

ПОЛЬЗА ИЛИ ВРЕД ЧЕЛОВЕКУ ОТ ШОКОЛАДА

Автор

Сергеев Егор Сергеевич, 6 Б класс,
Муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №
19 имени М.Р. Янкова», Россия,
Мурманская область, город Заполярный

Руководитель:

Степуть Гульнара Сергеевна, учитель
биологии, Муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение «Средняя
общеобразовательная школа № 19 имени
М.Р. Янкова», советник Российской
академии естествознания, Россия,
Мурманская область, город Заполярный

Содержание

Введение.

Теоритическая часть

1. Происхождение шоколада
2. Виды шоколада
3. Состав шоколада
4. Польза и вред шоколада на организм человека

Практическая часть

1. Опрос учащихся
2. Исследование шоколада на прилавках магазинов

Заключение

Список литературы

Приложение

Введение

Актуальность. Шоколад – любимое лакомство детей и взрослых. Споры ученых о вреде и пользе шоколада продолжаются до сегодняшнего дня. Одни специалисты считают, что масло какао (основа для производства шоколада) предохраняет зубы от разрушения. Другие придерживаются мнения о том, что шоколад, как и все сладкое, вреден для зубов.

Я взял тему про шоколад потому, что мне очень нравится это лакомство. Мне очень хотелось узнать, как он появился у нас, из чего его изготавливают, какой бывает шоколад? А ещё хотелось узнать, правда ли, что от него портятся зубы и почему его нельзя много есть? И насколько вреден и полезен шоколад?

Объект исследования: шоколад.

Предмет исследования: влияние шоколада на здоровье людей.

Цель работы: выявить полезные и вредные свойства шоколада и воздействие их на организм.

Гипотеза: предположим, что шоколад приносит не только вред, но и пользу для здоровья человека.

Решение поставленной цели я буду осуществлять через ряд задач:

1. Познакомиться с историей возникновения шоколада.
2. Собрать сведения о вреде и пользе шоколада.
3. Установить влияние шоколада на здоровье человека.
4. Узнать с помощью всемирной паутины о производстве шоколада.
5. Собрать интересные факты о шоколаде.
6. Провести анкетирование учеников моего класса и выявить, все ли дети знают о пользе и вреде шоколада.
7. Выяснить в процессе исследовательской работы, какой шоколад полезнее всего.
8. Подвести итоги

Методы исследования: анализ литературы и Интернет - источников, обобщение полученных сведений, анкетирование, фотосъёмка исследуемых объектов.

Теоритическая часть

1. Происхождение шоколада

Шоколад — кондитерское изделие на основе масла какао, являющееся продуктом переработки какао-бобов семян шоколадного дерева, богатых теобромином и кофеином.

По наиболее часто встречающейся версии, слово «шоколад» происходит от ацтекского слова «xocolātl» («чоколатль»), что буквально означает «горькая вода» (науатль xocolli — «горечь», ātl — «вода»).

Шоколад - один из самых спорных продуктов среди вкусных лакомств. История шоколада насчитывает более трёх тысячелетий. В начале 16 века Христофор Колумб привёз какао-бобы испанскому королю, из которого делали странный напиток - пенящийся, густой и похожий на сироп шоколад (Рисунок 1). Изначально шоколад употреблялся только как напиток. С языка индейцев слово «шоколад» переводится как «горькая вода» или «вода и пена».

Испанский завоеватель Кортес по-настоящему познакомил Европу с шоколадом. Простые люди попробовать напиток не могли, он был очень дорогой, за сто зерен какао можно было купить хорошего раба.

В 1875 году, после восьми лет экспериментов, швейцарец Даниэль Петер впервые выпустил на рынок твердый молочный шоколад. В 1879 году изобретатель Рудольф Линдт из Берна, сделав оригинальное устройство, стал заниматься производством шоколада, который таял во рту.

Дерево какао – вечнозелёное древесное растение, с латинского языка переводится как «пища богов» . Это дерево произрастает только в теплом и влажном климате, в самом сердце тропических лесов, - в основном в Северной и Южной Америке, Австралии и на некоторых островах Азии.

Твёрдые плоды его похожи на дыньки, каждый плод содержит от 20 до 40 семян, уложенных в ряды, их-то и называют какао-бобами. В 18 веке шоколад стали производить на фабриках и только в 19 веке появились шоколадные плитки.

В России шоколад долгое время рассматривался как деликатесный и дорогостоящий товар, свойственный буржуазному образу жизни.

Соответственно, ассортимент продукта в то время был не велик. Лишь в начале 1960-х годов советским правительством была принята новая продовольственная программа, в которой особое внимание отводилось созданию массового, доступного по цене молочного шоколада. Итогом работы советских кондитеров стало появление на прилавках магазинов в середине 1960-х шоколада марки «Алёнка», названного, по преданию, в честь дочери Валентины Терешковой (первая женщина-космонавт). В двадцатом веке горячий шоколад приобрел особую популярность. Его стали выпускать разные фирмы.

Таким образом, история шоколада насчитывает более трёх тысячелетий. В двадцатом веке горячий шоколад приобрел особую популярность.

Шоколад изготавливается из какао-бобов. Прежде чем получить шоколадную массу, необходимо пройти процесс обработки какао-бобов. А все начинается с их обжарки. На фабрике какао- бобы предварительно очищают, сортируют и жарят, чтобы избавиться от лишней влаги и достичь требуемого для шоколада запаха и вкуса, а сами бобы приобретают равномерную темно-коричневую окраску. Обжарка - это очень важный этап производства шоколада, от которого зависит качество будущего шоколада, его запах и вкус. После обжарки какао-бобы охлаждают, а затем направляют в веечную машину, которая отделяет от нее шелуху и дробит на какао-крупку. Обжаренную и очищенную какао- крупку тщательно измельчают. Чем лучше будет измельченная какао-крупка, тем лучше будет вкус шоколада.

Какао-тертое содержит очень ценное вещество - какао- масло (Рисунок 4), которое является основой для производства настоящего шоколада. Для получения какао-масла какао-тертое нагревают до определенной температуры, затем в нагретом состоянии прессуют. Вот так какао- масло отделяется от твердого остатка, который в дальнейшем используется для приготовления какао-порошка.

Какао-тертое, сахар и часть какао- масла смешиваются в определенных пропорциях. После смешивания масса поступает на измельчение. Чем выше степень измельчения, тем нежнее вкус. Превращение дробленых

бобов какао в шоколад путем смешивания различных компонентов - это секретная область в производстве шоколада. Для приготовления шоколада в какао-массу необходимо добавить какао-масло, сахар, ваниль. Эти ингредиенты смешивают и месят до получения гладкой, однородной массы.

После смешивания и измельчения шоколадная масса подвергается интенсивному вымешиванию при высоких температурах. Это длительный процесс, в результате которого из шоколадной массы испаряется лишняя влага, устраняются несовместимые вкусы и ароматы, комочки, которые еще присутствуют, а также вытесняется чрезмерная горечь.

Горячий шоколад сначала охлаждают до 28° С, а затем снова нагревают до 32°С. Если хотя бы на одном из этапов будет нарушена технология, это сразу же отразится на внешнем виде и структуре шоколада. После этого шоколад разливают в подогретые формы.

Таким образом, изготовление шоколада это очень трудоемкий процесс, который требует не нарушать этапы производства.

2. Виды шоколада

Существует множество разновидностей шоколада. Шоколад бывает: чёрный, молочный, пористый, диабетический и др. Но изначально, индейские племена из Центральной и Южной Америки, возвели в культ распитие жидкого десерта, изготавливаемого из порошка какао-бобов, красного перца чили и воды.

Пористый шоколад получают в основном из шоколадной массы, которую разливают в формы на 3/4 объёма, помещают в вакуум-котлы и выдерживают в жидком состоянии (при температуре 40 С) в течение 4 ч. При снятии вакуума благодаря расширению пузырьков воздуха образуется мелкопористая структура плитки (Wispa, Воздушный).

Шоколад диабетический предназначен для больных сахарным диабетом. В состав шоколада вместо сахара вводится сорбит, ксилит, маннит.

Горький шоколад относится к диетическим сортам шоколада. Из-за низкого содержания сахара, он обладает горьким вкусом с едва ощутимым солоноватым привкусом. В состав такого шоколада входят максимально обезжиренные

молочные продукты. В качестве начинки в него могут быть добавлены орехи. Сладкие же добавки в такой шоколад не вводят .

Шоколад белый готовят по особой рецептуре из масла какао, сахара, сухого молока, ванилина без добавления какао-массы, поэтому он имеет кремовый цвет (белый). Шоколад содержит меньше кофеина, чем кофе. В состав шоколада входят белок, кальций, витамины В1 и В2, а также железо.

Итак, из всех видов шоколада самым полезным по праву считается горький шоколад. В них меньше сахара, зато микроэлементов и витаминов хоть отбавляй. Он не повредит фигуре, придаст хороший жизненный тонус и поможет выйти из спячки в долгую зиму.

3. Состав шоколада

Шоколад - это продукт переработки какао-бобов с сахаром.

В состав шоколада входят [3]:

- углеводы - 5-5 5%;
- жир - 30-38%;
- белок- 5-8%;
- алкалоиды (теобромин и кофеин) - приблизительно 0,5%;
- дубильные и минеральные вещества - приблизительно 1%.
- Энергетическая ценность (в 100 г продукта):
- шоколад - 680 калорий;
- шоколадные конфеты - 460 калорий;
- какао - 400 калорий.
- Итак, шоколад достаточно калорийный продукт и частое его употребление приводит к привыканию.

4. Польза и вред шоколада на организм человека

Для того чтобы выяснить на сколько полезен и вреден шоколад для здоровья мы обратились к нескольким источникам информации: Интернет-ресурсам и книге Матвеева А. «Шоколадная культурная революция»

Мнение о влиянии шоколада на здоровье расходятся. Вот каково научное мнение по самым частым «шоколадным» вопросам Шоколад при умеренном употреблении может быть очень вкусным лекарством. Полезной порцией считается только одна треть плитки шоколада в день. Все остальное – это уже баловство. Чем же полезен шоколад?

Без вреда для здоровья взрослому человеку (без противопоказаний: аллергия, сахарный диабет) шоколад можно есть:

ежедневно - не более 20-35 г.

в месяц - не более 5 - 6 плиток (по 100г).

детям можно с 3 лет, но не более 100 г в неделю.

Ряд экспериментов позволил ученым сделать вывод , что умеренное употребление шоколада может продлить жизнь человека на год.

Шоколад - источник энергии, в нём содержатся калий и магний, которые необходимы для работы мышц. Поэтому шоколад полезен детям, а также тем, кто занимается спортом.

Шоколад полезен для сердца и сосудов. Кардиологи установили, что тёмный шоколад препятствует образованию тромбов на стенках сосудов, улучшает кровоток, работу сердца и мозга.

Шоколад способствует повышению иммунитета, если употреблять высококачественные горькие сорта.

Шоколад поднимает настроение, его аромат вызывает чувство наслаждения и удовольствия.

Шоколад, содержащий казеин и кальций, помогает защитить зубы практически так же, как и молоко. Однако высокое содержание сахара перечеркивает все полезные свойства этих продуктов. Следовательно, не шоколад вреден для здоровья зубов, а его чрезмерное употребление.

Употребление шоколада не только положительно влияет на организм человека, так же мы выяснили, что вред он то же приносит нашему организму .

Шоколад виновник лишнего веса, так как это высококалорийный продукт и при избыточном употреблении углеводы откладываются в организме в виде жира.

Шоколад при поедании в большом количестве может вызвать аллергию, поэтому не рекомендуется давать его детям до 2 лет.

Шоколад не следует много есть на ночь, особенно детям, так как он может вызвать бессонницу из-за содержания в нём кофеина.

Таким образом, шоколад больше полезен, чем вреден, но только его нужно есть в умеренном количестве

Практическая часть

1. Опрос

Изучив информационные источники о шоколаде, я провел анкетирование (Приложение 2) среди учеников своего класса. В начале своего исследования, я решил выяснить, как относятся к шоколаду и что знают о нем ребята из нашей школы. Мною были опрошены 32 ученика. Результаты анкетирования представлены в диаграммах 1, 2.

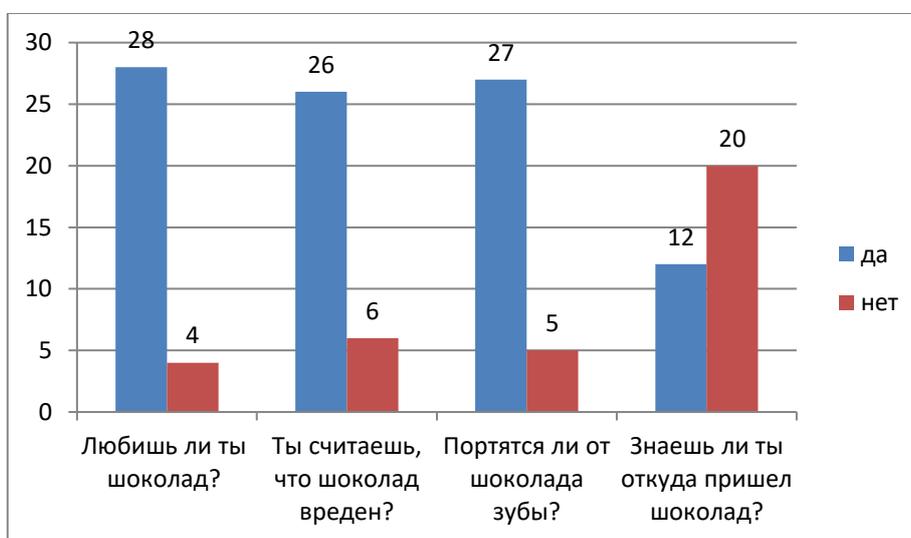


Диаграмма1. Результаты анкетирования детей

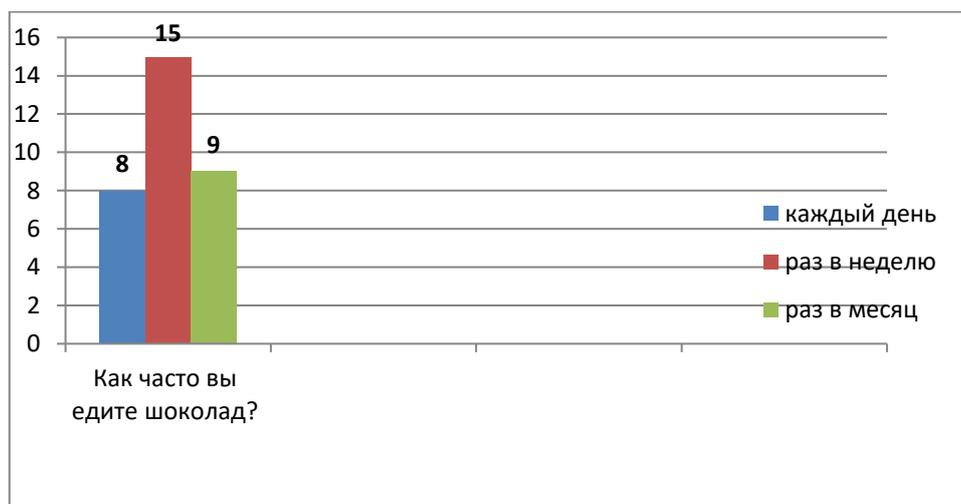


Диаграмма2. Результаты анкетирования детей

Изучив анкеты ребят, я понял, что шоколад любят все, а вот полезен или вреден он, мнение моих одноклассников расходится, также большая часть ребят не знают, откуда родом шоколад. Я решил провести классный час на эту тему и рассказал одноклассникам о вреде и пользе шоколада.

2. Исследование шоколада по составу и анализ полученных данных

Чтобы выяснить, какой шоколад наиболее полезен, я сравнил по составу несколько шоколадных плиток. Я выяснял, какой процент какао содержится в шоколадной массе .

Получил следующие результаты:

- Горький шоколад «Бабаевский» – 58,6 %
- Молочный шоколад «Аленка» - 31,5 %
- Горький шоколад «Априори» - 65 %
- Темный шоколад «BS Classik» - 50,5 %
- Темный шоколад «Lindt» - 48 %
- Белый воздушный шоколад - 0 %

Самый высокий процент какао содержится в темном горьком шоколаде, а в белом шоколаде какао нет совсем, следовательно, из изучаемых шоколадных плиток самым полезным является шоколад «Бабаевский» и «Априори» и «BS Classik». Говоря о составе какао бобов и том, какую пользу для здоровья это несет, в первую очередь отмечают рекордное содержание антиоксидантов – более 320 видов. Этот высокоэффективный комплекс веществ осуществляет противомикробную, противовирусную и антиканцерогенную защиту, препятствует ослаблению и ухудшению стенок сосудов и тканей внутренних органов [3].

Таким образом, по результатам нашего исследования мы пришли к выводу. Самый полезный шоколад тот, где содержится высокий процент какао.

Заключение

В процессе нашего исследования мы выявили, что наша гипотеза частично подтвердилась, шоколад благотворно влияет на здоровье человека, если его использовать в пищу в допустимых нормах. В шоколаде содержатся полезные вещества, положительно влияющие на работу организма, но превышение этих веществ способно нанести вред организму.

Для лечебных целей специалисты рекомендуют высококачественные сорта горького шоколада.

Нашей исследовательской работой мы ответили на вопрос: «Полезен или вреден шоколад?». Да, полезен, но необходимо знать меру и соблюдать рекомендации. Без вреда для здоровья взрослому человеку (без противопоказаний) шоколад можно есть:

- ежедневно - не более 20-35 г.
- в месяц не более 5 - 6 плиток (по 100г).
- детям можно с 3 лет, но не более 100 г в неделю.
- горький шоколад самый полезный.

Подводя итоги моей исследовательской работы, я составил свою памятку, по которой можно отличить настоящий ли шоколад.

- На упаковке должен указан состав шоколада.
- Надо искать три компонента: какао тёртое, какао порошок, какао масло, если есть другие, шоколад ненастоящий.
- Шоколад должен быть однороден по цвету и иметь гладкую блестящую поверхность.
- Ломается с характерным треском.
- Моментально тает во рту.

Цель работы достигнута, все сопутствующие ей задачи выполнены. Благодаря работе над темой проекта, я больше узнал о влиянии шоколада на здоровье человека, о том, какой шоколад более полезнее.

Ешьте шоколад на здоровье, но в меру!

Список литературы

5. А.А. Шейпак. История науки и техники. Материалы и технологии: Учеб. Пособие. Ч. I. – 2-е изд., стереотип. – М.: МГИУ, 2009. – 276 с.
6. Матвеева А. Шоколадная культурная революция // Эксперт. - 2003. - N 46. - С.22-24.
7. Морозова М. Энциклопедия шоколада // Будь здоров!. - 2008. - N 6.- С.70-73.
8. Логинов Д. Земля шоколадного счастья // Смена. – 2006. - №7. – С.170-174.
9. Соколовская М. Здоровье. "Правильный" шоколад // Вопросы социального обеспечения.- 2008. - N 20. - С. 45-46.

Интернет ресурсы

1. www.ru.wikipedia.org. Интернет энциклопедия «Википедия».
2. www.glavrecept.ru/statji/eto-interesno/shokoladnye-rekordy/. Интернет-статья «Самые-самые шоколадки в мире».

Приложение

Опрос

- Любишь ли ты шоколад?

Да ___ нет ___

2. Ты считаешь, что шоколад вреден?

Да ___ нет ___

3. Портятся ли от шоколада зубы?

Да ___ нет ___

4. Знаешь ли ты откуда пришел шоколад?

Да ___ нет ___

5. Как часто вы едите шоколад?

Каждый день _____ раз в неделю _____ раз в месяц _____

6. Какой шоколад вы любите?

Пористый _____ батончик _____ обыкновенная плитка _____