

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ПЕТРОЗАВОДСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА
«ЛИЦЕЙ №1»**

**Городской Фестиваль учебно-исследовательских работ младших
школьников
«Мои первые открытия»**

Исследовательская работа

«Изучение фруктовых соков известных марок»

Автор:
Касканделова София,
ученица 4 «Д» класса
Лицея №1

Руководитель:
Ганева Ольга Сергеевна,
учитель начальных классов

Петрозаводск,
2019 г.

Содержание

Введение.....	3
Глава 1. Фруктовые соки.....	4
1.1. Виды соков.....	4
1.2.Производство соков.....	4
Глава 2. Практическая работа.....	5
2.1. Анализ предпочтений напитков среди учащихся 4Д класса.....	5
2.2. Исследование соков на наличие искусственных красителей и ароматизаторов.....	5
Заключение.....	7
Список литературы.....	8
Приложение.....	9

Введение

Фруктовые соки - один из самых любимых напитков и взрослых, и детей. Считают, что соки отлично тонизируют и поднимают настроение, улучшают внешний вид и общее состояние, позволяют быть энергичными, бодрыми и целеустремленными весь напряженный день. Фруктовые соки способствуют очищению организма и поддержанию его в идеальной форме, активно повышают защитные силы и хорошо сказываются на обмене веществ, осуществляют профилактику многих тяжелых заболеваний. Но все ли соки полезны? Их легко фальсифицировать, разбавляя водой, подмешивая красители и ароматизаторы. Мы все пьем соки, которые продаются в магазинах. На сегодняшний день известно около 30 марок соковой продукции в России. И на каждой упаковке мы читаем о пользе сока для здоровья. Как же определить действительно ли это так?

Объект исследования: соки из магазина популярных марок.

Предмет исследования: искусственные красители и ароматизаторы в соках.

Цель исследования: научиться тестировать соки на содержание в них искусственных красителей и ароматизаторов.

Гипотеза исследования: если в результате исследования определить в каких соках не содержатся искусственные красители и ароматизаторы, то такие соки можно безопасно употреблять в пищу.

Методы исследования: опыты, анкетирование

Глава 1. Фруктовые соки

Прилавки магазинов выставляют многоцветье соков разных сортов: апельсиновые и вишневые, яблочные и гранатовые, персиковые и виноградные, осветленные и с мякотью. Производители делают соки натуральные, смешанные, витаминизированные, на любой вкус и цвет. Такое разнообразие соков ставит нас перед выбором – какой сок лучше?

1.1 Виды соков

Сок – это жидкий пищевой продукт, полученный в результате отжима съедобных спелых плодов. Сок популярен практически во всех странах мира. Его потребление ежегодно растет. Соковая продукция – это не только сок. К соковой продукции относятся морсы, нектары и сокосодержащие напитки.

Виды соковой продукции: свежеотжатый сок, сок прямого отжима, восстановленный сок, концентрированный сок, нектар, морс.

1.2. Производство соков

Для получения сока собранные фрукты в свежем виде доставляют на перерабатывающее предприятие. Главной задачей, которого является сохранение качества сока и всех полезных свойств фруктов. Для переработки фруктового сырья применяют различные технологии. Но сначала фрукты принимают, моют и отбирают, затем измельчают. Получить сок в первую очередь можно механическим способом, например, с помощью пресса, затем сок обрабатывают (нагревают), разливают в стерильную тару. На предприятии на протяжении всех этапов производства нужно контролировать качество, чтобы обеспечить безопасность продукции.

Глава 2. Практическая часть.

2.1. Анализ предпочтений напитков среди учащихся 4Д класса

В начале своего исследования я решила узнать какие напитки являются популярными среди ребят моего класса. Для этого провела анкетирование. В анкетировании приняли участие 19 детей. Результаты анкет представлены в приложении 1. Первый вопрос анкеты был о предпочтениях ребят в выборе напитков. По популярности напитки распределились в следующем виде: первое место занимает вода – 42%, второе сок – 26%, третье место поделили чай и газировка – по 16%. Затем я решила узнать какие соки предпочитают употреблять ребятам в нашем классе. Самый популярным оказался яблочный сок - 53%, второе поделили апельсиновый и мультифруктовый соки – по 21%, третье место томатный сок – 5%. На вопрос о пользе сока мнения ребят разделились почти поровну, 47% считают, что сок полезен, а 53% считают сок не полезным продуктом.

2.2. Исследование соков на наличие искусственных красителей.

Соки должны быть полезными, ведь они произведены из фруктов, в которых содержатся полезные для организма витамины. Но в соки могут добавлять искусственные красители и ароматизаторы. Протестируем популярные марки сока на содержание в них искусственных красителей и ароматизаторов.

Первый тест – на содержание искусственных красителей.

Проверяем оранжевые соки. Для этого нужно добавить в сок раствор соды и довести сок до кипения. Если сок остался такого же цвета, значит в него добавлены красители, если сок стал прозрачным, значит он натуральный. Фотографии теста представлены в приложении 2. Результат тестирования сока представлен в таблице:

Марка сока	Стал прозрачным при нагревании
Добрый	-
Сады придонья	+
Фруктовый сад	+
365 дней апельсин	+

Все соки стали прозрачнее, кроме нектара «Добрый». Вывод: нектар «Добрый» апельсиновый лучше не выбирать для употребления в пищу.

Проверяем красные соки. Для этого в полстакана воды нужно добавить 2 щепотки соды, перемешать и добавить этот раствор в сок. Если цвет напитка не изменился, то в соке есть искусственные красители. Если сок стал бурого цвета, то он натуральный. Фотографии теста представлены в приложении 2. Результат тестирования сока представлен в таблице:

Марка сока	Стал темным (бурым)
Добрый	+
Ј-севен	+
Любимый	+
Лента	+

Все соки стали бурого цвета, что говорит о его хорошем качестве.

Второй тест – на содержание искусственных ароматизаторов.

Большинство искусственных ароматизаторов делают на масляной основе, поэтому их можно обнаружить на ощупь. Нужно растереть капельку сока пальцами на коже, если остается ощущение жира, то в сок добавлен искусственный ароматизатор. Фотографии теста представлены в приложении 2. Результат: в исследуемых соках искусственные ароматизаторы не обнаружены.

Заключение

Выбранная мной тема является актуальной, так как каждый из нас пьет соки, и поэтому важно знать какое качество у твоего любимого сока. Некачественные соки могут вызывать аллергические реакции, расстройство пищеварения и оказать нежелательные воздействия на организм.

Мне интересно было научиться тестировать соки. Примененные мной способы проверки соков очень простые. Каждый может попробовать дома протестировать свой любимый сок и проделать такой опыт самостоятельно.

Хорошие соки — нужно употреблять в пищу, так как в них содержатся нужные нам витамины и минералы. И конечно соки это - источник удовольствия! Теперь вы сами можете проверить, что за сок стоит у вас в холодильнике.

Список литературы:

- 1) Амосов И.М., Здоровье человека / И.М. Амосов. - М., 1984.
- 2) ГОСТ Р 52186-2003. Соки фруктовые восстановленные. ТУ. - М.: Госстандарт России, 2003. - 13 с.;
- 3) Исследование качества соков. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://pandia.ru/text/78/396/81533.php>
- 4) Соки. [Электронный ресурс] – Режим доступа: //www.life4u.ru

Предпочтения в выборе напитков среди учеников 4Д класса.

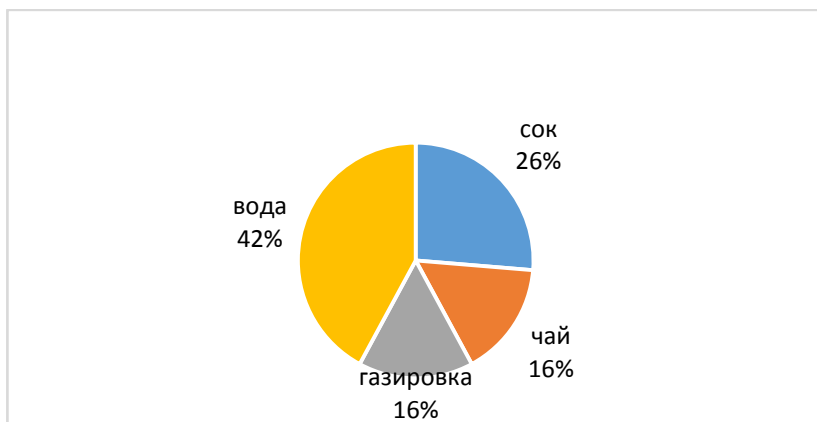


Диаграмма 1

Предпочтения в выборе соков среди учеников 4Д класса.

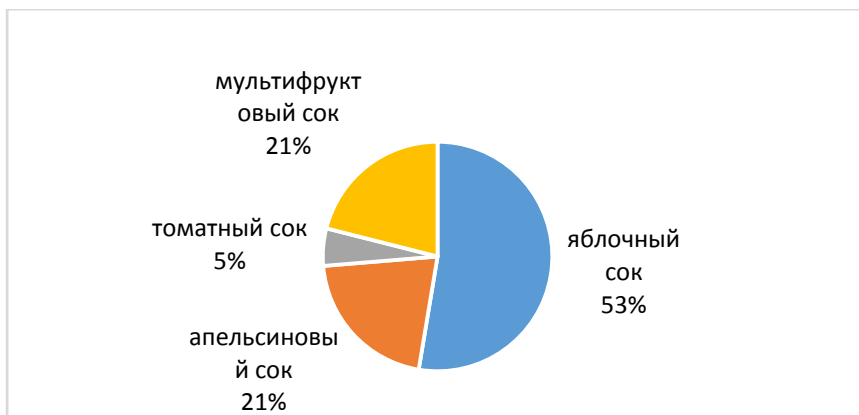


Диаграмма 2

Ответы о пользе сока учеников 4Д класса.



Диаграмма 3

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

