

Химический вечер «Шоколад»

ИГРОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ИНТЕРАКТИВНЫЙ МЕТОД ОБУЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧЕНИКОВ

ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ВЕЧЕРА

- 1. Выступления учащихся
- 1.1. Пицца богов
- 1.2. Какао-дерево
- 1.3. Сбор и обработка какао-плодов
- 1.4. Европа и шоколад
- 1.5. Виды шоколада
- 1.6. Шоколадные плюсы с точки зрения химии
- 1.7. Шоколадные минусы
- 1.8. Шоколадные заблуждения
- 1.9. Шоколадная диета
- 1.10. Занимательные факты
- 2. Защита стенгазет «Неизвестное и занимательное о шоколаде»
- 3. Реклама на нашем вечере
- 4. Подведение итогов вечера

Цели: расширить представления учеников об одном из известнейших продуктов человечества — о шоколаде; ознакомить с историей его получения, выращивания и использования, рассказать об отрицательном и положительном влиянии на организм человека; развивать умение наблюдать и мыслить, активно участвовать в проведении вечера.

1. ВЫСТУПЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ

Пицца богов

Аромат и вкус шоколада очаровывают людей уже более 3 тыс. лет — с тех самых пор, как мудрые ацтеки научились готовить горький пенный напиток из зерен какао, воды и перца чили (сахара они не знали вообще).

Впервые слово «какао» прозвучало как «*kaakawa*» приблизительно в 1000 году до н. э. на берегах Мексиканского залива в момент расцвета цивилизации ольмеков, на смену которой пришла цивилизация майя. Именно племена майя начали культивировать дикорастущее какао-дерево. И уже тогда, на заре человечества, были разработаны методы приготовления шоколада нескольких видов с использованием разнообразных добавок и компонентов. Бобы жарили, мололи и нагревали, после чего получали какао-жидкость, которая, смешиваясь с водой, превращалась в горький аппетитный напиток. Во времена индейцев майя деревья какао специально не выращивали. Таких деревьев росло немало, но и недостаточно для того, чтобы каждый мог пить божественный напиток. В результате индейцы стали использовать какао-бобы как средство платежа. Когда расчеты велись крупными суммами, плоды

считали не поштучно, а стручками, каждый из которых весил около 500 г. Случались и курьезы: древние «фальшивомонетки» вынимали из стручков какао-бобы и наполняли их чем-нибудь менее дорогостоящим. Позднее ценность плодов какао побудила индейцев майя к тому, чтобы начать выращивать плантации какао: хорошего, как известно, должно быть много. После падения государства майя ацтеки продолжили готовить какао, добавив сахар, ваниль, корицу и мед. Полученный напиток они называли «xocolatl», в котором «чоко» означало «пена», а «аталь» — «вода». Этот напиток прославился своей пищевой ценностью, укрепляющими и тонизирующими свойствами. Шоколад был символом власти и богатства, поскольку утонченное лакомство могла позволить себе только элита (древние майя, к примеру, хранили какао-бобы в тех же хранилищах, где и золото). Какао-бобы ценились настолько, что служили эквивалентом денег: за 100 бобов можно было купить раба! Правда, индейцы использовали его тонизирующий эффект исключительно в религиозных обрядах — для «общения» с духами. Ацтеки приписывали шоколадному напитку божественное происхождение, считая его амброзией. Именно ацтеки сложили легенду о нем, именно в их арсенале было выражение «Я пью шоколад, и сердце мое радуется». Тщательно изучив вопрос, они пришли к заключению, что напиток молодит тело и просветляет разум. Последнее своим примером активно доказывал император Монтесума. Согласно его вкусам чокоатль модифицировали: по фирменному рецепту Монтесумы необходимо было растереть жареные бобы с молочными зернами кукурузы, заправить медом, соком агавы и ванилью. Полпути навстречу революции — добавление в какао вместо чили сахара, что произошло позднее, лишь в середине XVI в., — пройдено. Еще шаг вперед в культуре употребления шоколада — к чокоатлю Монтесумы подавали легкое хрустящее печенье из муки, яиц и сахара. Кто знает, до скольких лет мог бы дожить Монтесума, не будь он убит восставшими индейцами!

Шведский ученый Карл вон Линн, не мудрствуя лукаво, так и окрестил дерево какао — *Theobroma cacao* — «пища богов», чем навечно закрепил за шоколадом этот статус.

Изобретение шоколада связывают с еще одной очень древней, красивой и поучительной легендой. Когда-то давным-давно в стране ацтеков жил довольно умелый садовод, которого звали Кветцалькоатль. Он выращивал в своем саду замечательные фруктовые деревья и долго не обращал внимания на одно маленькое неприметное деревце, плоды которого были чем-то похожие на огурцы. Однажды ради интереса садовник решил сварить из них напиток. Каково же было его удивление, когда он понял, что горький напиток способен придавать человеку сил, веселить душу! С тех пор неприметное деревце, которое Кветцалькоатль назвал «какао», стало самым главным в его саду, а напиток, названный «чоколатлем», начал цениться дороже золота. Очень скоро садовник разбогател, возгордился и стал считать себя всемогущим. За это разгневанные боги подвергли его наказанию, лишив

разума. В припадке безумия Кветцалькоатль вырубил свой сад, но случайно одно деревце уцелело. Это было какао.

Какао-дерево

Дерево какао относится к семейству стеркулиевых и произрастает в тропической зоне, известной под названием «пояс какао». К этому семейству относятся кола блестящая, порошок семян которой добавляют в некоторые сорта шоколада, а также используют для приготовления напитков кока-кола и пепси-кола, и фирмиана обыкновенная, чьи семена содержат кофеин и применяются в Китае как суррогат кофе.

Но вернемся к любимому «шоколадному» дереву. У шоколада и какао-дерева схожие характеры. Шоколад капризен: он не любит жаркого солнца, и деревья какао тоже не выдерживают прямых солнечных лучей, поэтому их защищают специальным тентом. Для того чтобы дерево росло нам на радость, ему необходима тень и защита от ветра. Плантации должны быть размещены на высоте 400–600 м над уровнем моря. Большую роль играет и качество грунта: он должен быть богат азотом и калием, хорошо дренирован на участках с обильными осадками и, наоборот, иметь запасы воды в засушливых районах. Для роста дерева также необходим влажный климат (60–90 % влажности) и температура в среднем от 25 до 28 °С. Плоды дерева какао называют какао-стручками. Молодые деревья начинают плодоносить через 3–5 лет. Стручок какао весит от 200 до 800 г и лопается с сухим треском при созревании через 5–6 месяцев. За это время он меняет цвет от зеленого до желтого и от красного до оранжевого. Высота какао-деревьев может колебаться от 5 до 7 м, а продолжительность жизни — от 25 до 30 лет. Какао-деревья можно встретить на всем протяжении экваториального пояса, где высокая влажность, а средняя температура составляет 26 °С. Листья какао-дерева большие (в длину — 20–40 см и 7–12 см в ширину), цветы — белого или розового цвета — 1 см в диаметре. В среднем, дерево дает 30 стручков, причем какао-бобы растут прямо из ствола дерева. Каждый стручок содержит от 30 до 40 бобов, врезанных в белую мякоть плода. Порошок из семян какао, как мы знаем, используется для приготовления напитка какао и шоколада. А масло какао-семян, кроме того что его применяют в пищевой промышленности, используют для получения основы для свечей.

Существует несколько видов какао. Криолло отличается исключительным вкусом и замечательным ароматом. Используется для приготовления шоколада высочайшего качества, но довольно редко потребляется в чистом виде, так как этот сорт очень редкий и дорогой, и, вдобавок, он встречается все реже и реже. Стручок этого вида, как правило, удлиненный, цвет варьируется от зеленого до пурпурно-красного при созревании. Объемы мирового производства этого сорта — менее 3 %.

Форастеро обладает земляничным вкусом. Цвет — от зеленого до желтого при созревании. Объемы мирового производства составляют 85 %.

Тринитарио — гибрид криолло и форастеро, выведен в Венесуэле в 1727 г. Составляет 10–15 % мирового производства. Из него готовят отличный

шоколад, ценный своими вкусовыми и пищевыми качествами. Секрет вкуса шоколада — в правильном купаже всех трех сортов, найти вкусовой баланс пытались еще древние ольмеки, больше всего в горячем шоколаде ценившие пену.

Сбор и обработка какао-плодов

В регионах с очень влажным климатом какао может собираться круглый год. Но во многих странах существует всего два сезона сбора урожая: ноябрь-январь и май-июль. Во время сбора плодов каждый стручок рассекается с помощью мачете, белая мякоть вынимается из стручков, а потом их накрывают листьями бананового дерева. На протяжении одной-двух недель происходит брожение. Это очень важный процесс, и его неправильное проведение может отрицательно сказаться на вкусе шоколада. После брожения какао-бобы содержат около 60 % влаги. Ее необходимо уменьшить как минимум до 7,5 %, чтобы исключить возможность порчи при перевозке. Поэтому забродившие бобы раскладывают под солнцем на специальных матах или поддонах, которые должны быть сразу накрыты на случай дождя. Процесс сушки способствует устранению горечи и появлению специфического аромата какао. Производство шоколада начинается с обжигания бобов. Их очищают и жарят, чтобы удалить оставшуюся влагу и достичь присущих какао вкуса и запаха. Изысканные сорта какао поджариваются при более низкой температуре, придающей им нежный аромат. Если обжаривание произведено неправильно, это приводит к неприятному горелому вкусу. После поджаривания какао-бобы охлаждают, а потом рафинируют, отделяя от оболочки, и измельчают на дольки толщиной в несколько миллиметров. Шелуха удаляется через сито потоком горячего воздуха. Очищенные и порезанные бобы называют измельченными бобами какао. Преобразование измельченных бобов какао в шоколад путем смешивания разных компонентов — это секретное мастерство изготовления шоколада. Бобы сортируют по их происхождению. Поджаренные и провеянные, они подбираются по точным рецептам, смешиваются и помещаются в машины для перемола.

Перемолотые бобы, так называемое «перо», нагревают и тщательно измельчают до получения какао-пасты, называемой еще какао-массой или ликером. Она является основным ингредиентом для приготовления различной шоколадной продукции и состоит из какао-масла (натуральный жир какао) и сухой части бобов. После этого какао-массу выкладывают под гидравлический пресс для отжимания жира (какао-масла). Остаток, содержащий еще 20 % масла, смалывают в порошок, который затем тщательно просеивают. Полученный продукт — это чистый, не подслащенный какао-порошок. Какао-масло фильтруют, смягчают, формируют и отправляют на хранение. Какао-ликер смешивают с сахаром (и сухим молоком в случае изготовления молочного шоколада), а пасту интенсивно растирают. Для изготовления шоколада в какао-массу необходимо добавить какао-масло, сахар и ваниль. Эти ингредиенты смешиваются и взбиваются до получения однородной массы. Сложно

представить себе, что из годового урожая каждого какао дерева можно приготовить около 400 г шоколада.

Европа и шоколад

Первым европейцем, которому удалось попробовать необыкновенный напиток, стал Христофор Колумб. Произошло это в 1502 г. Несчастного долго тошнило от горького горячего угощения, которое предложили доброжелательные индейцы острова Гуанжа (на Карибах). Испанец Эрнан Кортес, прибывший в Мексику на 15 лет позднее, оказался более дальновидным, чем Колумб, и быстро сообразил, что у «чоколатля» великое будущее. Когда в 1517 г. он прибыл в Мексику, ацтеки приняли его за возвратившегося бога Кецалькоатля. Впрочем, планы Кортеса действительно оказались грандиозными: он завоевал Мексику. А еще — понял, что «чоколатль» поможет завоевать ему прекрасное положение и у себя на родине. Корабли, груженные какао-бобами, отправились в Испанию и стали для нее настоящим открытием. Здесь был изобретен новый рецепт шоколада — с сахаром, корицей и мускатным орехом. Перца чили стали избегать, и напиток теперь подавался горячим. Эти изменения оказались на пользу шоколаду. Испанцы не спешили распространять шоколад за границы страны: сделать это не позволяли объемы снабжения. Кроме этого, они хранили в секрете рецепт приготовления напитка и передавали его только иерархическим путем: принцессы получали его в приданое. И лишь в XVII в. сладости из какао-бобов стали известны по всей территории Европы. Мореплаватели продолжали свои путешествия к дальним берегам, в их числе был также итальянский путешественник Франческо Карети. Его поездка по Центральной Америке имела значительные результаты: шоколад стал известен и в Италии. Итальянцы не стали так тщательно охранять рецепт лакомства, и он распространился по всей Европе.

В 1700 г. англичане добавили к шоколаду молоко. Позже получение из какао-бобов какао-масла стало переломной вехой в истории шоколада: теперь его можно было изготавливать не только как напиток, но и в виде плиток. Шоколад приобрел немало почитателей. При этом массовое признание граничило с эксклюзивностью: попробовать шоколад удавалось немногим и нечасто. В Англии стали появляться так называемые Шоколадные Дома, где собиралась английская элита. Самым известным был Шоколадный Дом Уайта, открытый в 1893 г. Наконец, Джон Кедбери, желая отучить своих соотечественников от губительной любви к пиву, начал выпускать маленькие недорогие плитки с апельсиновой, лимонной, вишневой и миндальной начинками. На радость детям и взрослым!

Безусловно, технология приготовления шоколада «отшлифовывалась» долгие годы. Первый европейский твердый шоколад был липкой жирной коричневой массой и напоминал, скорее, печенье. Только в 1828 г. голландцу Конраду Ван Хутену удалось выделить две составляющие, без которых невозможно сделать настоящий шоколад: какао-масло и какао-порошок. А еще через 20 лет англичанин Йозеф Фрай, смешав при температуре 45 °С эти компоненты с сахаром, начал отливать шоколад в формы. Чуть позже

швейцарец Даниэль Питер научился смешивать какао-массу со сгущенным молоком, получив молочный шоколад. В 1879 г. Рудольф Линдт из Берна создал оригинальное устройство и стал заниматься производством шоколада *fondat*, таявшего во рту. Этот шоколад пользовался таким огромным успехом, что через 20 лет цюрихский кондитер Рудольф Шпрюнгли выложил за изобретение Линдта 1,5 млн франков, на которые можно было купить 435 кг золота. С тех пор состав шоколадного лакомства постоянно видоизменялся: одних лишь вкусовых добавок насчитывается более 500. За шоколадом надолго закрепился статус продукта ценного в энергетическом плане, но не очень полезного (а то и вредного) — в диетическом. Так длилось до конца XX в., пока ученые-биохимики всерьез не заинтересовались целебными и защитными свойствами полифенолов (сильных природных антиоксидантов), которых в какао-бобах оказалось больше, чем где бы то ни было. То, что древнейшая цивилизация ощущала «нутром», сегодня подтвердилось серьезными научными исследованиями, доказавшими, что шоколад имеет немало преимуществ, в том числе и для тех, кто тщательно считает каждую калорию.

Виды шоколада

Сегодня шоколадный рынок радует нас разнообразием. Любые сорта, на любой вкус, по любой цене! Как тут не растеряться? Каждый сорт шоколада имеет свой особый способ приготовления, а также уникальные свойства: характеристику, вкус, содержание какао, текстуру. При использовании любого рецепта невозможно объединить один сорт шоколада с другим, не обратив особого внимания на пропорцию различных ингредиентов, иначе баланс будет нарушен и десерты или конфеты испортятся. Различают три основных вида шоколада: черный, молочный и белый. Критерий качества шоколада — процентное содержание в нем сухого какао. В состав темного шоколада, имеющего горьковато-сладкий вкус, входит какао-масса, сахар и какао-масло. Сахара должно быть всего 53 %. Соответственно, в этом случае процентное содержание какао и какао-масла увеличивается. В основном темный шоколад используется для глазирования, отливки, приготовления муссов, мороженого, щербета и горячего шоколада. Низкосортный черный шоколад содержит до 30 % какао. Черный шоколад среднего качества содержит не менее 30 % какао. Черный шоколад высшего качества должен содержать не менее 43 % какао. Молочный шоколад состоит из какао-массы, сахара, сухого молока, какао-масла и различных добавок, в основном ванили и ароматизаторов. Молочный шоколад должен содержать 55 % сахара. Этот легкий, сладкий шоколад идеально подходит для муссов, украшения. В низкосортном молочном шоколаде содержится до 25 % какао и 14 % веществ, образующихся при выпаривании молока. Молочный шоколад среднего качества содержит не менее 20 % какао и 20 % сухих веществ, образующихся при выпаривании молока (обезжиренного). Молочный шоколад высшего качества: минимальное содержание какао — 30 %, а сухих веществ, образующихся при выпаривании молока (обезжиренного), — 18–19 %. В состав белого шоколада входит какао-масло белого цвета, сахар и

порошковое молоко. Этот вид шоколада активно используется в кондитерской промышленности для приготовления шоколадных наполнителей, а также глазирования и изготовления мороженого. Белый шоколад производят из масла какао (не менее 20 %), представляющего собой натуральный жир какао, и 14 % ингредиентов молочного происхождения. В нем нет тертого какао, поэтому он не имеет аромата и вкуса настоящего шоколада.

Современный рынок шоколада трудно представить себе без пористого шоколада. Секрет его заключается в том, что в процессе изготовления шоколадная масса обрабатывается избыточным давлением газов (как правило, это смесь углекислого газа с азотом), и в момент дозирования шоколада по всему объему шоколадной плитки начинается интенсивное выделение газа.

Шоколад с добавками — это шоколад, в который в процессе изготовления введено большое количество добавок в виде орехов, цукатов, изюма, вафельной крошки и других ингредиентов.

Даже не все конфеты, в состав которых входит какао, можно с гордостью назвать именно шоколадными. Например, известный «Киев вечерний», который по продажам бьет все рекорды и экспортируется даже в США, на самом деле — конфеты пралиновые (они состоят из корпуса, в состав которого могут входить какао-продукты, сахар, орехи, а шоколадом только глазируется). Есть также конфеты помадные, железные, со сбитым корпусом (как «Птичье молоко» или «Кузя»). Шоколадными считаются лишь те конфеты, которые изготавливаются по особой технологии: сначала формируется шоколадная кожура, куда заливается начинка, а потом все накрывается доньшком. Содержимое чистого шоколада в ней — не менее 50 %! Именно так изготавливают «Маргариту», «Монте-Кристо», «Ассорти». Чтобы изготовить настоящий шоколад, необходимы как минимум четыре компонента: какао тертое, какао-масло, сахар и ванилин. Процесс этот долгий. Сначала какао-бобы с помощью специальных машин очищают от примесей, сортируют и подсушивают. Следующий этап — превращение какао-бобов в крупу и обжаривание, придающее какао характерный вкус и аромат. Затем — тщательное измельчение крупы, проходящее три стадии. В результате мы получаем какао тертое — вязкую массу, которая становится сырьем для изготовления какао-масла и, конечно же, всеми любимого шоколада. Потом машины по заложенному в памяти рецепту дозируют какао-масло, тертое какао, сахар и ваниль, еще раз все измельчая и вымешивая. Степень измельчения частичек — не более 20 мкм (то есть 20 тысячных миллиметра)! Таких результатов можно достичь лишь в условиях высокотехнологического производства. Весь процесс длится 6–12 часов. Готовая масса по мере необходимости передается на участок отливки шоколадных плиток.

Нам как потребителям хорошо известно, что при хранении шоколадных изделий при относительно высоких температурах (выше 21 °С) поверхность шоколада со временем теряет блеск, на ней появляется матовый налет —

происходит так называемое «жировое поседение» шоколада. Суть этого явления заключается в перекристаллизации какао-масла и сопутствующем преобразовании гладкой зеркальной поверхности в поверхность с игольчатой структурой кристаллов на ней и соответствующим диффузным рассеиванием света, который мы видим как матовую беловатую «седую» поверхность. Процесс перекристаллизации — объективный естественный термодинамический процесс, происходящий в любом случае, но его интенсивность зависит от правильности выполнения операций темперирования в производстве шоколада и значительно ускоряется с ростом температуры. Именно по этой причине в стандартах шоколада и шоколадных изделий указано, что температура хранения должна находиться в диапазоне 15–21 °С. Ради справедливости следует отметить, что «поседение» шоколадных изделий не приводит к образованию веществ, вредных для здоровья, а лишь портит товарный вид шоколада.

Время от времени проводятся дегустационные выставки. На них шоколад принято есть, запивая глотком крепкого чая без сахара. Употребление шоколада в домашнем окружении, в кругу гостей отличается от официальных церемоний: его можно подавать к кофе с добавлением небольшой капли бальзама. Сам шоколад в плитке разламывают на кусочки и кладут на круглое блюдо, которое нужно сделать из фольги от шоколада. Шоколадную плитку при этом нужно положить на цветную обертку, после чего высыпать в блюдо.

Шоколадные плюсы с точки зрения химии

Выяснилось, что «скромная» шоколадка может подарить нам столько полифенолов, сколько их содержится в шести яблоках или пяти чашках зеленого чая. А по содержанию кальция, магния, железа, натрия, витаминов, протеинов и других питательных веществ одна сладкая плитка превышает порцию фруктово-овощного салата из моркови, яблок, апельсинов и бананов! Шоколад с повышенным содержанием антиоксидантов появился в продаже в Великобритании. В полезном лакомстве было в три раза больше антиоксидантов, чем в обычной плитке шоколада. Главными из них являются полифенолы: их вклад в профилактику сердечно - сосудистых и онкологических заболеваний давно доказан. В двух кусочках шоколада содержится столько же антиоксидантов, сколько в 0,5 кг брюссельской капусты и 2,5 кг яблок. Древние ацтеки, использовавшие шоколад задолго до вторжения испанских колонизаторов, считали его афродизиак и стимулирующим духовное развитие веществом.

Но это еще далеко не все преимущества шоколада. Огласим весь список. Какао-фенолы улучшают работу сердечно - сосудистой системы: укрепляют сосуды и артерии, улучшают кровообращение, снижают давление крови, нормализуют артериальное давление, предупреждают образование тромбов — главных виновников инфарктов и инсультов. В этом смысле шоколад напоминает... аспирин. Но каков на вкус! И вдобавок — никаких побочных эффектов. Стеариновая кислота, содержащаяся в масле какао, способствует понижению уровня «плохого» холестерина в крови и прекрасно «чистит»

сосуды, предупреждая развитие атеросклероза. Флавоноиды, на которые богат горький шоколад, повышают способность организма усваивать сахар, то есть оказывают антидиабетическое действие. Отметим, что спутником всех перечисленных недугов зачастую является лишний вес. Шоколад способен справиться со стрессом и хандрой не хуже запатентованных антидепрессантов. Употребление «пищи богов» помогает производству эндорфина и серотонина. Известные гормоны счастья восстанавливают равновесие и дарят ощущение покоя, беззаботности, внутреннего тепла — как раз того, чего нам так часто не хватает. В большом количестве в шоколаде содержится магний, необходимый нашему организму для поддержания баланса кальция, натрия, калия и фосфора, а также для усвоения витамина С. Магний незаменим для работы нервной и мышечной систем, играет важную роль в обмене веществ, а также в процессе энергообмена, поддерживает работу сердца, нормализует кровообращение, предупреждает возникновение инфарктов, замедляет старение, предотвращает закупорку сосудов, снижает уровень холестерина в крови. Вместе с кальцием он действует как успокоительное средство, оказывает антистрессовое действие. При его недостатке возникает бессонница, головная боль, плохое настроение, снижается трудоспособность, а также могут появиться аритмия и судороги мышц голени. В шоколаде содержится железо, предотвращающее развитие анемии. Выяснилось, что жировых клеток у женщин больше, чем у мужчин, поэтому они испытывают тягу к высококалорийной пище, поддерживающей эти клетки. Особенно это касается шоколада. Он пополняет энергией тело и мозг больше, чем любая другая пища. Исследования ученых показали, что желание съесть шоколад у женщин возрастает во время стресса, депрессии, при нарушениях сна. Смесь жиров и сахара в шоколаде способствует выработке в мозге серотонина — гормона, контролирующего хорошее настроение, и эндорфина, который делает женщин счастливыми. Кроме того, фенилэтамин и теобромин поднимают тонус и расположение духа. Кусочек шоколада незаменим, когда вы устали или у вас плохое настроение, когда вы идете на поправку после трудной болезни или травмы: он восстанавливает силы и повышает иммунитет. Наличие в шоколаде естественных стимуляторов — кофеина и его близкого «родственника» теобромина — обеспечивает отличную интеллектуальную и физическую подзарядку, повышая трудоспособность, творческую и двигательную активность. Так что съесть пару кусочков накануне экзаменов или фитнес-тренировки совсем не повредит. Кроме того, кофеин ускоряет обмен веществ. Наконец, шоколад благотворно действует на пищеварение и способствует... сохранению веса. Танин, содержащийся в лакомстве, регулирует работу кишечника, осуществляя легкое слабительное действие, и способствует выводу из организма различных вредных веществ. А доза кофеина, снижающего аппетит и активизирующего обмен веществ, в шоколаде оптимальна.

Шоколадные минусы

Вы не поверите, но шоколадных минусов существует лишь два. Во-первых, вышеперечисленные преимущества имеет только черный шоколад с процентным содержанием какао 60–70 % и больше (молочный и белый «братья», а также шоколад с карамельно-фруктово-ликерно-сливочными добавками не имеют свойств «горького доктора»). Во-вторых, все хорошо в меру. Безопасная «доза» черного лакомства — 60 г в день. Ну, а кариес, аллергия и другие подлости, в которых обвиняют «шоколадного зайца», не более чем выдумки.

Шоколадные заблуждения

Шоколад и лишний вес

По поводу лишнего веса из-за шоколада скажем коротко: излишек — от излишка. В больших количествах вреден любой продукт.

Шоколад и кариес

Еще одна неприятность, в которой обвиняется шоколад, — кариес. Утешимся: любимые сладости содействуют развитию кариеса не больше, чем другие продукты, и лишь в тех случаях, когда потребитель забывает о гигиене после «потребления». Но, в отличие от них, в шоколаде есть антисептическое вещество, пагубно действующее на бактерии, которые образуют зубной камень.

Шоколад и кровяное давление

Не следует сильно опасаться также влияния шоколада на кровяное давление. Необходимо лишь учитывать, что в 100 г шоколада содержится 20 мг кофеина, а также теобромин (для сравнения: чашка кофе содержит 120 мг кофеина). Специалисты не рекомендуют шоколад лишь детям до 6 лет и взрослым, страдающим гипертонией.

Шоколад и холестерин

Да, в шоколаде есть жир. Растительный! То есть масло какао. Кстати, многочисленные исследования показывают, что стеариновая кислота, содержащаяся в масле какао, способствует снижению уровня холестерина в крови. Кроме того, какао как продукт растительного происхождения не содержит холестерина, поскольку последний имеет животное происхождение. Его можно обнаружить в молочном шоколаде, но и там всего лишь 25 мг на 100 г (для сравнения: в 100 г мяса 75 мг холестерина).

Шоколад и чрезмерная калорийность

Наконец, чрезмерно высокая калорийность шоколада и изделий из него — еще один поклеп на этот невинный и всеми любимый продукт: заметим, энергетическая ценность 100 г шоколада составляет 400 ккал, а 100 г шоколадных батончиков — не более 550 ккал.

Шоколадная диета.

Настоящие именины сердца для лакомок! Dolce диета ограничивает дневной рацион стограммовой плиткой горького шоколада и тремя чашками густого какао (без молока). Молоко снижает активность флавоноидов, вот почему есть молочный шоколад, как и запивать горькое лакомство молоком, менее полезно. Всего один «шоколадный» день — и 1–2 кг в минус. Но

злоупотреблять сладкой диетой не следует, особенно тем, кто имеет проблемы с печенью и почками.

К слову, горький шоколад — просто находка для тех, кто решил придерживаться поста, ведь главная составляющая любимого черного лакомства — масло какао — жир растительного происхождения, а значит, его употребление не противоречит суровым правилам поста.

Занимательные факты

Калифорнийская компания Коо-Ки Sushi изготавливает самые необычные в мире суши. По внешнему виду они ничем не отличаются от традиционных, но на самом деле сделаны из сладкой карамели, пастилы и шоколада. Необыкновенные кондитерские изделия готовят вручную и они пользуются большим спросом.

В Германии десять лет тому назад Ганс Имхоф из Кельна, президент шоколадной фирмы «Штольверк», подарил своему родному городу шоколадный музей. Прогуливаясь по нему, можно увидеть шоколадный фонтан и вулкан. Сердце музея — трехметровый шоколадный фонтан, к которому ведут все тропинки шоколадного музея. Вместительность шоколадного фонтана — 200 кг жидкого шоколада, который можно продегустировать, погрузив в фонтан вафли. Недалеко от Бирмингема находится шоколадный центр Cadbury World. Чего здесь только нет: и инопланетяне с голубой кожей, объясняющие землянам устройство шоколадной планеты, и мыльные оперы, в которых принимают участие съедобные шоколадные модели!

Шоколад по праву считается источником молодости. В малых дозах он полезен для фигуры в любом количестве. И эта шутка становится правдой, если сделать небольшое уточнение: любимый десерт необходимо употреблять не внутрь, а снаружи. Косметика и процедуры на основе шоколада нынче в фаворе. И все благодаря кофеину, входящему в его состав. Он стимулирует кровообращение, нормализует отток лимфы, предотвращая появление отеков. Также это один из самых эффективных ингредиентов в борьбе с лишним весом и целлюлитом: под действием кофеина активизируется разложение жиров, кожа приобретает упругость. «Шоколадные» теобромин и теофиллин обеспечивают лифтинг-эффект, а железо, медь и магний поддерживают нормальную жизнедеятельность кожных покровов, питают и тонизируют кожу.

О том, что шоколад можно использовать не только как дополнение к чаю, мировая косметика сообщила нам лишь в XX в. Масло какао — один из побочных продуктов кондитерской индустрии. Оно используется фармацевтами как основа для мазей, а косметологи готовят из экзотического продукта всевозможные кремы и маски. Уже доказана эффективность масла какао как средства для профилактики растяжек. Оно подходит для ухода за кожей любого типа: смягчает и восстанавливает зрелую, успокаивает воспаленную и раздраженную, увлажняет детскую, заменяет любой жирный питательный крем, что довольно удобно зимой. Какао-бобы включают в себя такие компоненты, как витамины группы B, витамин PP, провитамин A и

микроэлементы, кальций, магний, железо, моно— и полисахариды, растительные протеины. Какао-бобы богаты также витамином F, который имеет эффективные регенерирующие свойства. Благодаря ему восстанавливаются мембраны клеток, и в них удерживается влага.

Ученые из японского университета Осаки прогнозируют, что шоколадная зубная паста поможет предотвратить заболевания зубов. Дело в том, что шелуха бобов (семян) какао содержит антибактериальное вещество, которое «борется» с налетом. Как правило, в процессе изготовления шоколада эту шелуху выбрасывают, но возможно, что в будущем ее будут использовать в производстве шоколада, чтобы сделать употребление последнего более полезным для зубов.

Исследователи из Гарварда провели ряд экспериментов, которые натолкнули их на мысль, что употребление шоколада три раза в месяц продлевает жизнь почти на год. Но, к сожалению, если есть слишком много шоколада, может повыситься риск развития сердечных заболеваний из-за высокого содержания в нем жирных веществ. Если вам тяжело представить свою жизнь без шоколада, то старайтесь отдавать предпочтение темным сортам. Американские ученые установили, что чашка какао в день помогает сохранить здоровье, так как в напитке содержится много антиоксидантов. Считается, что в черном шоколаде больше антиоксидантов, чем в молочном. Команда шотландских и итальянских ученых выяснила, что для того чтобы достичь одинакового уровня сопротивления окислению сердца и сосудов, молочного шоколада необходимо съесть вдвое больше, чем черного. Масло какао тает при температуре 97 градусов по Фаренгейту (приблизительно 36,1 °C). Это температура человеческого тела. Именно поэтому шоколад тает во рту.

Специалисты музея восковых фигур Мадам Тюссо и кондитерской фабрики Cadbury объединили свои усилия для создания фигуры Дженифер Лопес из шоколада в натуральную величину.

В Барселоне в испанском музее шоколада представлена захватывающая коллекция уменьшенных копий исторических мест этого города, созданных из шоколада.

В Праге музей посвящен не кондитерским изделиям из шоколада, а шоколадному напитку. Сокровище музея — коллекция уникальных картин художника Владимира Чеха, написанных жидким шоколадом.

Вниманию посетителей единственного в странах Балтии музея шоколада в Каунасе предлагается мини-фабрика, на которой они увидят весь процесс производства шоколадных батончиков, и фильм, рассказывающий об истории появления шоколада, стадиях его производства, сортах и тонкостях потребления.

Коллектив кондитерской фабрики «Украина» в Тростянце (Сумская область) изготовил самую большую в мире шоколадную плитку. Масса рекорсменки — 3 т, длина — 4 м, высота — 2 м, а толщина — 36 см.

Самые большие в мире шоколадные часы массой 100 кг, диаметром 2 м изготовлены в Италии.

Самое большое в мире пасхальное яйцо (8,32 м . 6,39 м) из шоколада сделали в Бельгии. Для изготовления гиганта использовали такое количество шоколада, которого хватило бы на 50 тысяч стандартных плиток.

Горький шоколад благодаря своим свойствам, составу, продолжительности и условиям хранения является продуктом «стратегического назначения»: он включен в НЗ военных пилотов, полевой рацион военнослужащих, орбитальное питание космонавтов, ежедневный рацион альпинистов.

3. РЕКЛАМА НА НАШЕМ ВЕЧЕРЕ

Как известно, ни одна программа не обходится сегодня без рекламы. Мы попросили участников нашего вечера подготовить рекламную паузу, посвященную изысканному сладкому продукту.

Образец рекламы, составленной детьми

Если вам нужен продукт, который смело можно взять с собой в туристический поход или продолжительную экспедицию, то это шоколад! Плиточный шоколад — исключительно высококалорийный продукт. Его влажность незначительна, до 1 %, он не подвергается микробиологической порче и потому может храниться продолжительное время! Покупайте шоколадную продукцию! Мы рекомендуем нашу продукцию тем, кому необходимо прийти в норму после продолжительной болезни! Шоколадные конфеты содержат около 50 % сахарозы и 5 % крахмала, причем в них довольно много жира и около 200–400 мг калия. В них содержатся витамины группы В и от 3 до 7 % белков.