

Научно-исследовательская работа

Предмет Экология

«Чипсы: вред или польза?»

Выполнил(а):

Зайцева Ирина Андреевна

учащаяся, 2 «Б» класса

МБОУ «Сивинская СОШ»,

Россия, Пермский край, Сива

Соколова Светлана Александровна

научный руководитель,

учитель начальных классов

МБОУ «Сивинская СОШ», Россия, Пермский край, Сива

Введение.

Актуальность: Проблема питания для каждого человека актуальна. Питание должно обеспечивать хорошую работу организма. А правильное питание в детстве – фундамент здоровья на всю жизнь. Для этого качество пищи должно быть хорошим.

Проблема: Магазины заполнены множеством продуктов питания, среди которых не последнее место занимают чипсы. Всё чаще взрослые люди и даже дети вместо полноценного обеда просто быстро перекусывают на ходу. Быстро перекусить и насытиться «этим удовольствием» не всегда бывает полезно. Реклама чипсов – очень яркая и красочная, поэтому нет ничего удивительного в

том, что она привлекает внимание детей. Очень часто можно услышать в магазине, что дети просят у родителей купить им чипсы. Но многие родители не покупают, объясняя, что это вредно. А почему?

Объект исследования – чипсы.

Предмет исследования - наличие вредных веществ в составе чипсов.

Цель: выявить наличие вредных веществ в составе чипсов

Задачи:

- 1) изучить информацию о чипсах;
- 2) провести анкетирование среди одноклассников;
- 3) провести опыты по изучению состава чипсов;
- 4) выяснить, полезны или вредны чипсы для нашего здоровья;
- 5) попробовать приготовить чипсы в домашних условиях;
- б) сделать выводы по исследованию.

Гипотеза: я предполагаю, что чипсы вредны для нашего здоровья.

Методы исследования: анализ литературы; анкетирование; опыты; наблюдение; изучение результатов деятельности.

Глава 1. Теоретическая часть.

1.1.Что такое чипсы?

Изучив источник литературы, я узнала, что чипсы - лёгкая закуска, которая представляет собой тонкие ломтики картофеля, обжаренные в масле. Продается как готовый к употреблению продукт общественного питания. «Чипсы» в переводе с английского - ломтик, кусочек. (Материал из Википедии — свободной энциклопедии)

1.2. История появления чипсов.

Как и многие другие культовые изобретения, чипсы появились случайно и проделали долгий путь на рынок, став в результате одной из самых потребляемых закусок в мире. 24 августа 1853 года железнодорожный магнат

Корнелиус Вандербильт ездил по стране, проверяя свои предприятия. В городке Саратога-Спрингс Вандербильт остался недоволен обедом. Он вызвал к себе повара Джорджа Крама и высказал свое недовольство за непрожаренную, толсто нарезанную картошку. Повару Джорджу Краму по претензии привередливого клиента трижды пришлось нарезать заказанное блюдо из картошки. В ответ на третью претензию, что картошка толстовата, Джордж Крам, чтобы разозлить гостя, сделал картофельные пластинки максимально тонкими – так никто никогда не готовил картошку. Крам не был лишен чувства юмора и решил исправить ситуацию: он очень тонко нарезал картофель, обжарив его в большом количестве масла до хруста, и посолил. К всеобщему удивлению, блюдо пришлось гостю по вкусу. Реакция магната удивила повара: Вандербильту настолько понравилась закуска, что повар даже был лишен выходных и занимался филигранной нарезкой картофеля. Чипсы стали фирменным блюдом ресторана и получили название «чипсы Саратога».

Вскоре чипсы стали обязательным атрибутом ресторанов США. Популярность чипсов росла.

(приложение1)

На протяжении 30 лет картофельные хрустяшки подавались только в дорогих ресторанах. В 1926 году была изобретена упаковка для чипсов из вощёной бумаги. Так появляется концепция «пакетика чипсов». Это позволило начать производство продукта во все возможные места, где их только могли купить. В 1937 году в США был создан Национальный институт картофельных чипсов, который совершенствовал технологии производства и рецептуру.

В нашей стране тоже существовал похожий продукт, правда, он сильно отличался от американского. Первые чипсы в СССР появились в блокадном Ленинграде. Чтобы как-то разнообразить детям скудную пищу, им давали так называемое печенье – тонкие и соленые пластинки картофеля, подсушенные на печи.

В СССР этот продукт под названием «Картофель хрустящий» можно

было найти практически только в московских магазинах. Сейчас в России продается довольно много марок чипсов, в том числе и отечественных.

(<https://ru.wikipedia.org/wiki/Чипсы>),

1.3. Способы приготовления чипсов.

По старому рецепту — это изготовление чипсов из кусочков сырого картофеля. Клубни должны быть плотными, с невысоким содержанием сахара, без повреждений внутри и с ровной поверхностью.

Клубни на производстве отмываются от земли и поступают в картофелечистку, затем — на инспекционный стол. Рабочие на этом этапе отбраковывают клубни с зеленью и глазками, а затем чистят их вручную.

Отобранные овощи кладут в овощерезку, отрегулированную на толщину кусочка около 2 миллиметров. Нарезанную массу складывают в корзины и опускают их в бак с холодной водой, чтобы смыть излишек крахмала. Бланшированный картофель опускают во фритюрницу и жарят до золотистого цвета. Масло для жарки, по стандартам большинства производителей, не должно придавать чипсам посторонний запах. Поэтому в большинстве случаев используется оливковое, соевое или пальмовое.

После этого готовые чипсы подсушивают при комнатной температуре, солят, посыпают пряностями и упаковывают. Конечный продукт отличается ярко выраженным картофельным вкусом, причем форма и размеры ломтиков могут быть разными, а у некоторых кусочков подгорают края. Хрустящий картофель впитывает много жира и является очень калорийным продуктом. При неправильных условиях хранения вкус его с течением времени может измениться.

В настоящее время чипсы изготавливают совсем иначе, так как необходимо приготовить огромное количество чипсов за очень малое время. Существует спрос и конкуренция.

Чипсы делают **двумя способами**.

Один из них — **традиционный**, когда картошку нарезают ломтиками

толщиной 1,5-2 мм, промывают, обжаривают в масле, солят-перчат и снабжают вкусовыми добавками. Такие чипсы легко узнать – кусочки в упаковке овальные, разных размеров, немного скрученные и с чуть-чуть обгоревшими краешками.

Второй способ - когда чипсы приготовлены не из картошки, а из муки или хлопьев, – его **называют формованным**.

1. Берётся сухой полуфабрикат – картофельные гранулы или хлопья и делают тесто-пюре, раскатывают его и придают любую форму – от ровных блинчиков одинакового размера (чипсы) до звездочек, ракушек, полосок и треугольников (снеки).

2. Готовые кусочки ожидает та же процедура, что и традиционные, – жарка во фритюре и добавка ароматизаторов.

По такой технологии можно делать чипсы не только из картофеля, но и из других культур. В Центральной и Южной Америке их часто готовят из кукурузы, а в Юго-Восточной Азии – из риса. Чипсы «из пюре» отличаются меньшей калорийностью, чем натуральные.

Для любителей здорового образа жизни некоторые компании выпускают, например, диетические чипсы — с пониженным содержанием масла.

II Результаты моих исследований и наблюдений.

2.1. Результаты анкетирования среди учащихся 2-3 х классов.

В процессе работы было проведено анкетирование учащихся 2-3-х классов. Всего было опрошено 39 человек. (приложение 2).

На первый вопрос: «Любите ли Вы чипсы?» - 29 человек ответило положительно, а 5 человек - отрицательно. На второй вопрос: «Часто ли Вы употребляете чипсы?» - 10 человек ответили положительно, «редко» – 24 человека, и лишь всего 3 человека чипсы не употребляют совсем. На третий вопрос: «Как вы думаете, чипсы вредны или полезны?» - 30 человек ответило, что вредны, 2 человека - полезны, а 6 человек – не знают ответ на этот вопрос. Покупая, чипсы ребята смотрят на цену и на вкус, предпочитают чипсы с

крабами. Употребляют их в пищу в основном, чтобы перекусить. Нас интересовал вопрос «А если они будут знать, что чипсы вредны для здоровья...» К нашему сожалению не все дети от них откажутся, а лишь сократят их употребление.

Вывод: В результате моего социологического исследования среди одноклассников, я могу сделать вывод, что ребята любят чипсы, но в то же время они понимают, что чипсы вредны для здоровья.

2.2. Изучение состава чипсов.

Я решила изучить состав чипсов. Купила чипсы «Лейс», которые предпочитают ребята. Узнала, что в состав входит картофель, растительное масло, соль, ароматизаторы, усилители вкуса. В 100 гр. чипсов содержится очень много жиров, углеводов, соли. А это вредно для здоровья.

(приложение 3)

Что же мы получим, если съедем 100гр. чипсов?

1) 0% полезных веществ – ни витаминов, ни минералов, ни хороших белков и углеводов в составе чипсов нет.

3) 0,7г поваренной соли, а за день можно съесть не больше 2 г.

Это может привести избыточному количеству соли в организме. А для ребёнка будет мешать нормальному росту костей, может быть нарушение обмена веществ.

4) 30г насыщенных жиров, канцерогены.

Не всегда соблюдается технология жарки чипсов, их можно жарить не более 30 секунд. В следствие этого вырабатывается жир. Чаще всего чипсы готовятся на некачественном растительном масле, а как минимум на маргарине, вследствие чего вырабатываются канцерогены, которые наносят вред здоровью.

5) Красители и ароматизаторы.

2) 510 ккал – то есть почти половину дневной нормы.

(http://farmakosha.com/medic_stats/zdoroviy-obraz-jizni/kakoy-vred-ot-chipsov.html.)

2.3. Мои опыты.

Для того, чтобы посмотреть так ли это на самом деле, я решила провести ряд опытов. (приложение 4)

Опыт 1. Исследование чипсов на жирность.

Для определения жирности чипсов я проделала такой эксперимент: взяла салфетку, положила в неё чипсы и прижала с двух сторон. На салфетке появились жирные пятна. Это говорит о том, что в чипсах высокое содержание жира.

Вывод: Чипсы содержат большое количество жира.

Этот опыт опроверг гипотезу о пользе продукта. Чипсы очень жирный продукт. В 100 г он содержит жиры в таких количествах, что для ребенка составляет половину дневной нормы еды.

Опыт 2: Исследование чипсов на наличие крахмала.

Для определения содержания крахмала я провела ещё опыт: на чипсы капнула несколько капель йода, пятно стало темно- синим цветом. Это говорит о том, что в чипсах большое содержание крахмала. Крахмал, оставшийся во рту, в течение двух часов преобразуется в глюкозу. А это - идеальная питательная среда для кариеса.

Вывод: В чипсах много крахмала.

Опыт3: Исследование чипсов на наличие соли.

Я взяла и попробовала чипсы. Захотелось пить. Это говорит о том, что в чипсах много соли.

Опыт 4. Исследование чипсов на наличие канцерогена – акриламид.

Берём ломтик чипсов и осторожно поджигаем его, соблюдая все меры пожарной безопасности. Чипсы очень хорошо горят. При поджигании ломтика, появляется едкий запах пластмассы. Это говорит о присутствии опасного канцерогена – акриламида.

Вывод: В чипсах содержится опасный канцероген – акриламид.

Этот опыт так же не подтвердил гипотезу о пользе чипсов. В пластике его запах ярко выражен, а в чипсах он скрыт с помощью ароматизаторов.

2.4. Приготовление чипсов в домашних условиях.

Что же делать? Можно ли их чем-то заменить? И я решила сама попробовать приготовить домашние чипсы. (приложение 5)

Чипсы картофельные по-домашнему.

Ингредиенты: несколько крупных картофелин, масло подсолнечное, соль, приправа.

Картошку почистить, замочить в воде на некоторое время или тщательно вымыть. Нарезать на тонкие кружки, лучше это делать ножом для чистки овощей. Дольки выложить на тарелку, чтобы удобно было брать по одной.

1) В глубокую сковороду или кастрюлю налить масло слоем 2–3 см и довести до кипения. В кипящее масло закладывать картофель по одной дольке, чтобы они не соприкасались между собой.

Подрумяниваться они будут очень быстро, и нужно сразу вынуть готовые. Достать готовые чипсы и дать стечь остаткам масла. Выложить на тарелку, покрытую бумажным полотенцем, чтобы впитались остатки масла. Посолить по вкусу, добавить приправу пока горячие.

2) Можно выпекать в духовке. На протвень положить пергаментную бумагу, смазать маслом и выложить тонким слоем подготовленные дольки картофеля. Сверху посолить и добавить приправу. Поставить в духовку и выпекать 15-20 мин при температуре 200 градусов. Как только подрумянились, вынимаем и чипсы готовы.

Чипсы фруктовые по-домашнему.

Ингредиенты: разные фрукты, масло подсолнечное, сахарная пудра, корица.

Берём фрукты, моем тщательно и нарезаем тонкими кружочками. Дольки выкладываем на смазанный протвень, сверху посыпаем сахарной пудрой и по желанию можно ещё корицей. Ставим в жарочный шкаф для выпекания. Можно воспользоваться сушилкой.

Мы провели дегустацию чипсов среди ребят 2-х классов. Мы не ошиблись. Домашние чипсы ребятам очень понравились.

Конечно, на первый взгляд кажется, что покупные чипсы вкуснее. Это можно объяснить наличием в них большого количества вредных веществ: усилителей вкуса, ароматизаторов и так далее. Но свои, домашние чипсы полезнее и безопаснее. Известно, что домашняя выпечка всегда лучше и качественнее, купленной в магазине.

1. В процессе данной работы проведено анкетирование среди учащихся, подтверждающее употребление детьми чипсов.

2. Изучение состава чипсов на упаковке доказало, что в чипсах нет полезных веществ.

3. Проведение опытов с чипсами показали, что в чипсах находится слишком большое количество жира, соли, крахмала, наличие канцерогенов, что очень вредно для детского организма.

4. Приготовление чипсов в домашних условиях не приносит такого вреда здоровью, как те, которые мы покупаем.

Заключение

Таким образом, в ходе работы был проведен анализ чипсов на наличие жиров, крахмала и других вредных веществ. Чипсы не могут заменить полноценное питание, а при частом использовании могут принести больше вреда, чем пользы. Чипсы приносят вред здоровью и в лучшем случае, следует отказаться от них. В худшем сократить их потребление до минимума. На основании одного из Федеральных законов чипсы включены в перечень продуктов, запрещённых в питании детей в детских учреждениях.

Наша гипотеза нашла свое подтверждение, чипсы действительно вредны для здоровья.

Нарушение полноценного и сбалансированного питания является одной из причин возникновения разных заболеваний. Так что трижды подумайте, прежде чем приобрести пачку чипсов. И помните, народная мудрость гласит:

«Ты то, что ты ешь!»

Литература:

1. Материал из Википедии — свободной энциклопедии

2. Юркова А.Р. Разговор о правильном питании/ Методическое пособие. -

М.: ОЛМА ПРЕСС, 2001

Интернет-ресурсы:

1. Какой вред от чипсов? – Режим доступа к portalу:

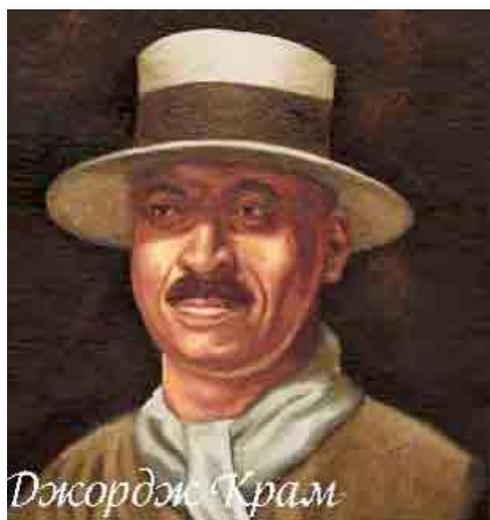
http://farmakosha.com/medic_stats/zdoroviy-obraz-jizni/kakoy-vred-ot-chipsov.html, свободный.

2. Чипсы. – Режим доступа к portalу: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Чипсы>,

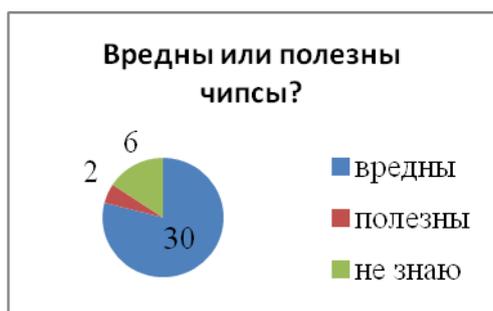
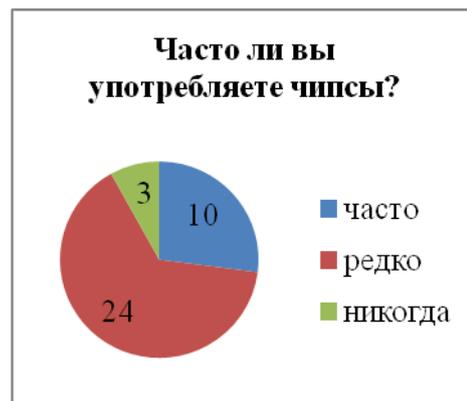
свободный.

Приложение 1.

Первые чипсы.



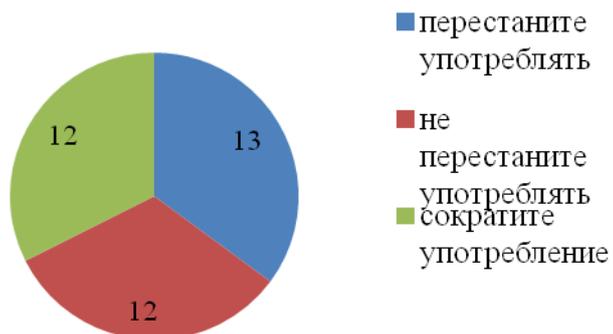
Приложение 2:



Чипсы состоят из...



Зная, что чипсы вредны для здоровья, вы



Для чего вы едите чипсы?



Приложение 3:

Исследование упаковки с чипсами.



Приложение 4:
Мои опыты

Опыт1



Опыт 2



Опыт3

опыт 4



Приложение 5:

Этапы приготовления картофельных чипсов.

Готовим всё необходимое.



Нарезаем кружочками.



Вымачиваем в воде.



Сушим на салфетке, солим, добавляем специи.

Жарим.



Выкладываем на салфетку.

Готово.



Этапы приготовления фруктовых чипсов в домашних условиях.

Тщательно моем.



Нарезем на тонкие круглые кольца.



Посыпаем сахарной пудрой и корицей.



Ставим в духовку или в сушилку.

