МО «Красноборский муниципальный район»

МБОУ «Красноборская средняя общеобразовательная школа»

Архангельская область

Вред и польза чипсов

Исследовательская работа по экологии

Выполнена ученицами 7 «В» класса

МБОУ «Красноборская средняя общеобразовательная школа»

Красноборского района

Стариковой Алиной Алексеевной

и Мелединой Дарьей Дмитриевной.

Руководитель - учитель

МБОУ «Красноборская средняя общеобразовательная школа»

Трапезникова Людмила Владимировна.

Красноборск, 2014

Оглавление

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| Введение | 3 |
| Основная часть |  |
| Глава 1. История возникновения чипсов | 4 |
| Глава 2. Состав чипсов | 4 |
| Глава 3. Экспериментальное исследование чипсов | 5 |
| Глава 4. Влияние чипсов на человека | 6 |
| Заключение | 7 |
| Источники информации | 8 |
| Приложение | 9 |

Введение

В наш стремительный век мы все спешим куда: кто на работу, кто в школу, кто детсад. Часто на ходу жуем, порой не задумываемся о том, какие последствия ожидают нас и наш желудок. В последнее время особую популярность у детей завоевали чипсы. На телевидении рекламируют , в магазинах и киосках в яркой упаковке продаются различные чипсы по доступной цене для школьников: «Чипсы Хомка – хрусти громко», «Чипсы Lays: захрустишь – не устоишь». Чипсы – любимое лакомство детей, незаменимые спутники при просмотре телевизора и дружеской прогулке на природе.

Актуальность данного исследования заключается в том, что множество людей, в том числе и дети, страдают заболеваниями пищеварительного тракта. Причиной этих заболеваний порой является частое употребление чипсов.

Проблема исследования состоит в том, чтобы узнать о чипсах как можно больше и понять их назначение как продукта питания.

Мы решили разобраться в ситуации и провести свое исследование.

Цель исследования – определить пользу и вред продукта питания под названием «чипсы».

Объект исследования – чипсы.

Предмет исследования — потребление чипсов.

Гипотеза исследования – предположим, что если человек получит больше информации об исследуемом продукте питания, то сумеет сохранить свое здоровье.

Задачи:

1. определить качество чипсов как продуктов «сухого пайка»;
2. доказать вредное влияние продуктов «сухого пайка» на организм человека;
3. наши предложения по решению проблемы.

Основная часть

Глава 1. История возникновения чипсов

Чи́псы (англ. chips) — закуска, представляющая собой тонкие ломтики картофеля, других корнеплодов или различных плодов, обжаренных в масле (фритюре). Продаётся как готовый к употреблению продукт питания

По легенде, одним из фирменных рецептов ресторана был «картофель фри». Однажды на ужине железнодорожный магнат Вандербильт вернул жареный картофель на кухню, пожаловавшись на то, что он «слишком толстый». Шеф-повар, решил подшутить над магнатом, нарезал картофель буквально бумажной толщины и обжарил. Впрочем, блюдо понравилось магнату и его друзьям.

Изобретателем чипсов считается Джордж Крам, работавший шеф-поваром одного дорогого американского ресторана.

Известна даже точная дата рождения этого блюда – 24 августа 1853 года.

На протяжении 30 лет картофельные чипсы подавались только в дорогих ресторанах и лишь в конце XIX века перекочевали в производство. В 1932 году в США даже создали специальный орган – Национальный институт картофельных чипсов.

Глава 2. Состав чипсов

Изучив сведения с упаковки, мы выяснили, что в состав всех чипсов входит картофель (либо кукурузная мука), растительное масло, соль, регуляторы кислотности, усилители вкуса и аромата (Е621, 627, 631), и т.п. – это пищевые добавки, которые добавляют в продукты питания для придания им желаемых свойств. Мы были очень удивлены и не ожидали, что в ломтике чипсов содержится так много пищевых добавок.

Традиционный путь — это изготовление чипсов из кусочков сырого картофеля. Здесь очень важно качество исходного сырья: клубни должны быть плотными, с невысоким содержанием сахара, без повреждений внутри и с ровной поверхностью. После испарения воды из клубня «сухой остаток» желательно получить объеме 20%, иначе чипсы будут слишком хрупкими. Из 5-6 килограммов качественного картофеля получается 1 килограмм чипсов.

В состав современных чипсов входит, чаще всего, крахмал или смесь на его основе, но также основным компонентом может быть кукурузная или пшеничная мука. Крахмал, как правило, генетически модифицированный (сделанный из сои).

Ароматизаторы и красители - это вкусовые добавки, которые усиливают вкус чипсов, имитируя грибы, укроп, сметану, бекон и другие. Они очень сильные аллергены.

Витаминов и минеральных веществ (не говоря уже о полезной клетчатке) в чипсах нет вообще. И при этом, как выяснили ученые, чипсы могут вызывать привыкание! Кстати, каждый американец в среднем съедает: 10 кг чипсов в год;

* японец: 17–20 кг/год.
* европеец: 1–5 кг/год;
* украинец: 1,8–2,5 кг/год;
* россиянин: 0,5 кг/год [8].

Лидером по популярности в 2013г. оказались чипсы марки «Lays».

Глава 3. Экспериментальное исследование чипсов

Нами было приобретено шесть пакетов чипсов различных марок. Подобрав методики, мы провели эксперимент. Опыты проведенные нами.

Опыт №1. Определение жира

Положили чипсы на фильтрованную бумагу и помяли. Посмотрели бумагу на свет. Чем больше жира содержит продукт, тем больше размер пятна. На жирные пятна образцов чипсов поместите несколько капель раствора «марганцовки». Растворы на образцах обесцветились в разной степени.

Вывод: обесцвечивание раствора «марганцовки» говорит о наличии в продукте непредельных кислот, являющихся показателем качества растительного масла, на котором обжаривали данные чипсы. Чем лучше обесцвечивание раствора, тем выше качество масла. Из исследуемых образцов большее содержание жира оказалось в чипсах «Русская картошка».

Чрезмерное употребление чипсов увеличивают уровень холестерина в крови и повышают вероятность возникновения инфаркта и инсульта в юном возрасте.

Опыт №2. Обнаружение солей

Готовили водную вытяжку и добавили 3 капли 5 %- раствора нитрата серебра.

Вывод: химический анализ показал выпадение белого творожистого осадка, что свидетельствует о наличии соли. Наибольшее содержание соли в чипсах «Московский картофель» и «Бингрэ».

Избыток соли в чипсах мешает нормальному росту костей. Также нарушается обмен веществ и подготавливается почва к сердечному приступу.

Опыт №3. Обнаружение крахмала.

Если мы возьмём раствор йода и капнем на чипс, через несколько секунд появляется тёмно-синее пятно, что выдаёт присутствие крахмала. Крахмал, оставшийся во рту, в течение двух часов преобразуется в глюкозу. А это – идеальная питательная среда для кариесных бактерий.

Наибольшее количество крахмала в «Бингрэ».

Опыт №4. Горение

При поджигании ломтика чипсов (они хорошо горят) у некоторых появляется едкий запах( «Лэйс», «Московский картофель»). В них находится Акриламид – который повреждает нервную систему и, может быть причиной образования опухолей в брюшной полости.

Глава 4. Влияние чипсов на человека

В чипсах есть канцерогены. Они образуются тогда, когда продукт обжаривается свыше 8 минут! Подумайте, какую дозу этих веществ вы употребляете в пищу ежедневно? В чипсах, отличающихся особой жирностью, тоже содержится немало канцерогенов, вредных для нашего здоровья. Попадая в организм, они негативно воздействуют на клетки печени, что мешает им правильно работать.

Чипсы, несмотря на свою популярность, не являются полезным продуктом питания, а в некоторых случаях и опасным для здоровья, потому что вследствие доступности технологии изготовления, ее простоте и быстрой окупаемости производства чипсов, зачастую на рынок попадают некачественные и небезопасные чипсы; употребление чипсов приносит двойной вред: появляется чрезмерная жажда из-за переизбытка соли в организме и портится аппетит.

Сто грамм чипсов – это 510 килокалорий, что составляет практически половину нормы дневного рациона для ребенка. Поэтому употребление чипсов и приводит к ожирению.

Известен факт: «решили провести необычный эксперимент с чипсами. В качестве подопытных выбрали грызунов. Их разделили на две группы: одних кормили чипсами, вторых – зернами, овощами и фруктами. Крысы, которых кормили чипсами, стали агрессивными и на двадцатый день начали умирать. Перед смертью они ослепли и облысели. Позже экспертиза показала – животные умерли от серьезного нарушения пищеварения и сетчатки глаза, их печень стала желтоватой. Это значит, что ее клетки стали наполняться жировыми капельками и погибать. А те грызуны, которые питались зерном и овощами, чувствовали себя прекрасно» [7].

Заключение.

Чипсы – продукт вкусный, но пользы для здоровья в нем нет. Тут Вам и высокая калорийность и канцерогены. Однако если употреблять их в разумных количествах и в тоже время не пренебрегать овощами и фруктами, то нет ничего страшного, если один раз в неделю вы съедите пакетик хрустящего лакомства. Чтобы избежать возможных отрицательных воздействий на здоровье, необходимо соблюдать рекомендации медиков по организации диетического питания.

Мы в своей работе определили калорийность и химический состав данного продукта, познакомились с результатами исследований ученых и провели свои исследования и пришли к выводу, что чипсы – это жирная высококалорийная жареная пища. А злоупотребление такой пищей неблагоприятно сказывается на работе многих органов человека. Значит, чипсы приносят скорее вред, чем пользу.

Тема нашей работы раскрыта, задачи решены, а гипотеза доказана.

Проделанная работа не только обогатила нас новыми знаниями и умениями, но и была очень интересной, требовала самостоятельности и творческого подхода, способствовала развитию коммуникативных и деловых качеств.

Источники информации

1.Я познаю мир. История вещей: энциклопедия /Н.Орлова, К.Буровик; худож. Е. Дягерева, Л. Сильянова-М : АСТ: Астрель: Хранитель,2007-381,[З] с : ил

2.Дайджест Ридерз // Все о здоровом образе жизни, 1998

3.К. Гиффорд, М. Голдсмит, Ш. Гэллери Ш. Г 51 Современная Детская Энциклопедия/ Пер. с англ. Е.А. Дорониной, О.Ю.Пановой.-М.: Эксмо,2012-320с.

4. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D7%E8%EF%F1%FB>

5. <http://www.inmoment.ru/beauty/health-body/chips.html>

6. <http://vkusnoblog.net/products/chipsy>

7.http://deti.mail.ru/forum/nashi\_deti/poboltaem\_nashi\_deti/jeksperiment\_pitajas\_20\_dnej\_suharikami\_i\_chipsami\_krysy\_oblyseli\_oslepli\_i\_sdohli/.

8. <http://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2014/07/07/chipsy-polza-ili-vred>

Приложение. Фотографии.















