рынке шоколада (скажем, в процентах) не представляется возможным. Никто из фирм-оптовиков на рынке шоколада не сможет оценить эти изменения конкретно. Очевидно, потому что эти изменения являются слишком незначительными.

На характер спроса на рынке шоколада оказывают влияние два внутренних фактора:

1. Предпочтения торговых точек, которые связаны с товарными группами и наименованиями шоколада.
2. Предпочтения непосредственных потребителей, которые связаны с товарными группами и наименованиями шоколада.

**Темный шоколад полезен для сердца**  
**В**сем давно известно, что шоколад полезен для здоровья. Однако недавнее исследование коснулось исключительно темного шоколада. Было доказано: темный шоколад благотворно влияет на сердечно-сосудистую систему.  
Сотрудники Лондонского университета во главе с профессором Рожером Кордером доказали, что регулярное употребление шоколада предотвращает возникновение сгустков крови в сосудах, а также улучшает количество и качество кровяных телец. Таким образом, снижается риск развития сердечных заболеваний.

Оказывается, целебным действием обладают флавоноиды - вещества, содержащиеся в какао-бобах. Чем больше в составе шоколада этого природного сырья, тем лучше. Именно поэтому полезнее всего темный шоколад.

Профессор Кордер рассчитал, что максимально полезно на сердце действует 25 грамм темного шоколада в сутки – 2-3 дольки шоколада.

# Новое удивительное свойство шоколада

   **Ш**околад очень полезен для здоровья. Это лакомство помогает поднять настроение, нормализует работу сердца, помогает при гипертонии и лечит кашель. Ученые из Чикаго обнаружили еще одно полезное свойство шоколада.

Исследования показали, что [шоколад](http://health.passion.ru/l.php/shokolad.htm) обладает ярко выраженными обезболивающими свойствами**,** благодаря содержащимся в нем сахарам и какао.

Так, чтобы избавиться от боли, специалисты советуют съесть несколько долек шоколада и запить их стаканом чистой воды. Такое обезболивающее средство доступно всем и при этом не имеет побочных эффектов.

Обнаружить способность шоколада ослаблять боль удалось в ходе эксперимента на лабораторных мышах.

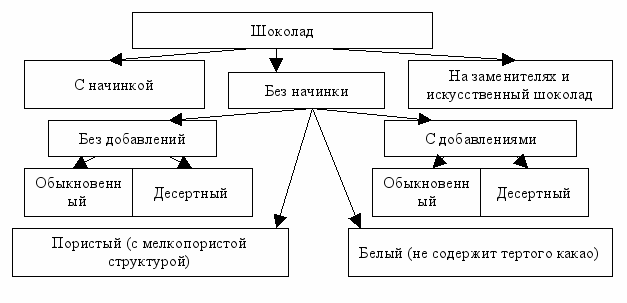
Более ранние исследования показывали, что также избавить от боли могут любые сладости.

**Исследователи из Гарварда** провели ряд экспериментов, которые доказывают, что употребление шоколада трижды в месяц продлевает жизнь почти на год.  
  
**Американские исследователи считают,** что чашка шоколада в день помогает сохранить красоту, поскольку шоколад содержит антиоксиданты.  
  
**Плитка шоколада** содержит больше кальция и витамина В, чем банан и апельсин.  
  
**Ученые установили:** горький шоколад снижает кровяное давление. Медики считают, что это происходит благодаря флавоноидам - веществам, содержащиеся в горьком шоколаде в большом количестве. Флавоноиды укрепляют сердце, улучшают кровообращение и препятствуют образованию кровяных тромбов, приводящих к инфарктам и инсультам.  
  
**Плитка шоколада** - это не только вкусный десерт, но и природный антидепрессант. Шоколад содержит натуральный "гормон счастья" - серотонин.  
  
**Для людей, занимающихся спортом,** очень полезно есть шоколад, поскольку он содержит калий и магний, которые стимулируют работу мышечной и нервной систем.  
  
**В состав шоколада входит глюкоза,** которая нужна для правильного функционирования головного мозга. Шоколад является не только вкусным, но и полезным для людей, занимающихся интеллектуальной деятельностью

**Разнообразие видов шоколада. Классификация ассортимента.**

Разнообразие видов шоколада зависит от технологических схем производства.

Классификация ассортимента шоколада с учетом особенностей классификации по Общероссийскому классификатору продукции дана на рисунке 1.



**Рис1.  Классификация ассортимента шоколада**

Отличия между сортами шоколада определяются рецептурными соотношениями сахара, какао-массы и масла какао. Введение в ре­цептуру лучших сортов какао-бобов (Арриба, Ява, Гваякиль и др.) повышает качество и позволяет получать шоколад с раз­личными вкусовыми свойствами.

Обыкновенный шоколад слаще десертного, в нем больше сахара (до 63%) и меньше какао-массы (35%).

Десертный шоколад имеет более высокие вкусовые и ароматические достоинства, тонкую дисперсную твердую фазу. Его состав отличается повышенным содержанием какао-массы (не менее 45%) и меньшим – сахара, поэтому вкус его сладкий с горечью, аромат шоколадный, выраженный.

И десертный и обыкновенный шоколад могут быть без добавлений и с добавлениями. Шоколад без добавлений готовится из какао-массы, масла ка­као и сахара с ароматическими веществами, преимущественно с ва­нилином. Шоколад с добавлениями готовят на основе шоколадной массы. Добавления в отличие от начинок распределены равномерно по всей массе шоколада. Виды шоколада с добавлениями даны в таблице 2.

**Таблица2. Виды шоколада с добавлениями**

| **Nп/п** | **Вид шоколада в зависимости от добавлений** | **Вид добавлений** |
| --- | --- | --- |
| **1** | 2 | 3 |
| **1.** | Молочный | Сухое или сгущенное молоко |
| **2.** | Ореховый | Обжаренные орехи растертые, целые или дробленные (15-35%) |
| **3.** | Кофейный | Молотый кофе или кофейный экстракт (3-5%) |
| **4.** | С вафлями | Вафельные крошки (4,4 – 6%) |
| **5.** | Со специальными добавлениями (орехи, кола и витамины) | Орехи, кола с содержанием кофеина, теобромина, алколоидов (6%), с витаминами С, А, В. |
| **6.** | С фруктами | Сухие фрукты, цукаты, цедра (1-12%) |
| **7.** | С грильяжем | Дробленая карамельная масса с орехами (15%) |

К шоколаду десертному без добавлений относят Гвардейский, Золотой ярлык, Спорт, Шоколадные медали; с добавлениями – Золотой якорь (с миндалем, мандариновой коркой, молоком), Мокко (с молотым кофе и сухим молоком), Новая Москва (с сухим молоком, коньяком и корицей), Москва (с молоком и чайным экстрактом) и др.

В обыкновенном шоколаде теобромина сравнительно немного, поэтому изделия детского ассортимента выпускают большей частью в виде обыкновенного шоколада.

Обыкновенный шоколад без добавлений поступает в продажу под названиями Ванильный, Детский, Цирк, Дорожный, Виды Москвы; с добавлениями – Шоколад с орехами, Сказки Пушкина, Басни Крылова (с сухим молоком и жареным миндалем), Сливочный, Киска, Дюймовочка (с сухим молоком), Аленка (с обезжиренным сухим молоком).

Для получения пористого шоколада отлитую в формы шоколадную массу выдерживают в вакуум-котлах. Ассортимент пористого шоколада: без добавлений – Слава; с добавлениями – Ракета (сухое молоко и кукурузные хлопья), Конек Горбунок (сухое молоко).

Белый шоколад получают без добавления какао тертого. В своей рецептуре он содержит только какао-масло, сахарную пудру с различными добавками и имеет кремовый цвет, не содержит теобромина. Ассортимент: Крещатик, Белый и др.

Шоколад с начинкой изготавливают из обыкновенной шоколадной массы. Используются начинки: помадная с мандариновым джемом (шоколад с начинкой), помадная (шоколад Жучки), помадно-сливочная (шоколад Рачки), пралиновая, т. е. ореховая (батоны и фигуры, шоколад Ракушки), пралиновая с вафельной крошкой (Бананы), фруктово-мармеладная (батоны и фигуры) и др.

Диабетический шоколад готовят на заменителях сахара.

Искусственный шоколад практически не содержит какао-продуктов. Вместо масла-какао используются гидрожир, кондитерский жир, ореховая масса, соя, сухое молоко. Искусственные виды шоколада: Соевый с арахисом (на гидрожире), соевые батончики, молочный.

Шоколад в порошке часто содержит несколько больше сахара, чем обыкновенный шоколад и готовится из тертого какао без добавления масла какао, вследствие чего он получается в виде порошка. Выпускается шоколад в порошке с добавлением к какао-порошку сухого молока и сахарной пудры.

Все указанные виды шоколада различают по форме: шоколад в плитках, фигурный и узорчатый. Шоколад в плитках прямоугольной формы, весом в 100 г и менее — обычная, наиболее распространенная, форма шоколада. Шоколад фигурный имеет вид фигур сплошных, полых или с начинкой. К нему относятся батоны, бомбы, яйца, ракушки, животные, рыбки, рачки, жучки и др. В полые фигуры иногда вкладывают сюрпризы (детские игрушки, не стеклянные, без острых частей). Шоколад узорчатый — плоские рельефные фигуры небольшого размера, без начинки или с начинкой, обычно он входит в шоколадный набор.

Шоколад и шоколадные изделия по ОКТ имеют шестизначный цифровой код 912500 и однозначное контрольное число 4. В ОКТ используется иерархическая классификация.

**Методы оценки качества шоколада**

Понятие качество в МС ИСО 8402: 1994 определено так: «Качество – совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворить установленные и предполагаемые потребности».

Оценка качества товара, как следует из определения термина «качество», должна представлять собой сопоставление всей совокупности показателей его потребительских свойств с потребностями, для удовлетворения которых этот товар предназначен.

Качество шоколада обеспечивается Сертифицированной системой менеджмента качества, соответствующей требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2001.

При оценке качества пищевых продуктов, в том числе, шоколада, определяют показатели качества и устанавливают соответствие их требованиям нормативных документов.

Методы исследования качества включают органолептический, измерительный, экспертный и социологический.

Наиболее часто в торговой практике и на предприятиях — изготовителях применяют органолептический и измерительный методы определения и анализа показателей качества.

Органолептический и измерительный методы предусматривают оценку качества партии шоколада, по пробам или образцам, отобранным из однородной партии. При поступлении шоколада большими партиями невозможно проанализировать каждую единицу упаковки, для этого из партии отбирают небольшую ее часть, называемую средней или объединенной пробой.

Под однородной партией понимают определенное количество шоколада одного вида, наименования, выработанных на одном предприятии в течение одной смены, оформленных одним документом о качестве и доставленных одним транспортным средством. Размеры проб (образцов), как правило, зависят от размера партии. Полученные результаты оценки качества отобранной пробы распространяются на всю однородную. Поэтому важнейшее требование при отборе — представительность и достаточность пробы.

Подробные правила отбора проб кондитерских изделий изложены в ГОСТ 5904-82 «Изделия кондитерские. Правила приемки, методы отбора и подготовки проб».

При органолептическом методе оценка качества шоколада осуществляется с помощью органов чувств человека: зрения, обоняния, вкуса, осязания, слуха. При оценке качества шоколада этот метод имеет преимущественное значение.

Органолептическим методом определяют следующие показатели шоколада: внешний вид, состояние упаковки, маркировки, форму, состояние поверхности, цвет, вкус, запах, консистенцию, вид в разрезе. Органолептический метод отличается простотой, доступностью и быстротой определения, но он имеет субъективный характер, что делает оценку качества неточной. Кроме того, органолептический метод не дает полного представления о качестве шоколада, его химическом составе, наличии или отсутствии вредных веществ. Несмотря на свои недостатки, органолептический метод незаменим при дегустации шоколада (от латинского degusto — пробую на вкус). В процессе дегустации с помощью органов чувств определяют не только вкус, но и внешний вид, запах, цвет, консистенцию товара. Наиболее значительные показатели качества в органолептическом анализе шоколада — вкус и запах.

Оценку качества шоколада следует проводить в определенной последовательности, сначала определяя состояние маркировки, упаковки. Иногда этих показателей достаточно для того, чтобы забраковать поступившую партию шоколада.

Внешний вид шоколада (его форму, блеск, состояние поверхности, целостность, цвет) определяют также в числе первых показателей качества. Затем последовательно определяют консистенцию, структуру, запах (аромат) и вкус.

Так как при любой органолептической оценке качества шоколада фактические значения показателей сопоставляют со стандартными, то очень важно точно применять термины для характеристики того или другого показателя качества.

Измерительные методы применяются в торговой практике в том случае, когда партия шоколада при приемке не соответствует требованиям стандарта по органолептическим показателям. Они обязательно применяются при сертификации.

Измерительные методы исследования качества применяют в лабораториях с помощью различных средств измерения. Эти исследования дают более широкое представление о качестве товара, его химическом составе, безопасности. Они отличаются точностью, поскольку результаты исследования выражают в определенных единицах измерения.

В зависимости от применяемых способов исследования измерительные методы могут быть физические, химические, физико-химические, биохимические, микробиологические, товароведно-технологические.

Недостатком измерительных методов являются более длительное исследование, необходимость использования специальных приборов, квалифицированных кадров. Однако внедрение экспресс методов сокращает время исследования.

* К экспресс методам оценки качества продуктов относится люминесцентный метод. Этот метод основан на том, что под действием ультрафиолетовых лучей многие вещества в темноте дают свечение различных оттенков. Рефрактометрия основана на изменении коэффициента преломления света в зависимости от содержания сухих веществ в продукте.
* Люминесцентное свечение обладает высокой чувствительностью к изменению химического состава шоколада и служит для выявления процессов его порчи, не ощутимых по вкусу и запаху.
* Химические методы можно использовать при определении состава шоколада при помощи химических реакций с химическими реактивами.
* Микробиологические методы исследования применяют для проверки микробиологических показателей качества шоколада (общее количество микробов и загрязненность продуктов кишечной палочкой и сальмонеллами).
* Экспертный метод — метод, применяемый экспертом или группой экспертов в условиях неопределенности. В торговой практике экспертный метод применяется чаще всего при серьезных разногласиях между поставщиком и получателем и невозможности (или нежелания) поставщика явиться к получателю для разрешения конфликта. Результаты экспертизы оформляются актом.

**Нормативные документы**

1.требования к приготовлению шоколада

На фабриках, оборудованных для получения тертого какао и какао-масла, семена проходят дальнейшую обработку. Для начала их очищают и сортируют по размеру (это важно, поскольку после ферментации у какао-бобов разного размера различается также и вкус). Затем следует обжиг – процедура, к которой прибегали еще древние индейцы. Семена какао обжариваются при температуре от 120 до 140°С для стерилизации и удаления лишней влаги. Изысканные сорта какао требуют обжарки при более низкой температуре. После термической обработки от ядер легко отделяется шелуха, а сами они приобретают приятный вкус и аромат. Отделение шелухи и рафинирование какао-бобов производятся в специальных веечных машинах. Там же осуществляется их дробление на мелкие частицы. Обжаренные и отвеянные бобы разных видов смешиваются в необходимом соотношении в соответствии с рецептурой. Следующая стадия обработки – нагрев и размалывание дробленых какао-бобов, в результате чего образуется какао-паста, состоящая из сухой составляющей какао и какао-масла. Чтобы отделить последнее, массу кладут под гидравлический пресс. Масло какао фильтруется, темперируется, формуется и убирается на хранение. После отжима остается жмых, содержащий еще 20 процентов жира, – его перемалывают в порошок и тщательно просеивают: так получают чистый какао-порошок.

Тертое какао и какао-масло используются для приготовления шоколада. В какао-массу обычно добавляют масло какао, сахар и ваниль (для молочного шоколада еще и сухое молоко), после чего шоколадную пасту растирают и рафинируют до состояния гладкой однородной массы.

Далее в приготовлении шоколада наступает более утонченный

этап — конширование. Его цель — удалить из какао-массы всю остаточную влагу, устранить оставшиеся комочки, убрать чрезмерную горечь и прочие неподходящие привкусы и ароматы, а также вытеснить летучие кислоты. Для этого шоколад выкладывают в специальные баки, в которых его 2—3 дня раскатывают и месят, нагревая до разных температур. В результате конширования получается гладкий однородный шоколад, обладающий улучшенным вкусом и ароматом. При изготовлении шоколада высокого качества на этом этапе добавляются какао-масло и лецитин – для снижения вязкости. Для обычного шоколада конширование занимает несколько часов, тогда как шоколад высшего качества может коншироваться несколько дней.

За коншированием следуют темперирование и формовка. Если в предшествующих процессах шоколад обрабатывается при температуре плавления какао-масла, то теперь масса охлаждается так, чтобы обеспечить его правильную кристаллизацию. При помощи специального дозатора шоколадную массу разливают в штампы и охлаждают. Темперированный шоколад быстро застывает, становится гладким, блестящим и удобным в кондитерской работе.

Данная технология используется при изготовлении всех сортов шоколада, но в зависимости от сорта может включать в себя дополнительные этапы – введение начинок или вспенивание (в случае приготовления пористого шоколада) и т.д. Особое направление в производстве шоколада — изготовление шоколадных конфет, где собственно шоколадная масса используется для глазирования той или иной начинки.

Каждый вид шоколада имеет особые свойства и свой специальный способ приготовления. Но каким бы ни был сорт, шоколад должен быть настоящим:

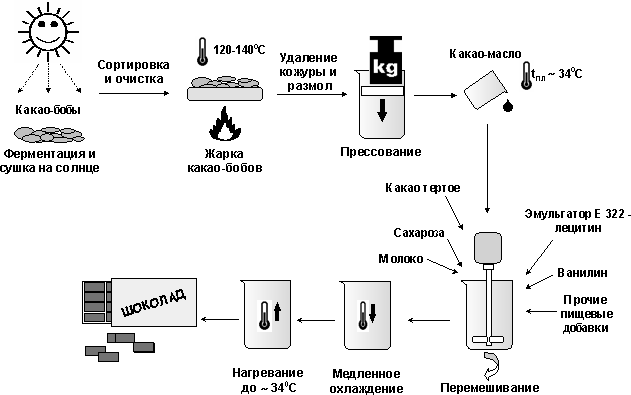
— приготовленным из какао-бобов;

— иметь блестящую поверхность;

— хрустеть при разламывании и быть матовым на месте разлома;

— таять во рту, но не размазываться в руках;

— иметь не очень долгий срок хранения.



**Нормативы хранения шоколада**

Шоколад полагается хранить в сухом месте при температуре от 16 до 20°С. Обязательна плотная упаковка, поскольку шоколад склонен впитывать в себя другие запахи. При температуре хранения выше 21°С какао-масло начинает плавиться, на поверхности шоколада появляются пятна, и продукт приобретает неприятный запах и вкус. Однако хранить шоколад в холодном месте также не рекомендуется – из-за вымораживания воды на его поверхности выступают белые пятна.

Срок хранения шоколада зависит от процента содержания жиров. Чем их больше, тем срок короче. Поэтому самый маленький срок хранения у светлых, сливочных сортов шоколада и у шоколада с начинками. Если для горького и десертного шоколада без добавок гарантийный (то есть дающий гарантию хорошего вкуса и аромата) срок хранения – около полугода, то для белого и молочного шоколада он составляет 1 месяц

**Стандарты качества шоколада**

Безопасность для пищевых продуктов регулируется такими действующими законами, как: *«О качестве и безопасности пищевых продуктов «ФЗ №29 от 02.01.2000г., О техническом регулировании» ФЗ №184 от 27.12.2002г.*

Предназначенные для реализации пищевые продукты, в том числе шоколад, должны соответствовать требованиям нормативных документов.

В зависимости от природы воздействий, безопасность, бывает химическая, радиационная, механическая, санитарно-гигиеническая и др.

Вещества, влияющие на химическую безопасность пищевых продуктов, шоколада в том числе, подразделяются на следующие группы: токсичные элементы (соли тяжелых металлов); микотоксины; нитраты и нитриты; пестициды; антибиотики; гормональные препараты; высшие спирты и альдегиды; сложные эфиры; фурфурол и оксиметилфурфурол; мономеры; запрещенные пищевые добавки; красители для упаковки.

Допустимость содержания токсичных элементов в шоколаде устанавливается по стандартам: ГОСТ 26927-86, ГОСТ 26930-86-26934-86. Превышение предельно допустимых концентраций таких элементов может вызвать отравления разной степени тяжести, иногда даже со смертельным исходом.

# ГОСТ 6534-89 Шоколад. Общие технические условия

*Содержание госта:* Настоящий стандарт распространяется на шоколад, изготовляемый для нужд народного хозяйства и экспорта

Шоколад. Общие технические условия

Обозначение стандарта: ГОСТ 6534-89

Статус стандарта: действующий

Название рус.: Шоколад. Общие технические условия

Название англ.: Chocolate. General specifications

Дата введения в действие: 01.01.1991

Область и условия применения: Настоящий стандарт распространяется на шоколад, изготовляемый для нужд народного хозяйства и экспорта

Взамен: ГОСТ 6534-69

Список изменений: №0 от --2010-01-01 (рег. --2007-12-27) «Поправка к изменению»

№1 от --1992-07-01 (рег. --1991-12-19) «Срок действия продлен»

**Стандарты качества шоколада**

При экспертизе качества шоколада устанавливают соответствие органолептических и физико-химических показателей требованиям стандарта. Шоколад должен иметь твердую консистенцию и однородную структуру (пористый шоколад — ячеистую). Форма шоколадных плиток должна быть правильной, с четким рисунком, без деформации. Поверхность шоколада — блестящая, у орехового и молочного шоколада допускается матовая поверхность. Незначительные дефекты, не портящие внешнего вида шоколада, такие, как крошка, пузырьки, царапины, пятна, проникновение жидкой фазы начинки и фруктов на поверхность, не являются браковочным признаком. Не допускается поседение шоколада. Степень измельчения у десертного шоколада без добавлений должна быть не менее 97%, с добавлениями — не менее 96%. У обыкновенного шоколада степень измельчения ниже, чем у десертного, и должна быть не менее 92%.

Шоколад в виде батонов с начинкой должен содержать не менее 35% начинки; для шоколада, масса нетто которого свыше 50 г, содержание начинки — не менее 20%.Массовая доля сахара, жира и влаги в шоколадных изделиях должна соответствовать расчетному содержанию по рецептуре. Содержание токсичных элементов Должно быть не более предельно допустимых концентраций, установленных санитарными нормами мышьяк — 1,0; кадмий — 0,5; ртуть — 0,1; медь — 50; цинк — 70. Содержание афлатоксина В, не должно превышать 0,005 мг/кг, радионуклидов цезия-137 — 140 Бк/кг, строн-ция-90 — 100 Бк/кг.. Санитарными нормами определены также микробиологические показатели и нормативы по содержанию пестицидов.

**Новый стандарт на качество состава шоколада в России**

наблюдать картину, как любимые с детства шоколад и конфеты изменили свой вкус до неузнаваемости – производители стали экономить на изначальных натуральных ингредиентах, заменяя их на более дешевые заменители или растительные суррогаты. Цены, что интересно, всё равно растут – этикетка с картинкой популярного шоколада помогает жуликам развивать свой бизнес, как в той песне – “Всё выше, и выше, и выше”.

Новый стандарт на качество шоколада действует с 1 января 2010 года. Производители усовершенствовали или полностью заменили технологию своей продукции, или совсем ушли из рынка. Так, молочный шоколад содержит не менее 25% натурального какао-масла, 12% молока и 2,5% молочного жира. Горький (черный) шоколад должен содержать не менее 55% из какао-продуктов и не менее чем на 33% натурального масла какао. Белый шоколад в составе должен иметь не менее 20% масло какао, 14% молока и 3,5% молочного жира.

Ограничения есть и для шоколада с начинкой, ее состав должен быть не более 60%, остальное – сам шоколад, состав которого представлен выше, в зависимости от вида.

**Официальный запрет на ингредиенты в шоколаде:**

- ароматизаторы

- красители

- пищевые добавки, которые не прошли контроль качества и не разрешены к применению в России.

- растительные жиры, если их более 5% от состава всего продукта. Важно: наличие растительных жиров в шоколаде должно быть обязательно указано на этикетке шрифтом, удобным для чтения – “содержит до 5% растительных жиров”.

**Что не считается браком в шоколаде:**

- царапины, возникшие от трения упаковок,

- крошки,

- пузырьки и сколы.

**Явный брак, указывающий на неправильное хранение или просроченность продукта** – “поседение” шоколада. Кстати, оно может появиться, если хранить шоколад в холодильнике (например, во время жары). Шоколад не терпит холодной температуры, изменяя свою структуру без возможности восстановления. Еще один важный запрет введен на хранение шоколада – категорически запрещено хранение шоколада на складе или на прилавках (витринах) рядом с продуктами и товарами, имеющими специфический запах.

**Заключение**

**Библиографический список:**

1. Веллхофф Алан, Жанн Эмиль Масон. Мерчандайзинг: эффективные инструменты и управление товарными категориями. М., 2004г.
2. Алексеев Н.С., Ганцов Ш.К., Кутянин Г.И. Теоретические основы товароведения продовольственных товаров. - М.: Экономика, 1998г.
3. журнал "Логистик & система" №7 июль 2005г.
4. В.И. Хлебникова Технология производства продовольственных товаров. М.: Академия, 2007г.
5. Кофе Блог gerka.ru
6. Соколовская, М. Здоровье. "Правильный" шоколад // Вопросы социального обеспечения.- 2008. - N 20. - С. 45-46
7. Морозова, М. Энциклопедия шоколада // Будь здоров!. - 2008. - N 6.- С.70-73