

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА
на тему «Шоколад: вред или польза?»

Выполнила ученица 4 «А» класса МКОУ «НОШ №3»

Г.Балея, Забайкальского края

Смолякова Александра

Руководитель: Наумова М.Б.

Оглавление

Введение	3
1. История происхождения шоколада	4
2. Состав шоколада и его полезные и вредные свойства	6
3. Опрос учащихся начальной школы	10
Заключение	11
Список использованной литературы	12
Приложение	13

Введение

В работе предпринята попытка изучения положительных и отрицательных свойств шоколада на организм человека, то есть мы попытались изучить пользу и вред шоколада. На основе анализа коллекции оберток российского шоколада был исследован состав российского шоколада.

Объект исследования: кондитерские изделия.

Предмет исследования: шоколад.

Гипотеза: Возможно, шоколад вовсе и не вреден, а даже полезен.

Шоколад – термин, обозначающий различные виды кондитерских продуктов, изготавливаемых с использованием плодов какао. Слово «шоколад» происходит из ацтекского языка и в переводе обозначает «горькая вода», а вот в переводе с латинского шоколад – это «пища богов».

Цель работы: Изучение положительных и отрицательных воздействий шоколада на организм человека.

Задачи:

1. Ознакомиться с историей возникновения шоколада.
2. Изучить полезные и вредные свойства шоколада.
3. Изучить состав российского шоколада на основе анализа коллекции шоколадных оберток и провести опрос учащихся 3-го класса.
4. Дать практические рекомендации по правильному выбору шоколада.

Методы исследования: Изучение литературы, интернет-источников, знакомство с предметом исследования, с его историей, его свойствами.

Структура работы состоит из введения, трех разделов, заключения, списка использованной литературы и приложения.

1. История происхождения шоколада

*«Был бы мир из шоколада –
Было б нам грустить не надо.
Жизнь бы сладкою была –
Нет печали, горя, зла...»*

История шоколада началась более 3000 лет назад. В научных кругах есть предположения, что впервые слово «какао» прозвучало как *kaakawa* примерно за 1000 лет до нашей эры на берегах Мексиканского залива, в момент расцвета цивилизации ольмеков. На смену ольмекам пришла цивилизация майя, положившая начало в культивировании дикорастущего какао-дерева. Майя разбили самые первые известные нам плантации какао и разработали методы приготовления шоколадных напитков разных видов с использованием добавок и компонентов. Большую роль в расширении использования какао в Новом Свете сыграли ацтеки, легенда которых гласит о человекобоге Кетцакоатль, создавшем райский сад, где росло дерево какао. Какао-бобы служили в империи ацтеков в качестве денег.

В языке мексиканских индейцев слово «шоколад» проистекает из комбинации слов *choco* («пена») и *atl* («вода»). Возможно, это произошло потому, что ранний шоколад был известен только как напиток.

По другой версии, Христофор Колумб привез какао-бобы королю Фердинанду из своей четвертой экспедиции в Новый Свет. В последующие 100 лет после Колумба шоколад появился и в Европе. Стоя по 10-15 шиллингов за фунт, шоколад считался напитком для высшего света. В шестнадцатом столетии испанский историк Овиедо писал: «Только богатый и благородный мог позволить себе пить шоколад, так как он буквально пил деньги. Какао-бобы использовали как валюту все нации. За 100 семян какао вполне можно было купить хорошего раба».

С покорением Америки прелесть лакомства из какао-бобов познали и европейцы. Правда, с XVI по XIX век рецепт шоколадного напитка считался государственной тайной Испании, а наказанием за его рассекречивание было лишение головы. Так, несколько десятков несчастных, осмелившихся готовить жидкий шоколад без разрешения, были казнены.

К середине XIX века кондитеры разработали рецепт современного твердого шоколада, сразу после этого рынок какао и сахара рухнул, и стоимость сладкой

плитки стала доступной всем. Теперь каждый мог приобщиться к королевскому лакомству с многовековой историей.

Наверное, все дети в мире любят шоколад. Шоколад – это кондитерское изделие. Очень вкусное. Когда мы слышим слово «шоколад», то представляем себе ароматные сладкие плитки. Напоминаю, что основным сырьём для изготовления этого чудесного продукта являются какао-бобы – семена какао-дерева, произрастающего в тропических районах земного шара. В процессе технологической обработки из какао-бобов получают основные полуфабрикаты: тёртое какао и масло какао. Их с сахарной пудрой используют для приготовления шоколада.

2. Состав шоколада и его полезные и вредные свойства

Что же такое шоколад? Давайте разберемся. Если этот вопрос кажется неуместным, вспомните, сколько раз вы сомневались, является ли белый шоколад – шоколадом? Можно ли есть его тем, у кого аллергия на какао-продукты? Из чего должен быть приготовлен настоящий шоколад?

Итак, шоколадом считается продукт, который варится из какао-бобов, сахара, молока. Содержит белки, жиры, углеводы, которые очень нужны для нашего организма. Поэтому шоколад подкрепляет и восстанавливает силы человека. Чтобы сварить шоколад какао – бобы сортируют, обжаривают. Затем измельчают на специальных мельницах, чем мельче крупы зерен, тем лучше качество шоколада. Шоколад наполняют сахаром, какао-маслом, сухим молоком, разными орехами, изюмом, пастилой. Для аромата ванилин и эмульгаторы Е 322 или Е 476. Эти эмульгаторы, нужны для хранения шоколада (чтобы быстро не испортился). Но некоторые из них вредные. Например – Е 476. Такой эмульгатор есть в шоколаде фабрик: «Волшебница» и «Россия». Качество шоколада считается хорошим, если в нем много какао-продуктов. Их должно быть не меньше половины (50%) всего состава.

Официально существует несколько видов шоколада, различаемых по вкусовым качествам и составу.

Черный шоколад также называют горьким, хотя это не всегда верно. Его состав считается эталонным – тертые обжаренные бобы какао, какао-масло и сахарная пудра. Чем больше в составе тертого какао, тем более горькой и ценной становится плитка. Но если кондитер добавляет значительную часть сахара, горечь уходит на задний план.

Молочный шоколад, как видно из названия, содержит в своем составе сухое молоко или сливки, которые формируют вкус лакомства; за аромат отвечают все те же какао-продукты. Его ценность как полезного продукта немного снижена из-за повышения жирности.

Белый шоколад часто и незаслуженно не считается полноценным шоколадом. Тем временем, в основе его лежит какао-масло, а особый вкус складывается из сочетания ванилина и сухого молока с привкусом карамели. Отсутствие «шоколадного» цвета – из-за отсутствия в составе какао-порошка. Таким образом, аллергикам стоит опасаться белого шоколада так же, как молочного и черного.

Я провел исследование шоколада 12-ти кондитерских фабрик России (см. Приложение № 1). На обертке каждого изделия указывается состав шоколада, фабрика и город, где он изготавливался. А также его ценность, масса, дата изготовления, срок хранения.

Уже в XVII веке европейцы знали о пользе шоколада для здоровья: документально зафиксировано, что в 1640 году какао продавалось в Германии в качестве средства, укрепляющего организм.

Первый лечебный рецепт, в состав которого входил шоколад, был составлен испанским доктором Антонио Колменеро де Ледесма (Antonio Colmenero de Ledesma) в начале XVII века. Его «Увлекательный трактат о природе и качествах шоколада» был первый раз издан в 1631 году в Мадриде, затем в латинском переводе — в 1644 году в Нюрнберге, а в 1667 году в Риме, уже на итальянском. Шоколадом и его целебными свойствами интересовались во всей Европе.

В 1825 году особый интерес к шоколаду проявили англичане: они закупили его больше, чем все другие европейцы вместе взятые, решив использовать шоколадный напиток для поддержания сил английских моряков, стоящих на вахте. Те даже называли сильный холодный норд-вест «штормовым шоколадным». Во Франции же в XIX веке аптекари начали производство медицинского шоколада. Его прописывали для восстановления сил и считали возможным лечить этим средством бронхи и желудок.

Однако с началом XX века пришли и подозрения в том, что шоколад на самом деле вреден, особенно для женщин и детей. Они больше склонны к ожирению, депрессиям, состоянию эмоциональной нестабильности, а при некоторых условиях шоколад может стать для них чем-то вроде наркотика. Несколько лет назад в прессе появились публикации о существовании людей, которые увлечены шоколадом настолько, что впору говорить о настоящей зависимости. Подверженные ей люди съедают до пяти плиток шоколада в день, а злые языки уже прозвали их «шокоголиками» (любителями шоколада).

Теперь мы знаем, что многие сильнодействующие средства могут оказывать как положительное, так и отрицательное воздействие на организм — в зависимости от количества и обстоятельств. Состав шоколада вполне уникален, что и определяет его свойства. По словам экспертов сайта Medmedia.ru, классический черный горький шоколад — высококалорийный продукт (около 3–4,5 ккал/г), с содержанием 50–55% углеводов, 32–35% жиров, 5–6% белков. А вот разнообразные виды шоколада с наполнителями, а также разновидности молочного, белого, пористого шоколада могут оказаться значительно калорийнее. Кофеина в 100-граммовой плитке такого шоколада содержится 30 мг (для сравнения, в чашке кофе его как минимум 180 мг). Оставшиеся компоненты — дубильные вещества (4–5%), стимуляторы —

теобромин и кофеин (1–1,5%), микроэлементы Na, K, Mg, P, Fe и витамины B1, B2 и PP.

Известно, что потребление шоколада способствует выработке в организме серотонина — нейромедиатора и биологически активного вещества, нехватка которого может привести к снижению настроения и даже депрессии. Также шоколад содержит стимулятор теобромин, резко повышающий настроение. Серотонин и теобромин улучшают настроение разными способами и действуют «в связке», усиливая общий эффект. Необычайная польза шоколада отмечена кардиологами и нейрохирургами. У пациентов, которые не отказывали себе в плитке лакомства, не было замечено традиционной для пожилого возраста склонности к образованию тромбов. Теобромин стимулирует сердечную деятельность, расширяет сосуды сердца и мозга, а также бронхи, то есть улучшает самочувствие. Серотонин же действует на уровне ЦНС (центральной нервной системы) и влияет непосредственно на нашу высшую нервную деятельность, обеспечивая эмоциональную составляющую. В масле какао содержится фенилэтиламин — вещество, которое вызывает эйфорию. В стандартной плитке шоколада содержится 660 мг этого вещества.

Шоколад вызывает чувство наслаждения, стимулируя секрецию церебральных эндорфинов — вырабатываемых гипофизом гормонов, обладающих обезболивающими свойствами. Тонизирующее действие может быть объяснено воздействием глицидов, также входящих в состав шоколада.

Аромат шоколада вызывает положительные эмоции, что, среди прочих причин, приводит к усиленной выработке секреторного иммуноглобулина А, фактора местного иммунитета. Он играет значительную роль в обеспечении устойчивости слизистых оболочек к вредоносным микроорганизмам, блокируя бактериальные клетки. В целом «Сникерс» значительно вреднее для здоровья, чем кусок хорошего шоколада того же веса.

По исследованиям японских ученых, до 50 грамм шоколада каждый день препятствуют развитию рака и язвенной болезни. Грандиозный исследовательский проект на эту тему принес шокирующие результаты, и теперь каждый уважающий себя японец следит за потреблением полезной сладости. И, как известно, процент раковых больных на Японских островах – самый незначительный по сравнению с мировым уровнем.

А, как показали исследования группы ученых из Калифорнийского университета, Сан-Франциско, ежедневное употребление небольшого количества горького шоколада улучшает работу сосудов в организме здоровых людей.

Считается, что, в первую очередь, именно горькие сорта шоколада активизируют работу мозга и оказывают положительное воздействие на

сердечнососудистую систему. Особенно благотворное влияние на работу головного мозга оказывают сорта с повышенным содержанием какао (выше 70%).

Важный момент – польза шоколада будет «работать» на Вас только в случае, если вы предпочтете белый или молочный черной плитке. Помните, что самая высокая концентрация чудодейственных эфирных масел, флавоноидов, магния, кальция, фосфора и антиоксидантов катехинов – в темном шоколаде.

Постоянное потребление шоколада во время беременности не только поднимает настроение будущим мамам, но и положительно влияет на характер еще не родившегося малыша, делая его жизнерадостным и стрессоустойчивым.

Сколько же шоколада необходимо потреблять человеку? Это очень и очень индивидуально. Зависит от состояния здоровья человека, от его двигательной активности, от сорта шоколада и еще от очень многих факторов. В принципе для среднего здорового активного человека среднедневной нормой может считаться 100-граммовая плитка черного горького шоколада без наполнителей, с сохраненными флавоноидами и большим содержанием какао.

Долгое время считалось, что шоколад разрушает зубную эмаль. Однако недавно выяснилось, что в состав какао-бобов входят антибактериальные компоненты, которые, как полагают ученые, предотвращают возникновение кариеса. Наиболее богата антибактериальными веществами оболочка какао-бобов, которую, увы, удаляют при приготовлении шоколада. В связи с этим японские исследователи предлагают добавить экстракт, приготовленный из оболочек какао-бобов, в зубную пасту.

Обычно полезность того или иного продукта неотрывно связана с его качеством. Шоколад не исключение. В связи с этим возникает следующий вопрос: по каким признакам можно определить качество шоколада? Здесь можно дать несколько практических советов, которые могут пригодиться при выборе шоколада. Поскольку этот продукт делают из какао, в первую очередь, рекомендуется обратить внимание на этикетку: на ней должны быть указаны три основных компонента — какао тертое, какао-порошок и какао-масло. Если же перечислены другие жиры и масла — перед вами не настоящий шоколад. Но, конечно, в состав настоящего шоколада входят не только перечисленные три какаосодержащих ингредиента, но и сахар, эмульгатор, лецитин, фосфатидный концентрат, ароматизаторы и некоторые другие добавки.

Второй нюанс, которым не следует пренебрегать: шоколад должен быть свежим, поэтому при покупке нужно взглянуть на дату его выработки. Интересно, что белый налет на плитке отнюдь не всегда свидетельствует о том, что шоколад испорчен. Ведь налет появляется всего лишь из-за того, что от повышенной температуры на поверхность поднимается какао-масло. В принципе, это не страшно,

но предпочтительнее все же, не хранить шоколад при высокой или очень низкой температурах (на жару или в холодильнике).

3. Опрос учащихся начальной школы

Провёл анкетирование среди обучающихся начальной школы. В анкетировании приняло участие 40 человек. Были предложены следующие вопросы:

1. Как часто Вы употребляете шоколад?
2. Какой шоколад вам нравится?
3. Полезен или вреден шоколад? Почему?

Каждый день употребляют шоколад 50% опрошенных, 2-3 раза в неделю – 22,5%, крайне редко – 27,5%.

Молочный шоколад любят 50%, чёрный шоколад – 12,5%, «Алёнка» - 17,5%, «Марс» - 7,5%, другой шоколад – 12,5%.

Шоколад считают полезным 50% опрошенных, потому что он помогает думать, поддерживать силы и приносит радость. Шоколад берут с собой в походы, экспедиции геологи, спортсмены и альпинисты. Студенты берут его на экзамены. Оказывается, шоколад берут с собой даже космонавты.

50% обучающихся считают шоколад вредным, так как от него портятся зубы, болит живот, человек полнеет.

Заключение

Подводя итог, можно сказать, что как польза, так и вред, получаемые человеком от шоколада, могут быть весьма разнообразны. Вероятность получить пользу от шоколада низкого качества невелика, но и причиненный вред будет связан скорее не с самим шоколадом, а с чем-то еще, что использовалось при его приготовлении.

Таким образом, как бы ни странно это звучало, но шоколад — шоколаду рознь. Горький шоколад с большим содержанием какао — максимально полезен. А вот батончики типа «Сникерса» и «Марса», по всей видимости, не слишком полезны. После того, как они стали продаваться в России, в прессе начали появляться публикации об их вреде. Ведь в состав таких батончиков входит большое количество сахара и различных химических добавок, за счет чего обеспечивается высочайшая калорийность. Когда человек съедает «Сникерс» или «Марс», у него появляется желание есть их снова и снова. Вопреки рекламе, они созданы не для утоления голода, а для его вызывания. Что же касается наркотического эффекта, который наблюдается у несчастных шокоголиков (любителей шоколада), то здесь немного другой случай. Их зависимость обусловлена не составом шоколада, который в разумных количествах полезен, а, скорее, превышением суточной нормы его потребления.

Список использованной литературы

1. Коннашкова И.П. «Шоколад: вред или польза?» - М.: Крук, 2007 – 107 с.
2. Костина Т.С. «Пища богов. О вреде и пользе шоколада». - М.: АРКТИ, 2006 – 148 с.
3. Чечеткина Н.М., Путилина Т.Н., Горбунова В.В. «Товарная экспертиза». Серия «Учебники и учебные пособия» – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2000. – 512 с.
4. Шепелев А.Ф., Печенежская И.А., Шлилев А.В. «Товароведение и экспертиза кондитерских товаров». Учебное пособие. – Ростов-на-Дону: Издательский центр «Март», 2001. – 224 с.
5. Кайдышев В.Г. «Пищевая и перерабатывающая промышленность в новом тысячелетии»// Журнал «Пищевая промышленность». – 2001. - № 1. – с. 9-18.
6. Вольпер И.Н. «Легенды и быль о продуктах» – М: «Экономика», 2000 – 179 с.
7. Иоффина О.М. «Продукты. Приготовление пищи» – <http://www.millionmenu.ru/rus/kitchen/facts/posts32/articl 557/> (20.07.2004).

Приложение № 1

№ п/п	Наименование шоколада	Состав шоколада
1.	«Россия – щедрая душа»	Сахар, какао тертое, какао-масло, молоко сухое цельное, молочный жир, эмульгаторы (соевый лецитин, E 476), ванилин, соль
2.	«Аленка»	Сахар, молоко сухое цельное, какао-масло, какао тёртое, эмульгатор лецитин, искусственный ароматизатор
3.	«Alpen Gold»	Сахар, какао масло, молоко сухое цельное, какао тертое, сыворотка сухая молочная, фундук обжаренный дробленый, жир молочный, ароматизатор ванильный идентичный натуральному
4.	«Бабаевский»	Сахар, какао тертое, какао-порошок, эмульгаторы: E322, E476, ароматизатор идентичный натуральному «Ваниль»
5.	«Dove»	Сахар, какао - тертое, какао - масло, молоко сухое обезжиренное, молочный жир, миндаль дробленый, сливочная карамель(сахар, глюкозный сироп, обезжиренный молочный жир, идентичные натуральным ароматизаторы, соль, эмульгатор: соевый лецитин), лактоза, сухая молочная сыворотка, эмульгатор (соевый лецитин), идентичный натуральному ароматизатор (ванилин)
6.	«Воздушный»	Сахар, какао-масло, молоко сухое цельное, какао тертое, сыворотка сухая молочная, жир молочный, ароматизатор ванильный идентичный натуральному
7.	«Milka»	Сахар, какао-масло, какао тертое, молоко сухое цельное, молоко сухое обезжиренное, сыворотка сухая молочная, жир молочный, паста ореховая (фундук), эмульгаторы (лецитин соевый, E476), ароматизатор идентичный натуральному
8.	«А. Коркунов»	Сахар, какао тертое, какао-масло, лецитин, ванилин
9.	«Nestle Classic»	Сахар, молоко сухое цельное и обезжиренное, какао масло, какао тертое, жир молочный, фундук тертый, эмульгатор соевый лецитин E476, натуральный экстракт ванили
10.	«Felicita»	Сахар, масло какао, какао тертое, сухое цельное молоко, сухое обезжиренное молоко, сухая молочная сыворотка, молочный жир
11.	«SNICERS»	Сахар, молочный шоколад (какао продуктов (сухой остаток) - не менее 27%, сухих молочных продуктов - не менее 20%), какао масло, молоко сухое

		цельное, какао-тёртое, лактоза, обезжиренный молочный жир, эмульгатор (соевый лецитин), идентичный натуральному ароматизатор (ванилин), молоко сухое обезжиренное, Начинка: арахис, глюкозный сироп, сахар, масло растительное пальмовое рафинированное дезодорированное, молоко сухое обезжиренное, соль, сухой яичный белок, мука пшеничная, идентичный натуральному ароматизатор (ванилин) .
12.	«Bounty»	Сахар, какао масло, цельное сухое молоко, какао тёртое, лактоза, эмульгатор (соевый лецитин), молочный жир, идентичный натуральному ароматизатор "ванилин", молоко сухое обезжиренное. Начинка: сушеная мякоть кокоса, сахар, глюкозный сироп, эмульгатор (глицерин моностеарат), регулятор влажности (глицерин), соль, ароматизатор ванилин идентичный натуральному, мука пшеничная, молочный шоколад (какао продуктов не менее 27%, сухих молочных продуктов не менее 20%)