

«ВЛИЯНИЕ СЛАДКИХ ГАЗИРОВАННЫХ НАПИТКОВ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА»

Жукова Дарья, Шатеева Валерия

биология

ученики 3 «В», 2 «Б» классов МБОУ СОШ №9 г.Конаково

Научные руководители: Шатеева А.И., Шатеева А.В., учителя начальных
классов

МБОУ СОШ №9 г.Конаково

На прилавках магазинов сейчас огромный выбор сладкой газированной воды. Веселые, шипучие пузырьки, наполняя стакан с разноцветными напитками, так и манят в жаркий день попробовать их на вкус. Да и реклама настоятельно приглашает пить прохладительные напитки разных производителей. Врачи, к тому же, советуют для пользы здоровья употреблять не менее семи стаканов жидкости в день. А чем газировка не жидкость?

Каждый человек с малых лет знаком со сладкими газированными напитками. Однако из чего они состоят и как влияют на организм человека, мы не знаем.

Актуальность исследования: сегодня нам предлагается огромный ассортимент газированных напитков с красивыми яркими этикетками. От родителей мы слышим о вреде этих напитков. Взрослые не разрешают своим детям их часто пить. Поэтому нам стало интересно, насколько они правы, и действительно ли газированные напитки вредны для нашего здоровья.

Цель исследования: изучить влияние сладких газированных напитков на организм человека через исследование их свойств.

Задачи исследования:

1. Изучить литературу по теоретическим вопросам темы исследования.
2. Определить популярность употребления газированных напитков среди обучающихся средней школы №9 г.Конаково с 1 по 4 классы на основе анкетирования.

3. Изучить состав напитков.
4. Провести опыты с газированными напитками.
5. Сформулировать выводы по работе.
6. Разработать рекомендации.

Методы исследования:

1. Изучение литературы по данной теме.
2. Метод наблюдения.
3. Проведение опытов.

Объект исследования: сладкие газированные напитки.

Предмет исследования: влияние сладких газированных напитков на организм человека

Гипотеза: если сладкие газированные напитки оказывают вредное воздействие на здоровье человека, то стоит ли их употреблять.

История возникновения газированных напитков

Газированная вода (газировка) — прохладительный напиток из минеральной или ароматизированной сладкой воды, насыщенной углекислым газом.

Природная вода с газом известна с древнейших времён и использовалась исключительно в лечебных целях. Однако она стоила весьма дорого и к тому же быстро выдыхалась. Поэтому позже были предприняты попытки искусственно газировать воду.

Газированную воду в 1767 г. изобрел английский химик Джозеф Пристли. Он проводил различные эксперименты с газом, который выделяется при брожении в чанах пивоваренного завода. Он разработал аппарат, который при помощи насоса давал возможность насыщать воду углекислыми пузырьками. Этот аппарат был назван «сатуратор» от лат. *saturo* — насыщать.

В 1783 г. промышленное производство начал Якоб Швепп, который и создал торговую марку «Schweppes».

В дальнейшем в дело включились изобретатели: они усовершенствовали процесс смешивания сиропа и газированной воды, наладили контроль за качеством продукции, а также создали фирменные упаковки. Так появились самые популярные марки.

Первыми марками газировки, выпущенной в Америке, стали: «Кока-кола», «Фанта», «Спрайт», «Пепси-кола».

В России первыми стали: «Байкал», «Буратино», «Тархун».

Рецепт напитка «Кока-кола» был разработан в США в 1886 году. Его автор — фармацевт Джон Стит Пембертон. Основные ингредиенты «Кока-Колы» были таковы: три части листьев коки на одну часть орехов тропического дерева колы. Получившийся напиток был запатентован как лекарственное средство «от любых нервных расстройств» и начал продаваться через автомат в крупнейшей городской аптеке. В 1902 году «Кока-Кола» стала самым известным напитком в США. И уже через пятьдесят лет после изобретения «Кока-Кола» стала для американцев чем-то вроде национального символа.

Напитки компании «Кока-Кола» впервые появились в СССР в 1979 году в ходе подготовки летних Олимпийских игр в Москве.

«Фанта» была создана в Германии во время Второй мировой войны. Основными компонентами нового напитка стал яблочный жмых (отходы производства сидра) и молочная сыворотка (побочный продукт сыроваренного производства). Получившийся напиток был желтого цвета и сильно отличался по вкусу.

Газированный напиток «Спрайт» был выпущен в США в 40-е годы XX столетия с лимонным вкусом и вкусом лайма.

В 1887 году тифлисский аптекарь Митрофан Лагидзе изобрел газированный напиток Тархун. В состав входили газированная вода, лимонная кислота, сахар и экстракт эстрагона. «Тархун» поступил в продажу в 1981 году.

Слово "лимонад" пришло в русский язык в 17 веке из французского, где этим словом обозначался напиток, одним из основных компонентов которого являлся лимонный сок или лимонная настойка. Со временем для приготовления лимонадов стали использовать не только лимонные, но и различные плодово-ягодные соки и настойки, экстракты и т.д.

Самыми популярными напитками в СССР были: «Ситро», «Буратино», «Дюшес», «Крюшон», «Колокольчик», «Тархун», «Саяны», «Байкал», «Крем-сода».

«Байкал» создавался как конкурентный аналог «Кока-колы». В состав тонизирующей настойки, которая стала основой для создания напитка входят: экстракты зверобоя и корня солодки, экстракт элеутерококка, масла эвкалипта, лимона, лавра, пихты и лимонная кислота.

Напитки продавались в стеклянных бутылках или в розлив, которые выдавались из автоматов газированной воды, которые можно было встретить на каждом шагу любого города нашей страны.

Газированная вода — напиток насыщенный газом. Стремясь предложить покупателям как можно больше напитков на любой вкус, в газированную воду добавляют фруктовые, травяные экстракты: груши — знаменитый «Дюшес», лимона — «Лимонад», колы (это орех), тархуна (травя), апельсина, мандарина, клубники...

Химики тем временем изобретают искусственные вкусовые добавки (ароматизаторы), которые могут придавать соответствующий вкус воде вместо натуральных фруктов и, главное, стоят значительно дешевле. А значит, можно делать «фруктовую газировку», в которой настоящих фруктов нет! Искусственные добавки объединяет одно — полезных нашему организму витаминов в таких веществах нет. В каждой газированной воде имеются консерванты, внесенные для увеличения срока годности продуктов.

Влияние сладкой газированной воды на организм человека

Наш организм в среднем на 60% состоит из воды. Для поддержания водного равновесия мы пьем ежедневно. Кто-то предпочитает кофе, кто-то

чай, а кто-то - газировку. Основу любого напитка составляет вода. Кроме воды в напитках содержатся иные вещества, оказывающие действие на наш организм. Это действие может оказаться положительным или отрицательным, в зависимости от регулярности и объемов употребления какого-либо напитка.

За последние годы ассортимент и производство газированных напитков значительно выросли. Основными компонентами современных газированных напитков стали пищевые красители и ароматизаторы, которые отвечают за цвет и запах. Красители и ароматизаторы дают нагрузку на печень, приводят к различным аллергическим реакциям – от насморка и сыпи до бронхиальной астмы, разрушают эмаль зубов, что приводит к кариесу.

За последние 40 лет потребление газированной воды значительно возросло к большому удовольствию ее производителей и «неудовольствию» медиков. Дело в том, что сегодня дети употребляют значительно больше сахара, чем 40 лет назад. Подростки пьют меньше молока и, как следствие, получают меньше кальция. Практически 40% сахара попадает в их организм с газированными напитками. В газировке содержится сахар, количество которого иногда доходит до пяти ложек на стакан. Понятно, что для зубов это означает опасность кариеса. Но есть еще один «минус» — утоляя жажду на несколько минут, такая чересчур сладкая вода заставляет человека пить гораздо больше, чем нужно.

Сахар негативно влияет на функционирование поджелудочной железы и эндокринной системы человека. Кроме того, такое количество сахара приводит к избытку сахара в организме. Это может вызвать такие серьезные проблемы со здоровьем, как: ожирение у детей и взрослых, сахарный диабет. Американские врачи уже давно связывают ожирение с употреблением «Кока-Колы» и других газированных напитков.

Доказано, что газировка плохо утоляет жажду и вызывает привыкание. Это приводит к потреблению большего количества жидкости, что нарушает водно-солевой баланс в организме. При этом происходит одновременное

изменение жирового обмена и увеличение количества холестерина в крови. А это приводит к проблемам с сердечно - сосудистой системой.

Состав газированных напитков

В настоящее время многие люди, следящие за фигурой, стараются пить только газированные напитки с эмблемой «лайт». Они содержат заменители сахара, что снижает число калорий в напитке. Однако они тоже вредны.

Аспартам - заменитель сахара, созданный химическим путем, только слаще обычного сахара в 200 раз. Аспартам содержит метиловый спирт, который ухудшает работу сердца. Он противопоказан детям до 3-х лет. Сахарозаменители могут вызвать мочекаменную болезнь, приводят к аллергии, снижению зрения, ухудшению памяти.

В качестве тонизирующего средства в некоторые газированные напитки добавляется кофеин. Он влияет на нервную систему. Дети, употребляющие много кофеина, более беспокойные, плохо засыпают, у них часто болит голова. На уроках они невнимательны.

Первоначально «Кока-Кола» содержала экстракт растения кока, традиционного наркотического средства американских индейцев. Затем коку заменили кофеином. Кока и кофеин - слабые наркотики. Они постепенно формируют зависимость. Хотя в газировке концентрация кофеина не слишком велика, но углекислый газ в несколько раз усиливает его действие. В США «Кока-Кола» и «Пепси» запрещены к продаже в школах. Чем ни повод задуматься?

Неприменно в любой газированной воде есть углекислый газ. Сам по себе он безвреден(его применяют для лучшей сохранности напитка), однако его присутствие в воде повышает кислотность желудочного сока и вызывает отрыжку, вздутие живота, провоцирует обильное выделение газов.

Основными консервантами являются лимонная или ортофосфорная кислота— они есть в любом лимонаде, именно они отвечают за сохранение пузырьков в лимонаде, также широко применяются в производстве

удобрений, в изготовлении лекарств, для покрытия изделий из металла. В желудке ребенка это вещество способно поднять целую бурю. Способствуют появлению камней в почках. Вызывают сильную аллергию. Они приводят к раздражению слизистой оболочки желудка, что может вызвать развитие гастрита и даже появление язвы, способствуют вымыванию кальция из костей.

Стоматологи также призывают пить меньше газировки. Это связано с тем, что она может приводить к возникновению кариеса. Газированные напитки содержат различные кислоты, которые оказывают негативное воздействие на эмаль зубов. Особенно это опасно для детских зубов, эмаль которых еще не достаточно устойчива и легко может подвергнуться разрушению.

Как видим, все компоненты, содержащиеся в газированной воде, влияют на организм человека. Они могут придавать напиткам различные вкусы, но настоящих фруктов в этой воде нет, а значит, нет и полезных нашему организму витаминов.

Эмпирическая часть

Статистика употребления напитков

Для того, чтобы подтвердить актуальность нашей работы, мы провели социологическое исследование среди учеников 1-4 классов. В анкетировании приняли участие 100 человек.

Анкета содержала следующие вопросы:

1. Любишь ли ты сладкие газированные напитки?
2. Какие газированные напитки ты пьёшь чаще всего?
3. Как часто ты пьёшь газированные напитки? (Несколько раз в день, каждый день, через день, раз в неделю, редко).
4. Почему ты употребляешь газированные напитки?
5. Знаешь ли ты о том, что в данных напитках содержатся вещества приносящие ущерб здоровью?

Мы получили следующие результаты: на первый вопрос положительный ответ дали 68 человек.

Также мы выявили самые популярные напитки среди учащихся.

Ответы ребят на самые простые вопросы о столь популярных напитках показали, что все-таки многим газированные напитки нравятся, хотя они знают о вредном воздействии на организм. Но есть и такие, которые не считают их вредными и употребляют их.

Изучение этикеток

Мы изучили этикетки наиболее популярных напитков среди опрошенных учащихся.

Оказалось, что в состав напитков действительно входят: углекислый газ, лимонная и ортофосфорная кислоты, искусственные вкусовые добавки, ароматизаторы, красители, которые могут являться причиной серьезных заболеваний .

Проведение опытов

Опыт №1 «Почистим ржавые гвозди».

Мы поместили ржавые гвозди в стакан с первым образцом. Ежедневно следили за тем, что происходит с ржавчиной. Через 5 дней ржавчины на гвоздях, находящихся в газированном напитке стало значительно меньше. Вывод: данный газированный напиток частично растворяет ржавчину, вероятно, она содержит вредные для детского организма вещества.

Опыт №2 «Чистим чайник».

Мы взяли чайник с небольшим известковым налётом на стенках и нагревательном элементе .

В чайнике вскипятили газированный напиток второго образца. Налет после первого же кипячения растворился.

Вывод: Газировка удаляет известковый налёт в чайнике, значит, она содержит вредные для детского организма вещества.

Опыт №3 «Красим яичную скорлупу».

В стакан с первым и третьим образцом мы положили яичную скорлупу белого цвета.

На следующий день скорлупа, находящаяся в стакане с первым образцом, окрасилась в коричневый цвет, а в стакане с третьим образцом приобрела желтоватый оттенок.

Вывод: эти газированные напитки содержат в своём составе красящие вещества, вредные для детского организма.

Данные опыты подтверждают, что сладкие газированные напитки вредны для здоровья. Пользу для человека от таких напитков вряд ли удастся найти. Даже для удаления жажды они вовсе не подходит. Некоторые газировки могут содержать натуральный сок, но их доля настолько мала, что особой пользы не принесут и они.

Очевидно, что сладкие газированные напитки не могут добавить здоровья. Употребление газированных напитков в большом количестве может пагубно отразиться на здоровье человека. О сладких газированных напитках можно сказать точно: наносят ущерб организму. Поэтому все, кто серьезно относится к своему здоровью, должны сказать НЕТ сладким газированным напиткам.

Выводы

В процессе проведения работы мы пришли к следующим выводам:

1. Предлагаемые производителями напитки за счет содержания в них вредных добавок, могут являться причиной серьезных заболеваний.
2. В газированной воде в очень больших количествах содержится сахар. Это очень вредно для зубов, так как может способствовать возникновению кариеса. Да и жажду сладкой газировкой не утолишь. Через некоторое время пить захочется еще больше.
3. Все химические добавки для улучшения вкуса, запаха, цвета, а также консерванты для увеличения срока годности продуктов очень сильно влияют на здоровье человека: может возникнуть ожирение, аллергия, заболевания желудка.

Рекомендации

- Газированные напитки пейте в редких случаях, а не каждый день.
- Прежде чем употреблять напиток, следует обратить внимание на его состав.
- Лучше выбирать напитки неярких естественных цветов - больше шансов на то, что производитель применил естественные красители.
- У полиэтиленовой бутылки есть свойство выделять вредные вещества, поэтому стеклянная тара безопаснее.
- Ни в коем случае нельзя употреблять напитки с истекшим сроком годности.
- Не держите напитки долго во рту;
- Пить напитки через соломинку, так как она уменьшает контакт жидкости, портящей эмаль, с передними зубами почти на 70%, а с коренными на 30 – 50%;
- Для утоления жажды лучше пить обычную чистую воду или минеральную, натуральные соки или морсы.

Перспективный план работы

С результатами исследовательской работы мы планируем ознакомить учащихся начальной школы. Ведь бережное отношение к своему здоровью необходимо формировать, начиная с детского возраста. Надеемся, что наши сверстники в дальнейшем будут более внимательны к тому, что употребляют в качестве напитков.

Будьте здоровы!

Список литературы

1. Журнал «Биология в школе», № 3, 2001 г.
2. Пиль А. Мое тело (Все обо всем). – М.: ООО «Издательство Астрель», 2002.
3. Чайковский А.М., Шенкман А.Б. Искусство быть здоровым. Сборник, часть 1 и 2. М.: Физкультура и спорт, 1987.

4. <http://mirsovetov.ru>