

Научно-исследовательская работа
о окружающем мире

«ПОЛЬЗА И ВРЕД ЦИТРУСОВЫХ В РАЦИОНЕ ЧЕЛОВЕКА»

Выполнил:

Романюк Роман Валериевич

учащийся 3 «Б» класса

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №45» г. Калуги

Березкина Наталья Сергеевна

научный руководитель,

учитель начальных классов, магистр

по направлению «Педагогика»

МБОУ «Средняя общеобразовательная

школа №45» г. Калуги

Содержание:

Введение.....	3
1.Общие сведения о цитрусовых.....	3-4
2.Витамины и минералы в рационе человека	5-6
3. Польза и вред цитрусовых для организма человека.....	6-9
3.1. Польза цитрусовых для организма человека.....	6-8
3.2. Вредное воздействие цитрусовых на организм человека	8-9
4. Экспериментальное исследование	
4.1. Исследование влияния витаминов и минералов, содержащихся в цитрусовых на организм человека.....	9
4.2. Исследование влияния кислой среды на организм и эмаль зубов.....	9-15
Заключение.....	15
Литература.....	16

Введение

Наверное, вы неоднократно встречались с мнением, что стоит есть цитрусовые. Они очень популярны, особенно в зимнее время, когда наши отечественные фрукты менее доступны и более дороги, чем в сезон. Что такого ценного содержат цитрусовые, что их стоит включить в свой рацион? Как они влияют на функционирование нашего организма? В данной статье мы постараемся немного раскрыть эту популярную тему.

Цель работы: проанализировать и выявить полезные и вредные свойства цитрусовых для организма человека.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

1. Познакомиться с источниками информации о цитрусовых;
2. Дать понятие витаминов и минералов и их необходимость в рационе человека;
3. Выявить пользу и вред цитрусовых для организма человека;
4. Составить рекомендации по введению цитрусовых в рацион человека

Объект исследования: апельсин, как представитель цитрусовых

Гипотеза: Цитрусовые приносят не только пользу, но и вред для организма человека

1. Общие сведения о цитрусовых

Цитрусовые – что это?

Цитрусовые – это растущие в тропическом климате фрукты, принадлежащие к семейству Рутовых.

Какие фрукты относятся к цитрусовым?

Это не только все сорта апельсинов, лимонов, грейпфрутов, мандаринов, но также помело, лайм, танжерин, клементины или лимонкваты. Они являются популярным компонентом фруктовых соков и напитков, также часто употребляются в сыром либо консервированном виде.

Немного истории

Первые упоминания о цитрусовых имеются у Теофраста. Они относятся к citronу, который первым из цитрусовых достиг Средиземноморья, в частности древней Греции, куда он был завезен из Азии, по-видимому, во время походов Александра Македонского. Теофраст называл citron индийским или персидским яблоком и сообщал, что этот душистый плод не употребляется в пищу, а применяется как средство против моли. В китайских литературных источниках начала нашей эры сказано, что засахаренную кожуру citronа подавали на стол римского императора. В XI в. арабами в район Средиземноморья был занесен кислый или горький апельсин (бигардия, померанец). Арабы называли его "нарандж". Кислый апельсин высоко ценили за целебные свойства его плодов. Знаменитый Абу Али Ибн Сина (Авиценна) включал сок этого растения в рецепты своих лекарств. Почти одновременно с кислым апельсином в Средиземноморье попал и лимон, который сначала был перевезен арабами в Иран и Палестину, а позднее в Северную Африку и Испанию. Всем известный сладкий, или настоящий, апельсин упоминается в китайских источниках, относящихся к II вв. до н. э., причем как растение, завезенное в Китай извне. В Европе сладкий апельсин стал известен лишь в начале XVI в. Он был завезен португальцами в Италию, а затем и в другие районы Южной Европы. Но слух о прекрасных плодах апельсина достиг Европы, по-видимому, гораздо раньше. По всей вероятности, именно апельсины были теми золотыми яблоками из заморских садов дочерей Ночи - Гесперид, о которых рассказывается в одном из известных древнегреческих мифов о двенадцати подвигах Геракла. Эти драгоценные плоды Геракл должен был сорвать и привезти в Грецию - в этом состоял его одиннадцатый подвиг. Впоследствии "золотые яблоки" цитрусовых получили научное название - гесперидии, по имени владелицы легендарных садов.

2. Витамины и минералы в рационе человека. Роль витамина С для организма человека

Неспроста в основе слова Витамины лежит латинское слово Vita-жизнь. Наряду с белками, жирами и углеводами, витамины и минералы являются основными составляющими для полноценного питания клеток человеческого организма.

Давайте разберемся с понятиями.

2.1. Что такое Витамины? Какова роль витаминов?

Витамины — это низкомолекулярные органические соединения, в которых нуждается организм для нормального функционирования. Они важны для роста, развития, регенерации, поддержания здоровья.

Витамины влияют на регулирование обмена веществ, а при их недостатке, помимо авитаминоза, наблюдается нарушение метаболизма. Они способствуют очищению организма и выводу токсинов, повышают качество кожи, ногтей и волос, замедляют процессы старения, повышают иммунитет, способствуют восстановлению клеток, влияют на эмоциональный, гормональный фон, повышают энергичность и физическую силу, умственную деятельность, влияют на формирование, укрепление и восстановление костей.

2.2. Что такое минералы? Какова роль минералов?

Минералы - это химические элементы, получаемые организмом извне, и необходимые человеку для корректного функционирования всех органов и систем. Они регулируют многие физиологические процессы: от формирования костей до свертывания крови. Минералы также важны для организма, как и витамины.

Минералы обеспечивают силу мышц и прочность костей, отвечают за сжигание жиров и обновление клеток, регулируют кислотно-щелочной баланс.

Большинство минералов либо быстро используется организмом, либо выводится, поэтому мы постоянно должны восполнять их запасы, путем употребления пищи, богатой минералами.

Только лишь железо может накапливаться в нашем организме.

2.3. Роль витамина С для организма человека

Витамин С знаком нам с раннего детства, когда родители стали давать нам вкусную витаминку-аскорбинку.

Витамин С помогает организму сопротивляться инфекциям, антиоксидант, укрепляет костную ткань и зубы, участвует в обмене холестерина, необходим для поддержания хорошего состояния мышц, способствует быстрому заживлению ран.

Содержится в цитрусовых, клубнике, томатах, брокколи, белокочанной капусте, киви, в красном сладком перце и др.

3. Польза и вред цитрусовых для организма человека

Цитрусовые являются одними из любимых фруктов россиян. Они наполнены витаминами, минералами и невероятно вкусны. Преимущество этих фруктов перед многими в том, что ими можно лакомиться круглый год. Главное – знать меру и возможные противопоказания, чтобы получить от них максимальную пользу.

3.1. Польза цитрусовых для организма человека:

Цитрусовые отличаются содержанием следующих полезных веществ (витаминов, микро-и макро- элементов):

витамины В1, В2, В3, В4, В5, В6, В9, В12, А, С, Е;

клетчатка;

кальций;

калий и натрий;

железо и фосфор;

цинк и медь;

магний и марганец;

селен;

каротин;

углеводы и белки;

салициловая кислота;

мононенасыщенные и полиненасыщенные жирные кислоты

Ниже приведены полезные свойства цитрусовых:

- Благодаря содержанию витаминов, они укрепляют иммунную систему и повышают тонус, улучшают обмен веществ.
- Способствуют очищению крови от холестерина, предотвращают образование тромбов.
- Благодаря наличию в составе салициловой кислоты, способствуют снижению температуры тела.
- Природный помощник в борьбе с запорами.
- Сок свежевыжатого апельсина – противовоспалительное, противовирусное и противоаллергическое средство.
- Фрукты назначают в качестве натурального подспорья лекарствам при анемии и малокровии.
- Значительно повышают аппетит, используется для лечения больных анорексией.
- Хороший помощник при заболеваниях печени.
- Устраняет апатию, вялость и общую слабость организма.
- Апельсиновая цедра – недорогое, но действенное средство для лечения кашля

Цитрусовые, кроме того, что являются ценным компонентом нашего рациона, имеют также ряд других применений. Полученные из них эфирные масла используются для ароматизации пищевых продуктов. Хорошим примером может быть лимонное масло, добавляемое к кондитерским изделиям, а также известный всем хотя бы из чая «Эрл Грей» бергамот, получаемый из горького апельсина бергамота, внешним видом несколько напоминающего лимон.

Эти масла нашли применение также в ароматерапии и парфюмерии. Бергамотовое масло, добавленное в ванну, снимает воспалительные процессы кожи, также ему приписывают способность снять стресс и напряжение, в свою очередь, лимонное масло оказывает действие, помогающее при простудных заболеваниях, ревматизме, аритмии и варикозном расширении вен.

Цитрусовые лучше есть в свежем виде, а также полезно пить свежавыжатый сок.

Кусочки цитрусовых — популярная добавка в различные фруктовые салаты. Также из цитрусовых готовят варенье, желе, суфле, компоты, цукаты и многое другое.

3.2. Вредное воздействие цитрусовых на организм человека

Цитрусовые имеют ряд преимуществ, однако их употребление может привести к определенным неблагоприятным последствиям для здоровья. Несмотря на изобилие по части полезных свойств, цитрусовые имеют противопоказания:

- при язве желудка;
- при сбоях в работе пищеварительной системы;
- людям с сахарным диабетом апельсины есть запрещено из-за наличия в их составе природных сахаров.
- стоматологи убеждены, что цитрусовые нарушают структуру зубной эмали; поэтому после употребления необходимо тщательно полоскать ротовую полость;
- чрезмерное потребление способно вызвать аллергическую реакцию;

- желающим сбросить лишний вес от апельсинов и апельсинового сока придется отказаться.
- Остатки пестицидов – цитрусовые проходят довольно долгий путь прежде, чем попадут на наш стол с места сбора урожая. Чтобы предотвратить порчу фруктов, применяется ряд средств для защиты растений, а затем применяются консерванты. Поэтому давайте помнить о тщательном мытье фруктов и вымыванию кожуры, особенно если не выбрасываем ее, а будем использовать как добавку к выпечке.
- Взаимодействие с лекарственными средствами. Лекарства лучше запивать простой водой. Почему мы не должны использовать для этой цели фруктовые соки? Если так делать, это может привести к опасным реакциям между препаратом и, содержащимися в соке веществами. Врачи предостерегают, в частности, от запивания таблеток грейпфрутовым соком. Как выявили американские ученые, угрозу для нашего здоровья составляет, например, соединение противоаллергических препаратов с этим напитком – это может привести к сердечной недостаточности.

4. Экспериментальное исследование

1) Цель эксперимента: изучение состава и свойств цитрусовых на примере апельсина

2) Объект исследования: апельсин.

Опыт №1

Я положил апельсин в воду. Тяжелый апельсин плавает. Этому есть объяснение: в апельсиновой кожуре много пузырьков воздуха, они выталкивают апельсин на поверхность воды. Фото №1

Затем я очистил апельсин, опустил его в воду и стал наблюдать.

Он утонул, потому что без кожуры апельсин тяжелее воды, которую он вытесняет. А вот кожура отлично плавает. Фото №№ 2, 3



Фото № 1



Фото № 2



Фото № 3

Вывод: апельсин в кожуре – как человек в круге. В кожуре есть воздух!

Опыт № 2

Что внутри апельсина?

Для опыта я взял один апельсин, почистил его от кожуры. Мне на руки потек сок. Я решил разделить его на дольки, и увидел, что внутри долек есть косточки и мякоть.(Фото №4)



Фото № 4

Вывод: Апельсин состоит из кожуры, мякоти, косточек и сока.

Опыт № 3

Когда мы чистим апельсин, из него начинает течь сок.

Я решил узнать, как получить сок из апельсина?

Я взял один апельсин, соковыжималку для цитрусовых и попробовал выжать сок. У меня получилось чуть больше пол стакана сока. (Фото №5)



Фото № 5

Таким образом, из всего сказанного выше **можно сделать выводы:** Апельсин очень интересный и полезный фрукт.

В 2-х апельсинах или 1 стакане свежевыжатого сока содержится суточная норм витамина С, необходимая для организма человека.

Я выяснил, что он поднимает настроение, защищает наш организм от болезней, улучшает работу пищеварительной системы, а так же работу сердца. Вот какой полезный фрукт – апельсин.

Но апельсин не только приносит пользу человеку, он может и навредить! Например, если ты загораешь на солнышке, то апельсин или апельсиновый сок не рекомендуется! Если у тебя болит живот, то тоже лучше воздержаться от апельсина! А еще он может вызвать аллергическую реакцию. Людям, у которых повышен сахар, апельсины категорически запрещены, так как в них содержится много сахара! Кроме того, апельсин, содержит кислоту, которая негативно влияет на зубную эмаль, размягчая ее.

Опыт № 4

Чтобы изучить влияние кислой среды апельсина на зубную эмаль я воспользовался скорлупой яиц, которая, как известно, состоит из кальция так же, как и зубная эмаль.

Я поместил яйцо в кислую среду, и в течение нескольких дней наблюдал за ним.

Фото № 6- через 12 часов – на поверхности жидкости образовалась пена



Фото № 7- через 1 день – скорлупа яйца стала размягчаться

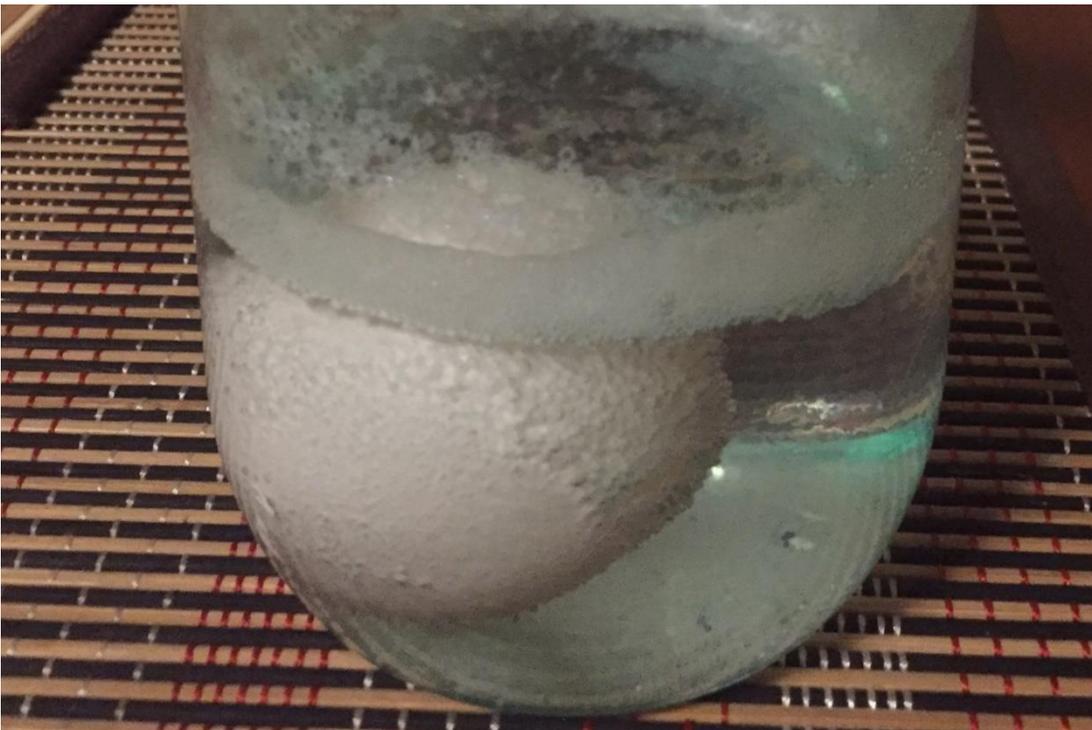


Фото № 8- через 1 день скорлупа мягкая, ее даже можно сжать руками



Фото № 9- через 2 дня – скорлупа растворилась, жидкость побелела



Фото № 10- через 3 дня – яйцо без скорлупы



Вывод: кислота, содержащаяся в цитрусовых фруктах, способна размягчить зубную эмаль

Заключение

На основании проделанной работы можно сделать следующие выводы. Цитрусовые фрукты очень полезны для организма человека. Эти фрукты можно использовать и в качестве лакомства, и для лечения нарушений в работе организма, а также в качестве косметических и массажных средств. Необходимо лишь следовать простым рекомендациям по соблюдению норм

суточного потребления, тщательно мыть фрукты перед едой и полоскать рот после употребления фруктов для сохранения эмали зубов.

Литература:

1. Польза и вред апельсина: оранжевое солнце, полное витаминов.
Интернет ресурс
2. Польза и вред цитрусовых. Интернет ресурс
3. Энциклопедия для детей «Фрукты»
4. Энциклопедия народной медицины». Ужегов Г.Н.
5. Энциклопедия «Я познаю мир», М. А. Торопова

