

<b>Наименование органа управления образования</b>	Администрация Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района Управление образования
<b>Наименование образовательного учреждения</b>	Таймырское муниципальное казенное образовательное учреждение «Диксонская средняя общеобразовательная школа»
<b>Наименование Конференции</b>	Научно – практическая конференция школьников «Золотое перо»
<b>Вид работы</b>	Исследовательский проект
<b>Наименование направления (секции)</b>	Естественно - научное
<b>Наименование темы работы</b>	Сахар. Есть или не есть? Вот в чём вопрос.
<b>Фамилия, имя, отчество автора, дата рождения</b>	Филатова Светлана Сергеевна, 07.10.2003г
<b>Домашний адрес автора</b>	г.п. Диксон, ул. Водопьянова д.3 кв.19
<b>Место учёбы:</b>	ТМКОУ «Диксонская средняя общеобразовательная школа»
<b>Класс</b>	4 класс
<b>Научный руководитель</b>	Хомяченко Елена Александровна ТМКОУ «Диксонская средняя общеобразовательная школа», учитель начальных классов Тел.: <b>8 9039185597</b>
<b>e-mail</b>	<a href="mailto:kolyan20114@mail.ru">kolyan20114@mail.ru</a>

Г.п. Диксон  
2013-2014 уч.г.

## **«Сахар. Есть или не есть? Вот в чём вопрос»**

### **Автор работы:**

Филатова Светлана Сергеевна

ТМКОУ «Диксонская средняя общеобразовательная школа», 4 класс, 2014г.

**Руководитель:** Хомяченко Елена Александровна, ТМКОУ «Диксонская средняя общеобразовательная школа», учитель начальных классов, **8 903 9185597**, [kolyan20114@mail.ru](mailto:kolyan20114@mail.ru)

### **Аннотация**

В данной статье рассматривается проблема чрезмерного потребления сахара и его влияние на организм человека, а в особенности подрастающего поколения, так как это актуально и своевременно и имеет здоровьесберегающее значение.

Целью данной работы является поиск решения проблемы потребления сахара в питании.

В работе раскрыто влияние сахаров и его заменителей на организм человека, выявлены положительные и отрицательные их стороны. Сравнение обобщено автором в виде таблицы, где речь идет как о позитивном, так и негативном воздействии сахара и сахарозаменителей на человека.

Был проведен литературный поиск по различным источникам и выбрана наиболее актуальная информация, отражающая современные представления о качественном составе сахара и сахарозаменителей. В работе использован метод опроса, позволяющий раскрыть картину информированности окружающих о потреблении сахара. С помощью эксперимента были доказаны некоторые факты влияния предмета исследования на организм человека путём наблюдений.

## Содержание

Аннотация.....	2
Введение.....	4
<b>1. Теоретическая часть</b>	
1.1.Исследование №1. Появление сахара в мире.....	5
1.2 Исследование №2. Виды сахара.....	6
1.3 Исследование №3. Состав.....	7
1.4 Исследование №4 Анкетирование.....	7
<b>2. Экспериментальная часть.</b>	
2.1 Есть или не есть сахар?.....	8
2.2 Исследование №5. Что лучше сахар или его заменители.....	9
<b>Заключение.....</b>	<b>10</b>
<b>Список литературных источников.....</b>	<b>11</b>
<b>Приложения.....</b>	<b>12-18</b>

Белый он, как снег, колючий.  
Как песок сухой, сыпучий.  
Сладкий-сладкий, словно мёд.  
Чай с ним часто муха пьёт..<sup>1</sup>

### Введение

Я – большая сладкоежка, т.к. безумно люблю всё сладкое. Мама меня ругает за это, говорит, что это вредно. Мне стало интересно, почему сладкое – это вредно? Я знаю, что все сладости содержат сахар. И если все вокруг говорят о его вреде, то в чем его вред заключается и можно ли заменить его на что-то сладкое, но полезное?

Это и определило **проблему** моего исследования. **Объектом** исследования будут выступать сахар и сахарозаменители. В связи с этим **предметом** исследования является влияние сахара и сахарозаменителей на здоровье человека.

Я поставила перед собою **цель**: найти пути решения проблемы потребления сахара в питании.

В процессе работы я бы хотела подтвердить или опровергнуть **гипотезу** о том, что если сахар употреблять в умеренных количествах, то он вовсе не вреден, а даже полезен, а сахарозаменители влияют негативно на организм человека.

Для достижения этой цели необходимо решить следующие **задачи**:

- собрать информационный материал о сахаре;
- изучить историю появления сахара;
- дать теоретическое описание сахара и сахарозаменителей;
- определить действие сахара и сахарозаменителей на организм человека;
- определить отношение учащихся и педагогов нашей школы к сахару и сахарозаменителям и уровень их информированности по данному вопросу;
- сделать заключительный вывод о положительных и отрицательных сторонах сахарозаменителей и сахара;
- предложить некоторые пути решения проблемы потребления сахара в питании.

В работе использовались следующие **методы**: анализ, синтез и интерпретация информации, содержащейся в различных источниках, опрос, эксперимент, наблюдение. **Практическая значимость** проекта состоит в формировании здорового образа жизни.

Для себя я составила **план работы**, который поможет мне в исследовании:

1. Изучение истории изобретения сахара и развития производства сахара в мире с использованием литературных источников и ресурсов Интернета.
2. Проведение социологического исследования с целью выявления основных критериев выбора сахара и его заменителей при покупке.
3. Выяснение опытным путем вредного воздействия сахара на зубы.
4. Изучение свойств сахарозаменителей и сахара экспериментальным путем.
6. Подведение итогов исследовательской деятельности.
7. Создание электронной презентации и буклета исследовательской деятельности.

---

<sup>1</sup> <http://www.numama.ru>

# 1. Теоретическая часть

## 1.1 Появление сахара в мире

Приступив к исследованию, я узнала, что перед тем как познакомиться с тем сахаром, который знаем мы, наши предки ели мед, финики и другие сладкие блюда, в приготовлении которых использовали природные подсластители, как сообщают об этом открытые учеными реликтовые письмена и наскальная живопись, обнаруженные в Среднеземноморском регионе.<sup>2</sup>

Родина сахара, или точнее, сахарного тростника – Индия. Древняя индийская легенда повествует, что однажды Бог Ишвар подарил радже Субандье – правителю Бенареса – маленькое семечко, из которого вырос сахарный тростник. Из него люди стали добывать сладкий сок для еды.

Ну а как древние индийцы превращали сок в сахар? Этого, к сожалению, не известно. Впрочем, другая легенда утверждает, что в былые времена индийские волшебницы снимали готовый сахар с рога молодой луны!

Самым древним подсластителем является мед. На рисунках с 12 000-летней историей, найденных в Испании, в Аранской пещере, изображены женщины, собирающие этот сладкий продукт. Как и сегодня, в то время мед использовали для выпечки, а также изготовления медовухи и дезинфекции ран. Первоначально люди собирали мед лесных пчел. Чуть позже – пчел начали выращивать сами, в ульях.

Для того чтобы исследовать историю возникновения сахара, я стала изучать справочную литературу<sup>3</sup> и информацию из Интернета<sup>4</sup>. Результаты своих наблюдений я занесла в таблицу:

<b>Народы</b>	<b>Сладкий продукт</b>	<b>Из чего получали</b>
Древние китайцы	сироп из сорго	из стеблей сорго хлебного получают сахаристый сироп
Египтяне	сахар	из бобов
Японцы	сироп из солода	уже свыше 2000 лет используют сладкую добавку из крахмалистого риса или проса
Ацтеки	кукурузная патока	её делали из кукурузы приблизительно так же, как в наше время производят сахар из тростника
Индейцы	сок тростника или стебли	выжимали сок или сосали стебли тростника как леденцы.
Индийцы	сахар-сырец	более 4000 лет назад добывали из цветков дерева мадука
Африканцы	сахар-сырец	использовали для этого вид <i>Melianthus major</i>
Буры	сахар-сырец	использовали для этого вид <i>Protea cynaroides</i>
Русские	Мёд, берёзовый сок, сухофрукты	повреждая кору берёзы, собирали сок, сушили плоды ягод и фруктов

<sup>2</sup> <http://www.dansukker.ru/>

<sup>3</sup> Валер Й, Биндер Ф. Сахар - сладкое искушение.- Петербург; 2009.-256 с.

<sup>4</sup> <http://www.wikipedia.ru/>

Двадцать четыре века назад доблестные воины Александра Македонского вступили на землю Индии, и среди прочих чудес этого края их поразило белое твердое сладкое вещество, которое местные жители охотно употребляли в пищу. Узнав, что это застывший сок какого-то местного тростника, один из полководцев Непарх, попробовав его на вкус, воскликнул: «Тростник, дающий мед без помощи пчел!».

Именно благодаря походам Македонского и стал известен этот продукт всему миру. Об индийском происхождении сахара напоминает и его название, одинаково звучащее почти на всех языках. В самом деле: сахар – по-русски, Zucker – по-немецки, sugar – по-английски, sucre – по-французски. Не меняется картина и на Востоке: у персов сахар – шакар, у арабов – суккар. У всех названий общее происхождение. Их корень восходит к древнеиндийскому слову sakkhara (сахара).

Спустя некоторое время диковинный продукт попал в Китай. Там его называли каменным медом. Египтяне же называли его иначе – индийской солью.

На Руси первое упоминание о кристаллическом сахаре, ввозившемся с заморскими товарами, относится к 1273г., ко времени правления великого князя Василия Ярославовича.

Ввозить дорогостоящий заморский сахар было не выгодно, поэтому в России усиленно вели поиски местных растений для извлечения из них сахара. Первый российский сахарный завод появился по указу Петра I еще в 1718 году в Санкт-Петербурге.

**Вывод.** *Оказывается, впервые появившийся на рынке сахар, как это часто бывает, сначала был предметом роскоши (чернение зубов как символ богатства купеческих дочек). Одно время он даже продавался в аптеках по той же цене, что и серебро (1 рубль 4 г.). В последующие века сахар оставался дорогим продуктом, для потребления которого возник целый арсенал средств: серебряные ложечки, щипчики, специальные сита, сахарницы.*

*На сегодняшний день существует много видов сахара, а какой из них употреблять – решайте сами.*

## 1.2 Формы и виды сахара

Сахар в магазине сейчас можно найти какой угодно.

Наиболее распространенными формами выпуска сахара являются **сахар-песок** и **рафинад**. Именно они лежат на прилавках магазинов и супермаркетов, именно они хранятся в том или ином количестве на каждой кухне. Существуют еще **кусковой** и **леденцовый** сахар, которые готовятся из обыкновенного сахара-песка путем добавления к нему воды и уваривания до необходимой консистенции. Кусковой сахар в виде больших неровных кристаллов и леденцовый в виде гладких прозрачных кусков используют в основном в качестве десерта к напиткам в кафе и ресторанах.

Разнообразие видов сахара я представила в таблице<sup>5</sup> (Приложение 1с.12)

---

<sup>5</sup> <http://goodmaster.com.ua/>, <http://www.gastronom.ru>

### 1.3 Состав сахара

Что же представляет собой сахар, который мы потребляем по несколько раз в день? Оказывается тростниковый и свекловичный сахар (бытовое название *сахарозы*) - углевод, который считается ценным питательным веществом, обеспечивающий организм необходимой энергией.<sup>6</sup>

- **Сахароза** встречается во многих фруктах, плодах и ягодах. Особенно велико содержание сахарозы в сахарной свёкле и сахарном тростнике, которые и используются для промышленного производства пищевого сахара. Состоит сахароза из двух моносахаридов — глюкозы и фруктозы.<sup>7</sup>

- **Глюкоза** – чаще всего встречается в ягодах и фруктах. Её и называют скорой энергетической помощью. Но будьте готовы к тому, что после прилива энергии последует спад, и может даже случиться гипогликемическая кома (потеря сознания человеком на фоне недостаточного обеспечения сахаром человеческого мозга), а в будущем развиться сахарный диабет.

- **Фруктоза** – встречается во фруктах, а также содержится в мёде. Как энергетический допинг, фруктоза абсолютно бесполезна.

Если принять сладость сахарозы за единицу, то сладость глюкозы составит 0,74, а фруктозы – 1,73; она самый сладкий из всех сахаров. Сахароза так же, как и ее составляющие – глюкоза и фруктоза,- хорошо усваивается человеческим организмом.

### 1.4 Результаты анкетирования.

На начальном этапе своей исследовательской работы я решила выяснить, что знают о сахаре учащиеся и педагоги моей школы, сколько сахара употребляют. Для этого я провела анкетирование, результаты показали следующее:

- «Любите ли вы сладкое?»: **20%** ответили – Да; **80%** – нет.
- «Как часто вы едите сладкое?»: **40%** -каждый день, **60%** - один раз в неделю.
- «По какой причине вы держите дома сахар?»: **50%** -для гостей, **60%** – я сладкоежка.
- На вопрос, «Какие продукты вы употребляете в неделю чаще всего?», **90%** ответили – фрукты, **60%** - мороженное, **30%** -чипсы, сладкую воду и шоколадные батончики.
- «Знаете ли вы о пользе сахара?»: **70%** ответили – Да, **30 %**– нет.
- «Как Вы думаете, что будет, если употреблять много сахара?»: **10%** ответили, что это плохо, **20%** - лишний вес, **30%** – сахарный диабет, **30%** – не знают.
- «Определите, сколько раз в день вы пьёте чай?»: **20%** - один раз, **40%** - три
- раза, **40%** - четыре раза.

---

<sup>6</sup> Ред кол. И.Л. Кнунянц и др. Краткая химическая энциклопедия. Т.4.М.: «Советская энциклопедия», 1965 (Энциклопедии. Словари. Справочники) - с.1182

<sup>7</sup> <http://www.wikipedia.ru/>

- «Сколько ложек сахара вы кладёте в чай?» - 10% пьют чай с тремя чайными ложками сахара, 20% пьют чай без сахара, 40% - с двумя ложками и 30% с одной ложкой.
- На вопрос, «Какой сахар предпочитаете?» 20% - тростниковый коричневый, 80% - белый сахар рафинад.

Данные анкетирования я оформила в виде диаграмм (*Приложение 2 с.13-14*).

**Вывод.** Согласно анкетированию, большинство опрошенных - сладкоежки. И ими являются дети. Взрослые сахаросодержащие продукты употребляют реже, предпочитая им фрукты.

Так же выяснилось, что предпочтение отдаётся белому сахару, т.к. он дешевле и по сладости не уступает коричневому.

## 2. Экспериментальная часть

### 2.1 Итак, давайте разберемся. Есть или не есть сахар?

По результатам анкетирования, некоторые используют коричневый сахар, остальные белый. Дома мы пользуемся только коричневым сахаром, т.к. мама сказала, что он полезнее. Для того что бы убедиться так ли это, я изучила пищевую ценность продуктов. Для исследования я взяла коричневый сахар «Демерара», кусковой быстрорастворимый сахар «Кусковъ» и белый сахар - песок. Результаты занесла в таблицу (*Приложение 3 с.15*)<sup>8</sup>.

**Вывод.** Проанализировав данные, получается, что тёмный сахар намного полезнее белого. Он менее очищен от примесей из сока растения, и поэтому содержит целый комплекс полезных микроэлементов (кальций, магний, железо, фосфор, калий), хотя по калорийности слегка превосходит обычный белый. Утверждение, что белый сахар самый сладкий, самый чистый ошибочно.

Так, значит, можно есть коричневый сахар, не ограничивая себя? Но почему тогда всюду пугают страшными воздействиями сахара на наш организм и даже называют его «белой смертью»? Прежде чем впасть в панику, стоит разобраться: что известно о сахаре, на самом ли деле этот товар столь вреден, нужно ли исключить его из своего рациона.

Я решила провести несколько исследований, подтверждающих или опровергающих влияние сахара на кальций, что приводит к развитию многих заболеваний, в том числе и кариеса (*Приложение 4 с.16*), а так же на развитие сахарной зависимости, ведь неслучайно в народе часто сладкоежек называют «сухими алкоголиками». (*Приложение 5 с.17*)

Изучив справочную литературу<sup>9</sup> и информацию Интернета<sup>10</sup>, я составила таблицу о пользе и вреде сахара. (*Приложение 6 с.18*)

<sup>8</sup> [http://health-diet.ru/base\\_of\\_food/sostav/912.php](http://health-diet.ru/base_of_food/sostav/912.php)

<sup>9</sup> Валер Й, Биндер Ф. Сахар - сладкое искушение.- Петербург; 2009.- с. 256

<sup>10</sup> <http://bezvreda.com/sladkaya-zhizn-polza-i-vred-saxara/>



**Вывод.** Проанализировав положительные и отрицательные воздействия сахара на организм человека, я сделала вывод в том, что чрезмерное употребление сладкого может стать причиной нарушения обмена веществ в человеческом организме, ожирения, сахарного диабета и разрушения зубной эмали, а также может стать причиной серьёзных заболеваний. Но и полный отказ от сахара также не принесёт пользы вашему организму. Ведь, по сути, сахар – это тот продукт, который жизненно необходим для работы нашего самого главного органа – мозга. Недостаток сахара может отразиться не только на уровне нашей работоспособности, но может также стать причиной головокружения и сильной головной боли.

## 2.2 Что лучше сахар или его заменители

Исходя из вышесказанного, получается, что сахар имеет больше минусов, чем плюсов. Можно ли его заменить, не причиняя вреда?

Изучив информацию Интернет-ресурсов<sup>11</sup>, я узнала, что существуют две разновидности заменителей сахара - это природные и искусственные, некоторые из которых в сотни раз слаще сахара, но лишены его калорийности. Я решила изучить их и выяснить, существуют ли у них недостатки (Приложение 7).

**Вывод.** Проведя исследование, я пришла к выводу, что искусственные сахарозаменители - это химические вещества, которые сладкие на вкус (обманывают рецепторы языка), но при этом не содержат в своем составе глюкозы (углеводов), а это значит, что в них нет калорий и это единственный их плюс. Практически все искусственные сахарозаменители противопоказаны детям, кормящим и беременным матерям, а также их запрещено добавлять в детское питание. Многие искусственные заменители сахара запрещены во многих странах. Исходя из этого, становится ясно, что искусственные (синтетические) подсластители лучше не употреблять, если есть такая возможность. Они могут нанести непоправимый вред вашему здоровью.

Натуральные подсластители особого вреда вам не нанесут, но зато не позволят похудеть из-за своей высокой калорийности.

---

<sup>11</sup> <http://5nata5.livejournal.com/>, <http://zenslim.ru/>, <http://your-diet.ru/>, <http://globalscience.ru/article/read/20558/>, <http://krasota1zdorove.ru/>

## Заключение

Проведённый обзор различной литературы по теме, а также собственные наблюдения помогли решить поставленные передо мной *цель* и *задачи* и сделать выводы о проделанной работе.

- ✓ Сахар и сахарозаменители имеют как преимущества, так и ряд недостатков.
- ✓ Натуральный сахар – ценный источник жизненной энергии. Но если злоупотреблять им, то в свою очередь может стать причиной серьёзных заболеваний.
- ✓ Суточная норма сахара для взрослого человека составляет пятьдесят-шестьдесят граммов. Если измерять ложками, мы получаем десять чайных ложек сахара, учитывая конфеты, сладкую воду, фрукты и т.д.
- ✓ Обыкновенный белый сахар лучше заменить на коричневый. Состав коричневого сахара не то что менее вредный, но даже полезный для нашего организма, в нём содержатся полезные минералы – железо, калий, медь и даже кальций.
- ✓ Анализ результатов анкетирования учащихся и учителей школы об употреблении сладостей показал, что больше сладостей используют дети. Взрослые предпочитают менее калорийные продукты.
- ✓ Вместо сахара полезнее пользоваться мёдом или фруктами, которые содержат фруктозу. Фрукты и ягоды особенно полезны организму благодаря содержанию в них витаминов, органических кислот и минеральных солей. Пчелиный мёд также содержит витамины, органические кислоты, соли, ферменты, белки и в той же мере оказывает благоприятное влияние на организм, но содержание сахарозы (до 2 %) и высокая калорийность также требуют ограничения его потребления до 50-60 граммов в день.

Моя *гипотеза* о том, что если сахар употреблять в умеренных количествах, то он вовсе не вреден, а даже полезен, а сахарозаменители влияют негативно на организм человека, подтвердилась.

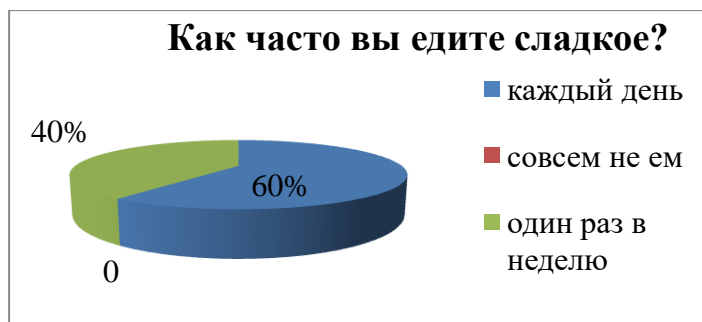
Данное исследование помогло мне понять главное - любой продукт, будь он даже и очень полезен, но в неограниченных количествах может очень сильно навредить моему здоровью и фигуре, в целом. Необходимо лишь помнить старую поговорку: **«Не в меру еда — болезнь и беда»**.

## Список литературных источников

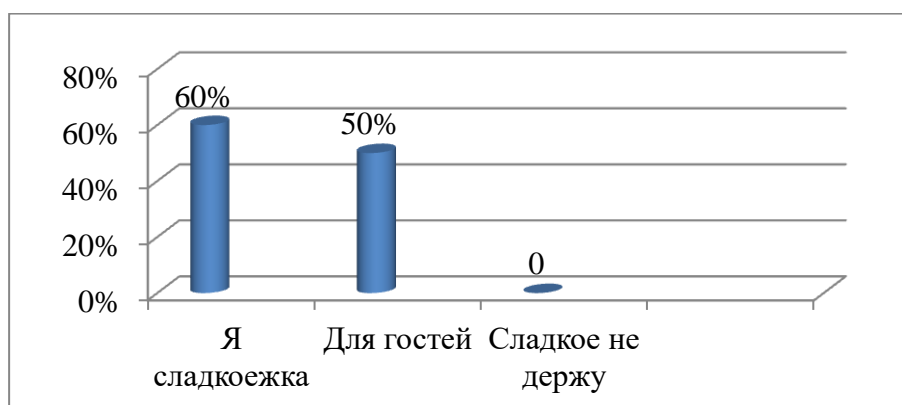
1. Валер Й, Биндер Ф. Сахар-сладкое искушение. [Текст] /Валер Й, Биндер Ф.// - Петербург; 2009.-256 с.
  2. Ред кол. И.Л. Кнунянц и др. Краткая химическая энциклопедия. [Текст] /И.Л. Кнунянц // Т.4.М.: «Советская энциклопедия», 1965 (Энциклопедии. Словари. Справочники )-с.1182
- Интернет ресурсы:**
3. Никто тебе не враг и не друг, а учитель - Полезно знать![Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://5nata5.livejournal.com/>
  4. Чем опасны сахарозаменители [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://zenslim.ru/>
  5. Сладкая жизнь. Польза и вред сахара. [Электронный ресурс]– Режим доступа: <http://bezvreda.com/sladkaya-zhizn-polza-i-vred-saxara/>
  6. Заменитель сахара - вред или польза для здоровья и фигуры? | Стройная фигура и Здоровый образ жизни [Электронный ресурс]– Режим доступа: <http://krasota1zdorove.ru/>
  7. Дорога сахара в Европу, виды сахара [Электронный ресурс]– Режим доступа: <http://www.dansukker.ru/>
  8. Сахар [Электронный ресурс]//Режим доступа: <http://www.wikipedia.org/wiki/>
  9. Сахар: сладкий друг или убийца? [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://goodmaster.com.ua/>
  10. Сахар, калорийность сахара, виды сахара, производство сахара. [Электронный ресурс]–Режим доступа: <http://goodmaster.com.ua/>
  11. Сахарозаменители. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://globalscience.ru/article/read/20558/>
  12. Сахарозаменители — польза и вред [Электронный ресурс]– Режим доступа: <http://your-diet.ru>
  13. Загадки про сахар - Сайт для мам малышей [Электронный ресурс]– Режим доступа: <http://www.numama.ru>
  14. Виды сахара - кленовый, пальмовый сахар, свекловичный, солодовый, сорговый на Гастроном. ру [Электронный ресурс]– Режим доступа: <http://www.gastronom.ru>
  15. Пищевая ценность и химический состав "Сахар-песок".[Электронный ресурс] – Режим доступа:[http://health-diet.ru/base\\_of\\_food/sostav/912.php](http://health-diet.ru/base_of_food/sostav/912.php)

Вид сахара	Способ получения
<b>Сахар тростниковый</b>	сахар изготавливают из сахарного тростника по технологии, схожей с технологией приготовления свекольного сахара: стебли тростника измельчают, а затем вываривают, извлекая таким образом сахар из тростниковых стеблей. Затем сахарный сироп подвергают разным степеням очистки, что и влияет на многообразие сортов тростникового сахара:
	<b>Рафинированный</b> тростниковый сахар делают из тростникового сахарного сиропа путем фильтрования, выпаривания и сушки. Полученный очищенный или рафинированный тростниковый сахар практически ничем не отличается от свекольного.
	<b>Неочищенный</b> коричневый сахар темнее нерафинированного и имеет еще ярче выраженный вкус, поскольку в нем еще больше патоки, содержащей железо, медь, калий и целый комплекс микроэлементов, а потому является самым полезным для здоровья человека.
	<b>Нерафинированный</b> тростниковый сахар имеет светло-бурую окраску и выраженный вкус благодаря примесям мелассы, находящейся в его составе.
<b>Кленовый сахар</b>	Первое письменное упоминание о кленовом сахаре относится к 1760 году: в одном из документов той поры говорится, что в Канаде растут клены, «дающие большое количество полезного освежающего сока», пригодного для изготовления особого сахара.
<b>Пальмовый сахар</b>	сахар добывают из сладкого сока, который вытекает из надрезов на цветочных початках пальм. Производят его в очень небольших количествах. Пальмовый сахар имеет красивый желтый цвет, приятный карамельный вкус и очень полезен для здоровья. Занимает верхнюю ценовую нишу и является самым дорогим из всех видов сахара.
<b>Сахар свекловичный</b>	как это явствует из названия, изготавливают из сахарной свеклы, путем выпаривания из ее размельченных кусков сахарного сиропа, а затем его очистки от патоки, используя сложные технологические процессы.
<b>Солодовый сахар</b>	получают из солода - бродильного продукта из проросших, высушенных и крупно смолотых злаков. Солодовый сахар значительно менее сладкий, чем сахароза; его добавляют в хлебобулочные изделия и различные продукты детского питания.
<b>Сорговый сахар</b>	получают из сока сахарного сорго ( <i>Sorghum saccharatum</i> ) — растения семейства злаков, в стеблях которого содержится до 18% сахара.

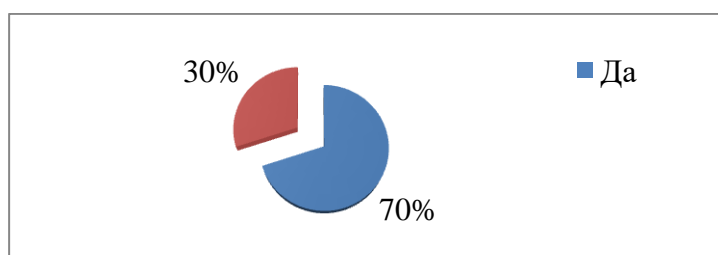
### Результаты анкетирования



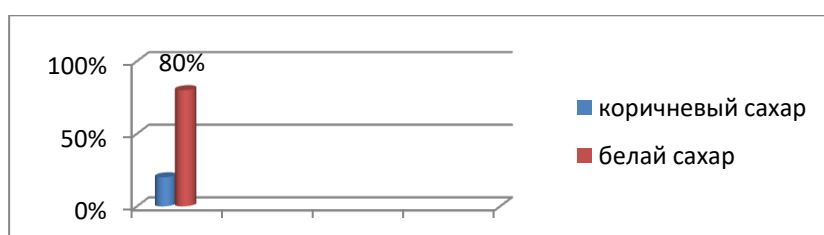
### По какой причине вы держите дома сладкое?



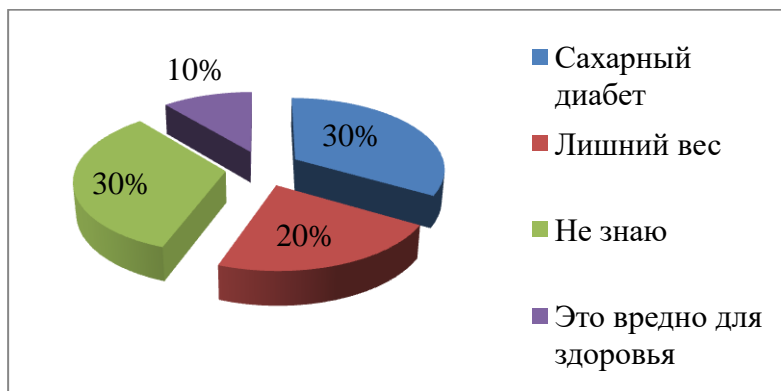
### Знаете ли вы о пользе сахара?



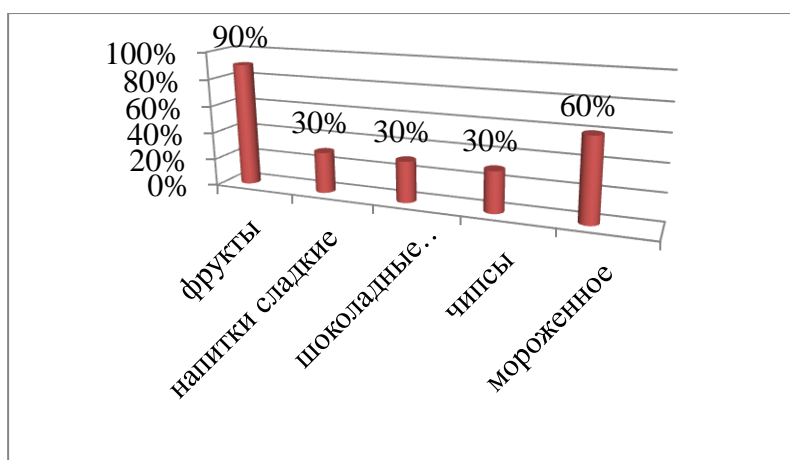
### Какой сахар предпочитаете?



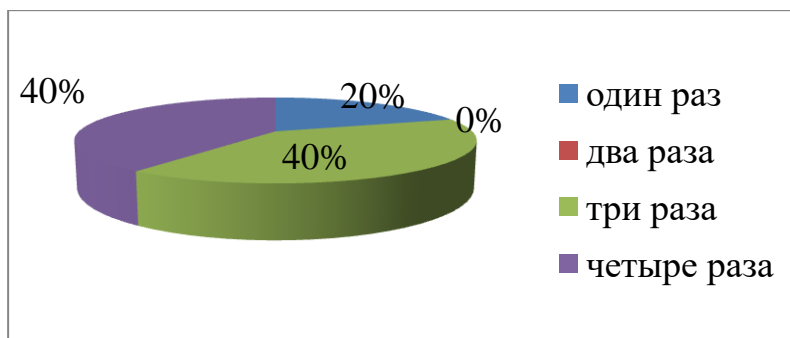
## Как вы думаете, что будет, если употреблять много сахара?



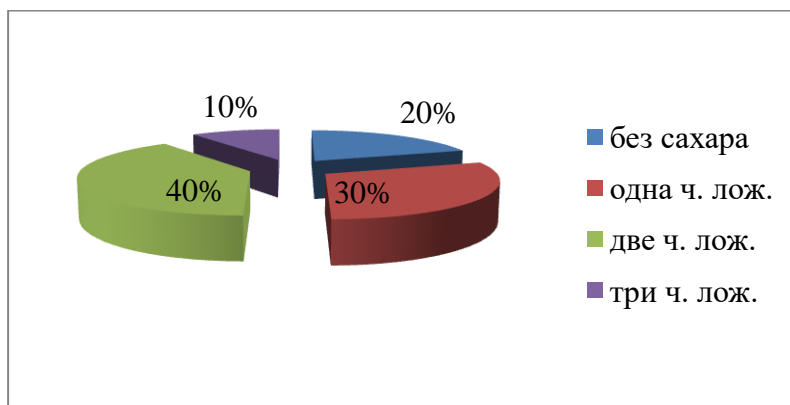
## Какие продукты вы употребляете в неделю чаще всего?



## Сколько раз в день вы пьете чай?



## Сколько ложек сахара вы добавляете?



## Пищевая ценность 100 г. продукта

<b>Наименование</b>	<b>Коричневый сахар «Демерара»</b>	<b>Кусковой быстрорастворимый сахар «Кусковъ»</b>	<b>Белый сахар</b>
Энергетическая ценность	394 ккал	399 ккал	387 ккал
1ч. ложка	16ккал	16ккал	15ккал
Белки	0г	0г	0 г
Жиры	0г	0г	0 г
Углеводы	98,5	99,75	99,98 г
Рибофлавин (В <sub>2</sub> )	0,007 мг	Не указано	Не указано
Кальций	15,5мг	Не указано	3мг
Железо	0,3мг	Не указано	0,3мг
Калий	80мг	Не указано	5мг
Фосфор	2мг	Не указано	Не указано
Магний	6мг	Не указано	Не указано
Натрий	3 мг	Не указано	1мг

### Эксперимент «Влияние сахара на кальций»

Для того чтобы убедиться, разрушает сахар кальций или нет, я провела эксперимент. Мне понадобилось:

- ✓ 1 стакан с водой, в которой растворён коричневый сахар;
- ✓ 2 стакан с водой, в которой растворён белый сахар;
- ✓ 3 стакан с простой водопроводной водой;
- ✓ 3 яйца.



Яйца я поместила в стаканы с водой **04.02 14г.** и стала наблюдать.



Через 2 недели я стала замечать, что у яиц, которые были помещены в сладкую воду пропал блеск.



Через 3 недели, я заметила, что на скорлупе появились маленькие отверстия, напоминающие поры, что является доказательством, того, что сахар влияет на кальций.



Сахар наносит заметный урон зубной эмали и это уже доказанный факт, недаром нас всех с раннего детства пугали родители, говоря «Будешь есть много сладкого, у тебя будут болеть и выпадут зубы», в этих "страшилках" есть своя доля правды.



### Развитие сахарной зависимости

Из Интернета я узнала, что сахар развивает зависимости, и в народе часто сладкоежек называют «сухими алкоголиками». Для того, чтобы проверить данное высказывание, я решила отказаться от сладкого и понаблюдать за своим состоянием. Данные я заносила в дневник наблюдения.

19.02.14г – первый день эксперимента. Чувствую себя прекрасно, но чего-то не хватает.

20.02.14г. – второй день. Очень хочется сладкого. Понижен тонус счастья, думать стало тяжело.

21.02.14г. – третий день. Не удержалась – съела малюсенький кусочек конфеты. Ночью плохо спалось.

22.02.14г. – четвёртый день. Утром сладкого не хотелось. В течение дня меняется настроение, одолевала лень.

23.02.14г. – пятый день. Наблюдается упадок сил, появилась головная боль. На шестые сутки я решила – с меня хватит. Я выпила сладкий чай на завтрак и почувствовала прилив сил и немножко себя счастливой.



Данное наблюдение подтвердило, что у меня есть сахарная зависимость.

Таблица о вреде и пользе сахара

Польза	Вред
<p>1. Сахар – это углевод в чистом виде, основной поставщик энергии для организма.</p> <p>2. Сахар делает нас счастливыми. Во время приступов горя мы съедаем что-нибудь сладенькое, после чего наша поджелудочная железа вырабатывает инсулин, который в свою очередь приводит к выделению серотонина - гормона счастья.</p> <p>3. Уменьшает опасности образования бляшек кровеносных сосудов и предотвращении тромбоза.</p> <p>4. Сахар стимулирует кровообращение в мозге, предотвращает возникновение артритов.</p> <p>5. Существует оригинальный рецепт для тех, кто проголодался, устал, но, в ближайшее время приёма пищи не намечается – съешьте ложечку</p>	<p>1. Способствует снижению иммунитета (эффективный иммунодепрессант).</p> <p>2. Может вызвать нарушение минерального обмена.</p> <p>3. Способен привести к раздражительности, волнению, нарушению внимания, детским капризам.</p> <p>4. Снижает функциональную активность ферментов.</p> <p>5. Способствует снижению сопротивляемости бактериальным инфекциям.</p> <p>6. Может вызвать повреждение почек.</p> <p>7. Снижает уровень липопротеидов высокой плотности.</p> <p>8. Ведет к дефициту микроэлемента хрома.</p> <p>9. Способствует возникновению рака молочной железы, яичников, кишечника, предстательной железы, прямой кишки.</p> <p>10. Увеличивает уровень глюкозы и инсулина.</p> <p>11. Вызывает дефицит микроэлемента меди.</p> <p>12. Нарушает всасывание кальция и магния.</p> <p>13. Ухудшает зрение.</p> <p>14. Увеличивает концентрацию нейромедиатора серотонина.</p> <p>15. Может вызвать гипогликемию (понижение уровня глюкозы).</p> <p>16. Способствует повышению кислотности перевариваемой пищи.</p> <p>17. У детей может повысить уровень адреналина.</p> <p>18. Приводит к нарушению всасывания питательных веществ.</p> <p>19. Ускоряет наступление возрастных изменений.</p> <p>20. Способствует развитию алкоголизма.</p> <p>21. Вызывает кариес.</p> <p>22. Способствует ожирению.</p> <p>23. Увеличивает риск развития язвенного колита.</p> <p>24. Ведет к обострению язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки.</p> <p>25. Может привести к развитию артрита.</p> <p>26. Провоцирует приступы бронхиальной астмы.</p> <p>27. Способствует возникновению грибковых заболеваний.</p> <p>28. Способен вызывать образование камней в желчном</p>

<p>сахара. Так вы насытите изголодавшуюся нервную систему, потушите свой волчий аппетит, избежите в будущем переедания и сможете «дотянуть» до следующего приёма пищи.</p>	<p>пузыре.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>29. Увеличивает риск ишемической болезни сердца.</li> <li>30. Провоцирует обострение хронического аппендицита.</li> <li>31. Способствует появлению геморроя.</li> <li>32. Увеличивает вероятность варикозного расширения вен.</li> <li>33. Может привести к подъему уровня глюкозы и инсулина у женщин, пользующихся гормональными противозачаточными таблетками.</li> <li>34. Способствует возникновению пародонтоза.</li> <li>35. Увеличивает риск развития остеопороза.</li> <li>36. Увеличивает кислотность.</li> <li>37. Может нарушить чувствительность к инсулину.</li> <li>38. Ведет к снижению толерантности к глюкозе.</li> <li>39. Может снизить выработку гормона роста.</li> <li>40. Способен увеличить уровень холестерина.</li> <li>41. Способствует повышению систолического давления.</li> <li>42. У детей вызывает сонливость.</li> <li>43. Может вызвать рассеянный склероз.</li> <li>44. Вызывает головную боль.</li> <li>45. Нарушает всасывание белков.</li> <li>46. Служит причиной пищевой аллергии.</li> <li>47. Способствует развитию диабета.</li> <li>48. У беременных может вызвать токсикоз.</li> <li>49. Провоцирует экзему у детей.</li> <li>50. Предрасполагает к развитию сердечно-сосудистых заболеваний.</li> <li>51. Может нарушить структуру ДНК.</li> <li>52. Вызывает нарушение структуры белков.</li> <li>3. Изменяя структуру коллагена, способствует раннему появлению морщин.</li> <li>54. Предрасполагает к развитию катаракты.</li> <li>55. Может приводить к повреждению сосудов.</li> <li>56. Ведет к появлению свободных радикалов.</li> <li>57. Провоцирует развитие атеросклероза.</li> <li>58. Способствует возникновению эмфиземы легких.</li> </ol>
--	---

**Самые популярные сахарозаменители. Их плюсы и минусы**

Наименование	Происхождение	Плюс	Минус
<p><b>Сахарин -Е 954</b> («Свитли», «Сукразит», «Сладкий сахар»)</p>	<p>искусственный</p>	<p>в 300-500 раз слаще сахара; Полное отсутствие калорий.</p>	<p>После многочисленных опытов на животных стало ясно, что он провоцирует появление рака. Он был запрещен к употреблению в некоторых странах, в том числе в Канаде и Советском Союзе еще в 70-е годы 20-го века Мы же постоянно сталкиваемся с сахарином, сами того не зная. Один из ингредиентов мороженого, кремов, желатиновых десертов и прочих кондитерских изделий</p>
<p><b>Цикломат - Е952</b> («Цукли», «Sweet time»)</p>	<p>искусственный</p>	<p>в 200 раз превышающий сладость сахара в 30 раз слаще сахара</p>	<p>С 1969 года запрещён в США, Франции, Великобритании и ещё ряде стран из-за подозрения, что этот подсластитель провоцирует почечную недостаточность. Наши медики считают, что его употреблять можно. Исключение составляют дети, беременные женщины и люди с заболеваниями почек.</p>
<p><b>Аспартам — Е951</b>(«Сластил ин», «Сладикс»,</p>	<p>искусственный</p>	<p>в 200 раз слаще сахара. Не содержит калорий. Заменяет 4-8 кг</p>	<p>Аспартам запрещено давать маленьким детям. длительное использование</p>

«Нутри-свит»)		обычного сахара	аспартама может вызывать головную боль, звон в ушах, аллергию, депрессию, бессонницу, а у животных и рак мозга. Аспартам, возможно, канцероген.
<b>Ацесульфам</b> — <b>E950</b> . Он же Sweet One	искусственный	в 200 раз слаще сахара; Долгое хранение Не вызывает аллергических реакций. Не калориен.	В 1974 году в США признан медиками медленно действующим ядом и веществом, способным ускорить развитие злокачественных опухолей. его нельзя принимать людям с сердечной недостаточностью.
<b><u>Неотам (E 961)</u></b>	искусственный	в 10 000 раз слаще обычного сахара	Известный минус его, в том, что он после себя оставляет неприятное послевкусие. Однако исследований о безвредности неотама практически не проводилось, поэтому он не столь распространен и не в каждой стране разрешен, возможно, из-за своего сородича аспартама, который запрещен во многих странах.
<b>Сукламат</b>	искусственный	Данный заменитель сахара совмещает два заменителя: сахарин, который в 300 раз слаще сахара и цикламат, который в 30 раз слаще	Может вызывать кожные аллергические реакции(дерматит).  Безопасная дневная

		рафинада. Одна таблетка сукламата эквивалентна одной ложке сахара. Сукламат не содержит углеводов и не калориен, а значит, разрешен диабетикам.	дозировка: 2-3 таблетки.
<b>Сукралоза</b>	искусственный	в 600 раз слаще сахара, низкокалорийна, по вкусу напоминает сахар.	В частности, негативное воздействие подсластителей отражается на здоровье мочеполовой системы. Кроме того, в состав сукралозы входит не только сахароза, но еще и молекулы хлора. У мертвых животных, на которых проводили исследование, в рацион которых добавляли при жизни этот <b>сахарозаменитель</b> , при вскрытии, были обнаружены признаки лейкемии.
<b>Ксилит — E967.</b>	натуральный	Предотвращает развитие кариеса. Обладает желчегонным действием. Повышает секрецию желудочного сока.	Получают ксилит из хлопковой шелухи и кукурузных початков. По некоторым данным может вызывать рак мочевого пузыря.
<b>Сорбит — E420</b>	натуральный есть, в основном, в абрикосах и рябине.	Хорошее желчегонное средство. Помогает организму снижать расход витаминов В1, В6 и биотина; Способствует улучшению микрофлоры кишечника.	Употребляя сорбит в больших количествах, можно набрать вес. В больших дозах (более 30 граммов за один приём) вызывает расстройство желудка
<b>Фруктоза</b>	натуральный	содержится в фруктах,	Это вещество

		ягодах и меде, она в 1,7 раза слаще сахара она помогает избежать кариеса и воспаления в полости рта, чем и пользуются производители жвачек, конфет и зубных паст.	калорийнее сахара, и употреблять его следует умеренно, иначе можно набрать лишний вес. Злоупотребляя фруктозой, есть риск нажить себе проблемы с сердцем
<b>Мёд натуральный</b>	натуральный	Содержит витамины группы В и С, а также йод, медь и цинк; Источник антиоксидантов	Запрещен диабетикам Не подходит детям; Нельзя нагревать; Может вызвать аллергическую реакцию
<b>Стевия</b>	натуральный	Это единственный некалорийный натуральный заменитель сахара. Стевия в 25 раз слаще сахара. Содержит ряд питательных и полезных веществ(витамины и микроэлементы)	Сильнейший горький привкус
<b>Сухофрукты</b>	это высушенные натуральные фрукты и ягоды.	Очень полезны, так как имеют массу питательных и полезных веществ,	Поэтому если вы склонны к полноте или хотите похудеть, то вам их лучше всего не употреблять.

