Муниципальное нетиповое бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей №76»

Исследовательская конференция учащихся 1-4 классов

«Первые шаги»

**Как приготовить шоколад в домашних условиях?**

Выполнила:

Дуреева Евгения,

ученица 2-а класса

МНБОУ «Лицей №76»

Руководитель:

Шварц Ольга Владиславовна,

учитель начальных классов

МНБОУ «Лицей №76»

г. Новокузнецк, 2019 г.

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| I. Введение | 3 |
| Проблемный вопрос |  |
| Цель, задачи, методы исследования, гипотеза |  |
| II. Мои исследования | 4 |
| * 1. Состав и технология промышленного производства шоколада | 4 |
| Выводы |  |
| * 1. Эксперимент | 5 |
| III. Заключение | 6 |
| IV. Источники информации | 7 |

**I. ВВЕДЕНИЕ**

Количество любителей сладкого во всем мире растёт с каждым годом. Полки магазинов пестрят разнообразием кондитерских изделий, но зачастую сложно понять, что скрывается за блестящими этикетками в составе любимых сладостей. Одним из самых популярных кондитерских изделий во всём мире является шоколад. Я сама его очень люблю, поэтому задалась вопросом – можно ли сделать шоколад из натуральных ингредиентов в домашних условиях?

**Цель исследования:** сделать шоколад в домашних условиях из натуральных ингредиентов.

Для достижения поставленной цели, необходимо было решить следующие **задачи:**

* изучить информацию о составе шоколада;
* найти в книгах и интернете рецепты изготовления шоколада из наиболее простых и натуральных продуктов;
* изготовить шоколад дома самой.

**Методы исследования:**

* работа со справочной литературой;
* работа в сети Интернет;
* эксперимент по приготовлению шоколада;
* обобщение материалов, формулирование выводов.

**Гипотеза:** шоколад из натуральных продуктов можно приготовить дома, и он не менее вкусен, чем изготовленный в промышленных условиях.

**II. МОИ ИССЛЕДОВАНИЯ**

**2.1. Состав и технология промышленного производства шоколада.**

Изучив информацию о шоколаде, я узнала, что основу **шоколада** составляют какао тёртое и масло какао, получаемые из какао-бобов — семян шоколадного дерева, растущего у экваториального пояса Земли (Приложение 1, рис. 1-4). Также могут использоваться сахарная пудра, сухое молоко или сливки, эмульгаторы (лецитин), натуральные или синтетические ароматизаторы (ванилин), орехи (фундук, миндаль, арахис), цукаты, изюм, кофе, другие вкусовые и ароматические добавки, заменители сахара (Приложение 1, рис. 5-13).

**Основные этапы производства шоколада:** первичная переработка какао-бобов, получение какао-продуктов (тёртого какао и масла какао), приготовление шоколадной массы, формование шоколада, упаковка. Каждая стадия включает большое количество подготовительных операций.

Очищенные и отобранные по размеру на специальных машинах какао-бобы поступают на термическую обработку для удаления излишней влаги, улучшения вкусовых свойств и уничтожения бактерий. Затем какао-бобы дробят в крупку, из которой делают тёртое какао. Путём его прессования получают масло какао, из оставшейся твёрдой массы – какао-порошок.

Чтобы приготовить шоколад в порошок добавляется масло какао, специальный концентрат-разжижитель для снижения вязкости шоколадной массы и ароматизаторы. С помощью смесителей-эмульсаторов добиваются его однородной структуры и подают на формование. После формования шоколад отправляют в холодильные камеры. Из форм застывший шоколад вытряхивают на конвейер и упаковывают.

При изготовлении дешевых сортов шоколада вместо масла какао используют его заменители, менее дорогие твердые растительные масла – кокосовое или пальмовое и эмульгаторы, что делает шоколад продуктом не безопасным для здоровья человека (Приложение 1, рис. 14-16).

**Выводы:**

1. Для приготовления шоколада необходимы тёртое какао или какао-порошок и масло какао.

2. В промышленном производстве шоколада часто используются различные вредные химические добавки и вкусовые заменители.

3. Зная, что нужно для приготовления шоколада попробуем приготовить его в домашних условиях только из натуральных продуктов.

**2.2. Эксперимент**

Я использовала классический рецепт приготовления шоколада в домашних условиях. Найти необходимые ингредиенты для рецептов было несложно, так как все они есть в любом продуктовом магазине.

Взяла по 100 г какао-порошка и сахарной пудры, 50 г масла какао, 20 г сливочного масла. Для получения сахарной пудры обычный белый сахар заменила на полезный коричневый тростниковый (Приложение 2, рис. 1).

Растопила на водяной бане сливочное масло и масло какао. В получившуюся смесь добавила какао-порошок, сахарную пудру и размешивала до получения однородной массы. Немного остывшую шоколадную массу разлила по силиконовым формочкам и поместила в холодильник (Приложение 2, рис. 2).

Получился вкусный, но горький шоколад, который понравился всем членам моей семьи.

Процесс приготовления шоколада меня увлёк – я решила поэкспериментировать и приготовить другой вид шоколада – молочный.

Из предыдущего рецепта я убрала сливочное масло и добавила сгущенного и сухого молока (Приложение 2, рис. 3). Этот шоколад я готовила так же, как и предыдущий (Приложение 2, рис. 4). Шоколад получился такой же тёмный, но более мягкий и сладкий (Приложение 2, рис. 5).

**III. ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

1. В ходе работы я узнала состав и технологию изготовления шоколада.

2. Мне удалось приготовить несколько видов шоколада из доступных и натуральных продуктов без красителей, консервантов и других вредных пищевых добавок в домашних условиях.

Это вкусное натуральное лакомство подойдёт и взрослым, и детям, всем людям, кто следит за своим питанием.

**IV. ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ**

* + - 1. Керли У. Шоколад/ У. Керли. – Арт-родник, 2013. – 224 с.
      2. Мосолова, И. Про шоколад / И. Мосолова, М. Орлинкова. – Эксмо, 2008. – 256 с.
      3. https://4damki.ru/retseptyi/kak-sdelat-shokolad-v-domashnih-usloviyah/
      4. https://forum.say7.info/topic66358.html
      5. https://infourok.ru/prezentaciya-k-proektu-vse-v-shokolade-534302.html
      6. https://multiurok.ru/files/priezientatsiia-mir-shokolada.html
      7. http://poleznogotovim.ru/naturalnyj-domashnij-shokolad/
      8. https://ppt4web.ru/detskie-prezentacii/shokolad-vred-ili-polza.html
      9. http://proiz-teh.ru/proizvodstvo-shokolada.html
      10. https://royal-forest.org/blog/11\_tonkostey\_prigotovleniya\_domashnego\_ shokolada/
      11. https://shokolad.today/raznovidnosti/molochnyj-shokolad
      12. http://www.hnh.ru/food/2011-01-01-5
      13. http://www.myshared.ru/slide/394706/
      14. https://www.povarenok.ru/recipes/show/62682/
      15. https://www.vokrugsada.ru/retsepty/kak-sdelat-shokolad-v-domashnikh-usloviyakh/
      16. https://zdrav-obraz.ru/blog/rezept\_prigotovleniya\_schokolada\_naturalnyy\_ schokolad.