**Анкета-заявка**

**на участие**

**в XII**  **Всероссийском заочном конкурсе учебных проектов**

**в образовательной области «Технология» имени М.И. Гуревича**

1. **Фамилия, имя, отчество автора проекта**

Надеева Полина Александровна

1. **Фамилия, имя, отчество руководителя проекта**

Редикульцева Ирина Михайловна

**3. Тема проекта**

Шоколадные фантазии: технология изготовления полезных и натуральных конфет в домашних условиях.

**4.** **Адрес образовательной организации**

Индекс 626102 Тюменская область

город Тобольск, улица Мира дом 8

федеральный телефонный код города 8(3456) телефон/факс 260-749

e-mail (руководителя) [ired34@yandex.ru](mailto:ired34@yandex.ru)

**Дата заполнения** 20.04.2019

**Шоколадные фантазии: технология изготовления полезных и натуральных конфет в домашних условиях**

**Автор**: Надеева Полина Александровна, 8 класс

Муниципальное Автономное Общеобразовательное Учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 6», г. Тобольска Тюменской области

**Руководитель**: Редикульцева Ирина Михайловна

Содержание

1. Введение …………………………………………………………….. ..4

2. Основная часть ……………………………………………………... ...5

2.1 Биологическая характеристика какао – дерева…………………..... 5

2.2 История появления шоколадных конфет……………………….. ... ..8

3. Состав современных конфет – польза или вред? …………………...10

3.1 Польза натурального шоколада……………………………………..12

4. Виды шоколадных конфет …………………………………………...14

5. Технологический этап …………………………………………………15

6. Заключение …………………………………………………………….18

7. Список использованной литературы ……………………………….19

8. Приложение…………………………………………………………….21

**Введение**

Трудно встретить человека, который совершенно не любит сладости. Полки магазинов пестрят различными видами конфет с разнообразным ассортиментом, на любой вкус и кошелек. Разноцветные [леденцы](https://www.google.com/url?q=http://brjunetka.ru/sekretyi-prigotovleniya-sladkih-ledentsov/&sa=D&ust=1492893217453000&usg=AFQjCNEwOmrVHWt5M3MmfwjHFLvLOLwkpw), шоколадные батончики, воздушное птичье молоко или невероятно вкусные джемовые, кремовые наполнители, не оставят равнодушными даже самых отпетых противников сладкого, ведь каждый может выбрать сладкую конфетку по собственному вкусу.

Оказывается, для того чтобы порадовать себя или своих близких таким любимым лакомством, совершенно необязательно прибегать к помощи банальных покупных конфет, а иногда и по совершенно заоблачным ценам, ведь настоящий и качественый шоколад стоит дорого, а на современном рынке так мало конфет из высококачественного сырья, поэтому совершенно реально справиться своими силами и приготовить потрясающе вкусные и полезные конфеты.

Сделать конфеты своими руками – совершенно нетрудное, а, скорее приятное и увлекательное занятие, которое позволяет создать не только вкусный домашний десерт, но и оригинальное лакомство, которое можно превратить в приятный [подарок](https://www.google.com/url?q=http://brjunetka.ru/podarok-dlya-muzhchinyi-kakoy-on/&sa=D&ust=1492893217454000&usg=AFQjCNGL5hOgkmn9mhxM6vGCJYE_dofuAw) для своих друзей или близких.

Самое приятное, что конфетки собственного изготовления можно дополнить любой понравившейся начинкой, придать им необходимую форму, а также поэкспериментировать с необычными сочетаниями вкусов.

Чтобы успешно приготовить конфеты в домашних условиях, необходимо соблюдать несколько основных правил, которые позволят достаточно быстро и просто приготовить вкусные и красивые изделия.

**Цель:** изготовление конфет в домашних условиях, безвредных для детского организма, которые могли бы соперничать с лакомствами известных марок.

**Задачи:**

1. Познакомиться с историей возделывания какао-сырья и историей возникновения конфет;
2. Изучить состав конфет и процесс производства конфет в промышленности;
3. Изготовить в домашних условиях трюфели и корпусные конфеты с применением профессиональных форм.

**Гипотеза исследования:**

Конфеты, приготовленные в домашних условиях, более полезный и высококачественный продукт, чем магазинные конфеты.

**Методы исследования:**

1. Поисковый - подбор литературы, фотографий и идей, обзор интернет - источников
2. Исследовательский - изучение литературных источников по данной теме
3. Практический - непосредственное изготовление конфет, согласно гигиеническим требованиям.

**Объект исследования:** разнообразие шоколада, классификация и виды конфет

**Предмет исследования:**  конфеты, изготовленные  в домашних условиях.

**Практическая значимость** работы состоит в том, что её результаты помогут нам вести здоровый образ жизни, радовать и баловать себя и близких ежедневно конфетами без вреда для здоровья, поскольку в таких конфетах нет искусственных красителей, ароматизаторов и пальмового масла, полезные вещества шоколада будут лучше усваиваться, не вызывая аллергии.

**Биологическая характеристика какао - дерева**

Какао-дерево, или шоколадное дерево, современные ботаники относят к роду Теоброма семейства Мальвовых (Malvaceae). Научное название дерева «Теоброма» (Theobroma cacao) придумал Карл Линней. В переводе с древнегреческого оно означает «пища богов».

Теоброма какао – вечнозеленое дерево высотой до 12-15 метров. Листья очень крупные, темно-зеленые, блестящие, до 30 см длиной. На стволе и крупных ветвях образуются пучки мелких розоватых цветков с короткими цветоножками. Из них вырастают плоды, будто растущие прямо на стволе. Такой тип плодоношения называется каулифлорией. Цветы шоколадного дерева опыляют не пчелы, а мелкие мошки.

Плоды шоколадного дерева по виду напоминают остроконечную дыню с продольными бороздами, в длину они достигают 30 см и могут весить до 0,5 кг. Созревание плодов длится от полугода до года, а всего от одного дерева в год можно получить до 200 плодов. Внутри плода содержится розовая кисловато-сладкая мякоть. Под мякотью плода находится 5 семенных столбиков, содержащих до 50 семян дерева – какао-бобов. Из этих семян и получают ценнейшие продукты – какао-порошок, масло какао и их производное – шоколад. (Приложение 1)

Дикорастущие деревья какао встречаются в тропической сельве Южной Америки – родине орхидей, каучуконосов, сейба и дынного дерева. Теперь шоколадное дерево окультурено, растения возделывают в тропическом поясе всего мира: на плантациях Южной Америки, Африки, Индонезии и Океании.

Большая часть какао-бобов на мировом рынке произведена в африканских странах. Крупнейшие поставщики какао – Кот-Д’Ивуар, Гана, Нигерия, Индонезия, Колумбия, Бразилия. Выращивают какао в Доминиканской республике, Эквадоре и на Бали – везде, где позволяет влажный тропический климат.

Вечнозеленое дерево какао цветет и плодоносит круглый год. В 5-6 лет оно зацветает и приносит первые плоды. Плодоносит дерево в течение 30-80 лет. Сбор урожая обычно производят дважды в году, в конце сезона дождей и перед его началом.

**Выведено несколько сортов шоколадного дерева, различающихся по вкусу и аромату плодов, характеристикам выращивания**.

1. **Форастеро** – наиболее распространенный сорт какао, занимает до 80% мирового производства. Этот сорт дает высокий и регулярный урожай, растет довольно быстро. Какао этого сорта отличается характерной горечью с кисловатым оттенком. Выращивается в Африке, Центральной и Южной Америке.
2. **Криолло** – более редкий сорт, растущий в Мексике и Центральной Америке. На мировом рынке доля этого сорта составляет не более 10%. Он труден в выращивании, так как сильно подвержен болезням. Шоколад из этого сорта отличается тонким ароматом и изысканной слабой горечью с ореховым привкусом.
3. **Тринитарио** – сорт, выведенный от скрещивания «Криолло» и «Форастеро». Унаследовал лучшие качества от обоих сортов: приятный вкус и повышенную стойкость к болезням. Выращивается в Центральной, Южной Америке и в Азии.
4. **Националь** – южноамериканский сорт какао. Бобы имеют специфический вкус и аромат. Какао этого сорта очень редок, из-за его подверженности болезням и небольшого ареала произрастания.

Сбор и переработка какао-бобов – очень трудоемкий процесс. Урожай собирают только вручную, применяя специальные острые ножи мачете. Собранные плоды немедленно отправляют на переработку. Их разрезают на несколько частей и раскладывают для ферментации между банановыми листьями на 5-7 дней. За время ферментации бобы какао приобретают характерный цвет и аромат.

Затем семена какао направляют на просушку. Традиционно какао-бобы раскладывают и сушат, ежедневно перемешивая, под солнечными лучами, иногда – в сушильных печах. После сушки бобы какао теряют до половины массы. Их упаковывают в джутовые мешки и отправляют на перерабатывающие фабрики различных стран.

При переработке из обжаренных бобов какао гидравлическим прессом отжимают масло, а отжимки используются для получения какао-порошка. Для получения 1 кг тертого какао необходимо переработать около 40 плодов какао, примерно 1200 бобов. [1]

**История появления шоколадных конфет**

Первые конфеты, несмотря на название, появились не в Риме, а в Египте. Там во время торжественных выездов фараона слуги бросали в толпу встречающих специально изготовленный деликатес - финики, сваренные в меду. В других странах Востока роль сладких подарков играли сушеные абрикосы, инжир и орехи с медом и пряностями.

В канун нашей эры в Европу из Индии проник сахар, что вызвало настоящую революцию в кондитерской отрасли. Засахаренные фрукты стали не только любимым лакомством, но и лекарством - знаменитый врач Гален рекомендовал их при расстройстве желудка и нервных болезнях.

На пирах римских богачей подавались глазированные фрукты и [миндаль](https://good-tips.pro/index.php/medicinal-plants/almonds-amygdalus-health-benefits) с добавлением мака, аниса и кунжута. Заморский сахар стоил дорого, поэтому бедняки по-прежнему заменяли его медом. На римской свадьбе хозяин дома бросал в толпу гостей конфеты - считалось, что поймавших их ждет счастье, и нередко за обладание сладким кусочком начиналась драка. В средневековой Италии этот обычай сохранился, но вместо сладостей гостей осыпали разноцветными кусочками бумаги с прежним названием - конфетти.

После гибели античной цивилизации рецепты изготовления конфет были надолго забыты. Воскресило их открытие Америки, откуда был привезен новый продукт - шоколад. Долгое время его только пили, но в середине XVII столетия французские кулинары научились покрывать шоколадной глазурью пирожные, орехи и фрукты.

В 1671 году повар маркиза де Плесси Пралин изготовил для своего хозяина первые шоколадные конфеты с начинкой из тертых орехов, получившие название «пралине». К тому времени в американских колониях стали выращивать сахарный тростник, что сделало сахар доступнее и дешевле. Кондитеры начали обжигать кусочки сахара на огне и разливать получившуюся массу в формы, добавляя в нее фруктовые и ягодные соки. Так получилась карамель, название которой происходит от латинского canna mela - сахарный тростник.

Тогда же возник еще один популярный сорт конфет - сливочная помадка, которую варили из сахара с добавлением молока и масла.

XVIII веке Париж стал мировой столицей не только моды, но и кондитерского дела. Местные умельцы делали конфеты десятков видов, придавая им форму фруктов, зверей и птиц. К прежним видам начинки добавились новые - ром, ликер, грильяж из обжаренных орехов, а также привезенные из Италии мармелад и [марципан](https://good-tips.pro/index.php/medicinal-plants/almonds-amygdalus-health-benefits) (сладкое миндальное тесто). У каждого кондитера был свой секрет: один добавлял в конфеты лимон, другой - апельсин, третий - еще какой-нибудь экзотический продукт.   
 В России роль конфет издавна выполняли варенные в меду яблоки, груши и сухофрукты. В XVIII веке крепостные повара угощали своих хозяев клюквой и малиной в сахарной глазури. Но даже такие конфеты, не говоря уже о привозных парижских деликатесах, были недоступны простому народу из-за дороговизны сахара.

Все изменилось в начале XIX века, когда англичане пресекли поставки сахара во враждебную им Францию. Император Наполеон, большой любитель сладостей, приказал своим ученым найти выход из положения. Решением проблемы оказалась сахарная свекла, которую очень скоро начали выращивать во многих странах, включая Россию. Для изготовления конфет пригодились не только свекловичный сахар, но и побочный продукт его изготовления - патока, из которой стали делать всем известные ириски.

Конфеты быстро дешевели, и их уже нельзя было продавать в нарядных упаковках. В бакалейных лавках появились россыпи карамелей и сахарных леденцов, которые продавец отвешивал покупателям с помощью совка. Часто, особенно в жару, конфеты слипались, приобретая нетоварный вид. В 1850-е годы в Нью-Йорке их впервые начали заворачивать в бумагу, на которой печатались сперва название фирмы, а потом и всевозможные яркие картинки.

В 1875 году швейцарский инженер Даниэль Петер изобрел молочный шоколад, и вскоре его соотечественник Анри Нестле основал фирму, впервые наладившую выпуск дешевых и долговечных конфет на шоколадной основе.

Швейцарцы недолго сохраняли монополию - на первое место вышел англичанин Ричард Кэдбери благодаря мастерской рекламе. Он додумался выпускать ко Дню святого Валентина коробки конфет в форме сердца с трогательными надписями - влюбленные раскупали их десятками тысяч. Конечно, не остались в стороне и предприимчивые американцы.

Свои конфетные магнаты появились и в Старом Свете. Из кафе-кондитерской, основанной в центре Хельсинки обучавшимся кондитерскому делу в Берлине, Париже и Санкт-Петербурге Карлом Фазером, вскоре выросло производство шоколада и выпечки, прославившееся на всю Европу. [2]

**Состав современных конфет – польза или вред?**

Совершая покупку любых конфет необходимо изучить их этикетку – состав сладкого продукта. Чтобы усовершенствовать внешний вид, питательные свойства, усилить вкусовые качества и аромат, а также продлить срок годности лакомства – производителями применяются различные пищевые Е-добавки. Практически все они вещества химические – искусственного происхождения. Это антиоксиданты, загустители, стабилизаторы, ароматизаторы, консерванты, эмульгаторы, красители и другое. Они опасны и очень вредны для организма, особенно детского. Могут провоцировать всевозможные реакции, начиная от аллергии до нарушения в работе почек, расстройства системы пищеварения и прочего. [3]

Для изготовления шоколада и конфет используют:

* Гелеобразователи (желирующие вещества) – вещества, которые способствуют в определенных условиях гели.
* Антиокислители – вещества, которые способствуют замедлению процессов окисления продуктов. Срок годности этих продуктов увеличивается.
* Влагоудерживающие агенты – регулируют активность воды, предохраняют от высыханий и изменения текстуры и структуры.
* Консерванты – подавляют развитие микроорганизмов.
* Загустители – загущают пищевые продукты и увеличивают вязкость.
* Красители – восстанавливают природный цвет, который был утрачен в процессе хранения и обработки, так же окрашивают бесцветные продукты.
* Сахарозаменители – придают продуктам сладкий вкус, выполняют другие технологические функции сахара.
* Регуляторы кислотности – поддерживают и устанавливают определенное значение рН.
* Подкислители – вызывают кислый вкус.
* Средства для капсулирования – вещества, которые образуют обволакивающий слой в форме микрокапсул и капсул, увеличивает срок годности продукта.
* Эмульгаторы – добавки эмульгаторов снижает вязкость шоколадных масс.

**Наиболее распространенные пищевые добавки в конфетах** (Приложение 2)

Красители (Е-174, Е-175).

Консерваторы (Е-200, Е-201, Е-202, Е-203, Е-210, Е-211, Е-212, Е-213, Е-214, Е-215, Е-216, Е-217, Е-218, Е-219).

Консервант, антиоксидант, отбеливатель, стабилизатор окраски (Е-221, Е-222, Е-223, Е-224, Е-225, Е-226, Е-227, Е-228).

Подкислитель, регулятор кислотности, синергист антиоксидантов, катализатор гидролиза и инверсии (Е-334).

Стабилизатор, покрытие (Е-414).

Наполнитель, носитель, сахарозаменитель, влагоудерживающий агент, средство для капсулирования (Е-420).

Сахарозаменитель, наполнитель, носитель, добавка, препятствующая слёживанию и комкованию, разделитель (Е-421).

Влагоудерживающий агент, растворитель, загуститель, плёнко-образователь, разделитель, средство для капсулирования (Е-422).

Эмульгаторы (Е-435, Е-436, Е-442, Е-492).

Подсластители (Е-950, Е-951, Е-952, 953, Е-954, Е-959). И другие вредные добавки, такие как – ароматизаторы, антиоксиданы и так далее. [4] (Приложение 2)

В составе сладостей часто значатся такие ингредиенты, как «заменитель какао-масла», «шоколадная глазурь», «спред» или «растительный жир». Формально производитель не обманывает потребителя, указывая правдивую информацию. Однако за всеми эти безобидными названиями скрываются транс-жиры. Это растительные жиры, которыми заменяют более дорогие молочные жиры. Таким образом, производитель просто снижает себестоимость продукта, при этом, не теряя во вкусовых качествах. Продолжительное употребление транс-жиров способствует развитию атеросклеротических изменений, заболеваний сердца, сахарного диабета и онкологических заболеваний. [5].

Яркие, притягивающие цвета конфет достигаются благодаря пищевым красителям. Некоторые пищевые красители сделаны из натурального сырья. Как правило, они не несут опасности. Однако есть и много синтетических красителей, самыми опасными из которых являются Е102, Е104, Е110, Е122, Е124 и Е129. Никогда не берите конфеты с такими аббревиатурами. Вышеупомянутые пищевые красители способствуют развитию гиперактивности у малышей. Часто они вызывают аллергию, снижение иммунного статуса и даже приступы удушья . [5]

Сахарозаменители в разы удешевляют производство конфет. Некоторые заменители слаще натурального сахара в 10 000 раз! Такие заменители сахара, как сахарин (Е954), аспартам (Е951) и цикламаты (Е952) оказывают негативное действие на печень. Они медленно, но уверенно наносят печени непоправимый вред. [5]

**Польза натурального шоколада**

Настоящий натуральный шоколад состоит из небольшого количества ингредиентов. Основу составляет порошок из какао-бобов и какао-масло. Они в свою очередь насыщены полезными витаминами (А, В1, В2, В3, В5, В11, В12, С, D, Е, PP) и минералами (железо, калий, кальций, магний, натрий, фосфор), органическими и жирными кислотами, растительными протеинами, антиоксидантами, флавоноидами, катехинами, теобромином, тиамином и эфирными маслами. Именно семена какао-бобов придает большую пользу шоколаду. К примеру, после регулярного применения благодаря флавоноидам в их составе, очищается кровь и улучшается ее состав. Бобы содержат и уникальное вещество — теобромин. Название оно получило от латинского слова Theobroma cacao, что в переводе означает «Пища Богов». Теобромин способствует выработке гормонов удовольствия эндорфинов, поэтому это лакомство так повышает настроение. Также в какао-бобах содержится магний, который улучшает память, помогает бороться со стрессами и повышает иммунитет. Натуральный (он же темный, горький) шоколад должен состоять как минимум из 55% какао. За счет его преобладания над маслом продукт и обладает терпким вкусом. Но истинные гурманы отдают свое предпочтение десерту с 75%-99% его содержания. Оптимальным по вкусу все же принято считать 80-85%.[6]

Другой компонент шоколада — какао-масло — чаще всего используют в косметических целях, но оно весьма эффективно борется с кашлем и со злокачественными опухолями. В дешевом шоколаде его, как правило, заменяют на пальмовое или кокосовое. Калорийность горького шоколада — 539 ккал на 100 г. [6]  
 Полезные свойства и польза горького шоколада для организма является мощным антиоксидантом, профилактика онкологических заболеваний, устраняет сильный кашель, улучшает работу сердечно-сосудистой системы, помогает при гипертонии, понижает уровень вредного холестерина, снижает риск инсультов, сердечных приступов, атеросклероза, очищают кровь и улучшают ее состав, поднимает настроение и энергию, снижает уровень гормона стресса — кортизола, улучшает работу головного мозга, повышает память и умственные способности, облегчает состояние во время менструации, профилактика зубного камня, замедляет процесс старения, увлажняет и тонизирует кожу, борется с целлюлитом. При наличии продолжительного кашля рекомендуется употреблять шоколад, так как он содержит теобромин, который способствует смягчению горла. Употребляйте его вместе с чаем или растопите на водяной бане и пейте теплым. При гипертонии будет достаточно съедать 30 г лакомства (72% какао) для нормализации давления. Горький шоколад не вреден для зубов, более того, он замедляет развитие кариеса и укрепляет зубы благодаря наличию кальция. Это существенно отличает его от молочного аналога. [6]  
 Молочный шоколад – это пищевой продукт, получаемый из сухого молока, масла какао, сахарной пудры и тертого какао. Употребляется в пищу как отдельно в качестве десерта, так и в составе кондитерских изделий и полуфабрикатов.

Впервые молочный шоколад получил Даниэли Питер в 1887 году. Он работал на фабрике Nestle. Даниэль назвал свой шоколад “Гала”, что в переводе с греческого означает “из молока”. Чуть позже фабрика Nestle начала массовое производство молочного шоколада, и он стал популярен по всему миру.[7]

Молочный шоколад отличается от темного добавлением сухого молока, которое и придает ему молочный вкус и меньшим содержанием [какао](http://www.konditer-club.ru/encyclopedia/kakao_poroshok.htm). В молочном шоколаде присутствуют минеральные вещества и витамины. Из минеральных веществ в составе молочного шоколада в большом количестве присутствуют калий, кальций, магний, натрий и фосфор, а в малом железо.

Молочный шоколад содержит витамины A, E, B1, B2, PP, Ниацин, Ретинол и бета Каротин.

Молочный шоколад значительно калорийней горького из-за присутствия в нем [сухого молока](http://www.konditer-club.ru/encyclopedia/suhoe_moloko.htm).

Калорийность молочного шоколада составляет около 554 ккал на 100 грамм продукта.[7]

Популярность белого шоколада ничем не ниже, чем черного. По сути, их состав практически ничем не отличается, однако, белый шоколад не содержит в себе такой важный ингредиент, как какао-порошок, который и придает черному шоколаду своеобразный вкус.[8]

В его состав входит множество ингредиентов. Основными же являются сахар, какао-масло, ванилин и сухое молок. [8]. При изготовлении белого шоколадаиспользуют в качестве загустителя соевый лецитин и ароматизаторы.

Во многих европейских странах производство белого шоколада строго стандартизировано. Согласно нормам, плитка белого шоколада должна содержать не менее 20 % какао-масла, доля сухого плёночного молока не должна быть меньше 14 %, молочных жиров – около 3,5-4 %, и 55 % сахаров или других подсластителей.

Но многие производители белого шоколада заменяют дорогостоящее какао-масло гидрогенизированными растительными жирами. [9]

**Виды шоколадных конфет**

Классификация по начинке (Приложение 3)

Основным способом различия видов шоколадных конфет являет разделение по виду начинки. Выделяют восемь основных видов начинки для шоколадных конфет. (Приложение 3)

1. **Грильяж.** Это конфеты, которые нужно грызть. Под слоем шоколада скрывается начинка из измельченных орехов, залитых расплавленным сахаром, медом или фруктовым сиропом
2. **Суфле.** Конфеты для любителей десерта «Птичье молоко». Сироп из сахара быстро взбивают с яичным белком, вливают загуститель, фруктовый сироп и ароматизатор.
3. **Помадка.** Конфеты с помадкой очень сладкие. Начинка готовится из сахара, патоки, молока, сливок и фруктовых наполнителей.
4. **Конфеты с пралине.** Это отличный «энергетик», потому что содержит много белка и витамина В. Начинка готовится из сладкой ореховой массы с сахаром, коньяком или другими добавками.
5. **Конфеты с ликером.** Вместо начинки изготовители используют различные сорта ликера или коньяка, а сами конфеты делают оригинальной формы, например бутылочки.
6. **Желейные конфеты.** Это фруктовое желе, скрывающееся под шоколадным обрамлением. Конфеты могут иметь начинку со вкусом клубники, вишни, яблок др.
7. **Трюфели.** Это один из самых дорогих и элитных видов шоколадных конфет. По виду они напоминают причудливый гриб-трюфель. Наполнителем в традиционном рецепте таких конфет выступает французский крем-ганаш, состоящий из сливок, сливочного масла и шоколада с разными вкусовыми добавками. В виде украшения трюфелей многие кондитеры используют кокосовую стружку, молотый орех или вафельную крошку.
8. **Шоколадные конфеты с воздушным рисом.** Воздушный рис содержит так необходимые организму белки, клетчатку и аминокислоты. Некоторые кондитеры вместо сахара используют в таких конфетах фруктозу, чтобы их могли спокойно есть люди, следящие за своим весом
9. **Шоколадные конфеты с воздушным рисом** пришли к нам из Японии. Взрывное сочетание вкусовых ощущений, отсутствие приторности – при этом такое лакомство не только вкусно, но и полезно. [10]

**Кроме этого по форме и внешнему виду:**

1. Открытые
2. Корпусные
3. Трюфели
4. Нарезные

**Технологический этап**

Итак, изучив вышеизложенную информацию и проанализировав состав конфет, я пришла к выводу, что можно сделать конфеты своими руками из натурального и полезного сырья шоколада, без искусственных ароматизаторов, красителей и других вредных компонентов и добавок. Однако у конфет домашнего изготовления есть небольшой недостаток, в следствие отсутствия всех вышесказанных компонентов, которые значительно увеличивают срок хранения, у этих конфет срок годности не более 20 дней при условии хранения их в холодильнике.

В целом, производство конфет - это не простое занятие, поскольку требует специальных материалов, оборудования и навыков. Но мне повезло, моя мама пекарь-кондитер, поэтому дома есть некоторые основные материалы и приспособления, которое мне и пригодилось для работы:

- кондитерские шпатели, кондитерские мешки;

- пирометр – прибор для бесконтактного измерения тел и поверхностей;

- ингредиенты: сливки 33%, сливочное масло 82,5%, изюм, ягоды для начинки, имбирь и ром, которые мама использует для пропитки коржей.

Однако я решила усложнить задачу и в качестве какао – сырья использовать не готовый шоколад с большим количеством сахаров и низким содержанием какао - масла, продающийся в магазинах, а приготовить шоколад самостоятельно, а вместо сахара использовать глюкозный сироп.

Для выбора хорошего какао – порошка я провела гастрономический рейд в крупный магазин нашего города. (Приложение 4). Целью посещения магазина стало изучение состава и маркировок какао – сырья, в частности какао - порошка для моих будущих конфет и готовых конфет в коробках различных производителей. Для этого я проанализировала состав различных видов какао - порошка. Из 7 образцов какао-порошка, только один вид соответствовал представленным требованиям: не содержит в составе сахара, ароматизатора ванилина, соевого лецитина и других не нужных добавок**.** (Приложение 5). Поэтому именно этот какао – порошок я использовала при приготовлении конфет.

Кроме этого, я изучила состав конфет в коробках. Из 12 проанализированных образцов шоколадных конфет 11 образцов имеют в составе искусственные красители и ароматизатоты, пальмовое масло и ингредиенты с маркировкой Е. (Приложение 6). Только один представленный крафтовый шоколад имеет более натуральный состав – кедровый орех, мед, масло сливочное, фундук, кешью, шоколадную глазурь с какао-масло. Именно это свидетельствует об отсутствии в составе вредного растительного пальмового масла, кроме того короткий срок годности 6 месяцев свидетельствует о натуральности данного продукта. (Приложение 7).

Другим более важным этапом моей практической деятельности стало непосредственное изготовление конфет в домашних условиях, в соответствии с санитарными требованиями и соблюдением ТБ на кухне и колюще-режущими предметами

Для этого мне потребовалось следующие ингредиенты: (Приложение 8)

- какао – порошок;

- какао – масло;

- глюкозный сироп;

- изюм;

- воздушный рис для обсыпки;

- ром для начинки и спирт для обработки поверхности стола и поликарбонатных форм;

- апельсины для пюре;

- шпатели для темперирования шоколада;

- кухонные весы;

- пирометр – инструмент для определения температуры шоколадной массы;

- поликарбонатная форма для заливки корпуса конфет;

- емкости для приготовления шоколадной массы;

- блендер.

Протираем и дезинфизируем поверхность стола и поликарбонатных форм (Приложение 9).

Взвешиваем нужные ингредиенты в соответствии с рецептурным составом: (Приложение10).

120 гр. какао – масла;

100 гр. какао – порошка;

90 гр. глюкозного сиропа

Растапливаем какао – масло на водяной бане, добавляем к нему какао – порошок и глюкозный сироп, перемешиваем получившуюся массу. (Приложение 11).

Далее охлаждаем шоколадную массу путем темперирования при помощи обычных шпателей, замеряя температуру пирометром. В идеале температура горького шоколада должна быть 30-32С. (Приложение 12).

Собираем получившуюся массу нужной температуры в емкость и заливаем в форму. Даем стабилизироваться шоколаду в течение 1 суток в холодильнике. (Приложение 13).

Варим апельсиновую начинку - пюре:

Нарезаем апельсины, добавляем 30 гр. сахара и варим до растворения сахара, даем остыть фруктовой массе и пробиваем на блендере до состояния пюре. Получившееся пюре помещаем в кондитерский мешок и также даем стабилизироваться в течение суток в холодильнике. (Приложение 14).

Заливаем в формы пюре, даем постоять формам в течение нескольких часов в холодильнике, вынимаем и украшаем по желанию. Корпусные конфеты готовы, по желанию можно украсить веточкой свежей мяты или розмарина. (Приложение 15).

Другим более простым видом конфет являются трюфели с начинкой ром-изюм в обсыпке из воздушного риса

Взвешиваем также нужные ингредиенты в соответствии с рецептурным составом:

Шоколад - 175 гр.;

Сливочное масло – 25 гр.;

Изюм - 70 гр.;

Ром – 20 гр.;

Изюм мелко промыть, просушить мелко нарезать. Сливки и мед довести до 60С и вылить на предварительно растопленный шоколад. Пробить блендером, добавить ром, снова пробить блендером, добавить изюм и перемешать полученную массу лопаткой. Дать стабилизироваться. (Приложение 16). Скатать в шарики, каждый шарик весом 15 гр., обвалять в воздушном рисе. (Приложение 17).

**Заключение**

Итак, мои конфеты готовы! Они полностью отвечают санитарным, эстетическим и вкусовым требованиям, не содержат искусственных жиров, стабилизаторов и искусственных ароматизаторов, поэтому они натуральны и полезны! Мои конфеты содержат глюкозу, а глюкоза, как известно, считается источником энергии для умственной работы, а кроме того для физической работы. В зависимости от начинки, шоколадная конфета включает в себя, те или иные витамины и минералы, в моем случае это витамин С. Шоколадные конфеты улучшают эмоциональное состояние человека, и поднимают настроение. Я нашла оптимальный баланс вкуса и пользы! А следовательно, цель моего проекта изготовить в домашних условиях конфеты, безвредные для организма, которые могли бы заменить конфеты из магазина достигнута.

**Список литературы**

1. Всё о шоколадном какао дереве [Электронный ресурс] – URL : https://shokolad.today/chocolate/kakao-derevo (дата обращения 17. 09.2018)
2. [Сладкая сказка: история появления сладостей](https://good-tips.pro/index.php/publications/сладкая-сказка-история-появления-сладостей) [Электронный ресурс] – URL : <https://good-tips.pro/index.php/publications> (дата обращения 17. 09.2018)
3. Современные конфеты. Что они содержат. Польза и вред [Электронный ресурс] // Блог Елены Курбатовой. - URL : <http://garmoniyazhizni.ru/sovremennyie-konfetyi-chto-oni-soderzhat-polza-i-vred/> (дата обращения 19. 09.2018)
4. Шоколадные конфеты [Электронный ресурс] – URL : <https://prodobavki.com/articles/shokoladnye_konfety_4414.html> (дата обращения 21. 09.2018)
5. Ядовитые конфеты: список компонентов, которых не должно быть в конфетах [Электронный ресурс] – URL : http://www.likar.info/zdorovoe\_pitanie\_i\_dieti/article-70989-yadovitye-konfety-spisok-komponentov-kotoryh-ne-dolzhno-byt-v-konfetah/ Likar.info

(дата обращения 21. 09.2018)

1. Польза и вред натурального горького шоколада. Состав горького шоколада [Электронный ресурс] – URL : https://bestlavka.ru/polza-i-vred-naturalnogo-gorkogo-shokolada/ (дата обращения 23. 09.2018)
2. Молочный шоколад [Электронный ресурс] – URL : http://www.konditer-club.ru/encyclopedia/molochnyj\_shokolad.htm (дата обращения 23. 09.2018)
3. Из чего делают белый шоколад опытные кондитеры всего мира [Электронный ресурс] – URL : https://edim.guru/sladosti/iz-chego-delayut-belyj-shokolad-opytnye-konditery-vsego-mira.html edim.guru (дата обращения 23. 09.2018)
4. Белый шоколад. Все о белом шоколаде [Электронный ресурс] – URL : http://chocolatery.net/white\_choco/ (дата обращения 27. 09.2018)
5. Состав и вилы конфет [Электронный ресурс] – URL : http://gurman-bel.ru/vidy-i-sostav-konfet/ (дата обращения 27. 09.2018)
6. Шоколадотерапия по-бельгийски - рецепт приготовления [Электронный ресурс] – URL : <https://domashniy.ru/recepty/shokoladoterapiya_po-belgijski/> (дата обращения 27. 09.2018)

**Приложение 1. Какао-дерево и какао-бобы**

**Приложение 2. Классификация Е-добавок**

**Приложение 3. Классификация конфет по начинке и внешнему виду**

Грильяж

Суфле

Помадка

Конфеты

с ликером

Желейные конфеты

Трюфели

Конфеты с воздушным рисом

Открытые конфеты

Корпусные

Нарезные

**Приложение 4. Гастрономический рейд в магазин по выбору какао-порошка**

**Приложение 5. Представленные образцы какао-порошка**

**Приложение 6. Состав конфет на полках магазина**

**Приложение 7. Образец конфет с натуральным составом**

**Приложение 8. Ингредиенты и оборудование, необходимое для изготовления конфет в домашних условиях**

**Приложение 9. Этап обработки и дезинфекции поверхности рабочего стола и поликарбонатных форм этиловым спиртом**

**Приложение 10. Взвешивание ингредиентов для приготовления шоколадной массы на электронных весах**

**Приложение 11.** **Приготовление какао-массы**

**Приложение 12 . Этап темперирования шоколада**

**Приложение 13. Заливка какао-массы в форму**

**Приложение 14. Этапы приготовления апельсинового пюре**

**Приложение 15. Заливка пюре после стабилизации в поликарбонатную форму**

**Приложение 16. Готовый вариант конфет с апельсиновым пюре**

**Приложение 17. Этапы изготовления трюфелей с начинкой ром-изюм в обсыпке из воздушного риса**