Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Добрянский гуманитарно-технологический техникум им. П.И. Сюзева»

**ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

на тему: **«Такие полезные соки»**

Выполнил:

Обучающийся 1 курса, группы 131

Специальность: 19.02.10

Технология продукции общественного питания

Сурсякова Елена Андреевна

Руководитель:

Хомучеева Елена Михайловна

Оценка: «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(личная подпись)

«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г.

Добрянка, 2022

**СОДЕРЖАНИЕ:**

ВВЕДЕНИЕ ………………… ……………………………3

Глава I. ВСЁ О СОКЕ

* 1. Что такое сок? …………………………..4
  2. Виды соков ……………………………..5
  3. В чём польза сока? ……………………….6

Глава II . ВЫЯВЛЕНИЕ ИССКУСТВЕННЫХ КРАСИТЕЛЕЙ И ПОДСЛАСТИТЕЛЕЙ

2.1.Органолептические свойства соков ………………7

2.2. Определение содержания искусственных красителей …..8

2.3. Определение наличия подсластителей …………9

2.4. Определение содержания витамина С ………………9

2.5.Анкетирование …………………………………….10

Заключение ……………………………..10

Список литература ……………………11

Приложения………………………….12

**ВВЕДЕНИЕ**

**Актуальность:** актуальность исследования определяется несколькими факторами:

* Соки- это кладовая витаминов.
* В соках содержаться витамины, минеральные вещества, углеводы.
* Производители соков делают соки натуральные, смешанные, витаминизированные, в общем, на любой вкус и цвет.

**Цель:** Изучить полезные свойства соков разных производителей.

**Задачи:**

1. Изучить литературу по данной теме.
2. Изучить ассортимент фруктовых соков в магазинах.
3. Исследовать качество соков.
4. Оформить результаты работы.

**Объект исследования:** Фруктовые соки разных производителей**.**

**Предмет исследования:** качество соков.

**Гипотеза:** Предположим, качество фруктовых соков соответствует нормам, и употребление напитков является полезным и не вредит нашему здоровью.

**Глава I. ВСЁ О СОКЕ**

**1.1. Что такое сок?**

Если намечается какое-либо торжество, мы отправляемся в магазин за несколькими коробками пакетированного сока, да и просто для утоления жажды в летний зной забегаем за коробочкой, наивно полагая, что она пойдет на пользу нашему организму. Однако, общеизвестно, что полезными могут быть только свежевыжатые соки, а как же те, которые продаются в пакетах?

Сок — это жидкий пищевой продукт, полученный в результате отжима съедобных спелых плодов овощных или фруктовых культур. Наиболее распространены соки, выжатые из съедобных плодов доброкачественных, спелых фруктов и овощей. Однако существуют соки, полученные из стеблей, корней, листьев различных употребляемых в пищу трав (например, сок из стеблей сельдерея, сок из стеблей сахарного тростника). Фруктовые соки - один из самых любимых напитков и взрослых, и детей.

**1.2. Виды соков**

С точки зрения потребителей, соки традиционно делят на свежевыжатые соки (фреши) и соки промышленные. Последние подразделяются на соки прямого отжима и соки, восстановленные из концентратов. Посмотрим, как они готовятся.

Фрешвыжимается в вашем присутствии: главное требование к свежему соку – возможность выпить его не позднее, чем через 10 минут после отжима. Лишь в этом случае витамины, содержащиеся в соке, сохранятся и будут усвоены в степени, необходимой организму. Если сок держать выжатым долго, к примеру, в холодильнике про запас, он превращается во вкусный, но малополезный напиток.

Соки прямого отжима производятся там, где собран урожай: фрукты и овощи очищаются, из них выжимается сок. Полученный сок разводят водой, осветляют лимонной кислотой, консервируют посредством добавления сахара, затем пастеризуют (то есть нагревают до температуры кипения) и разливают в приготовленную тару.

Восстановленный сок – это сок, который был сделан из концентрата. Концентрат в свою очередь делают так: из плодов выжимают свежий сок, затем этот сок обрабатывается (см. рис. 1) (происходит процесс фильтрации, выпаривания, удаления естественного аромата…) и свежевыжатый сок превращается в густое вязкое желе – концентрат. Теперь этот концентрат поставляют в любую точку мира, где из него делают восстановленный сок. А именно, концентрат нагревают до температуры 105-110°С, около 4 секунд выдерживают в таком температурной режиме, затем резко охлаждают (примерно за 30 секунд) до комнатной температуры, разводят водой и пастеризуют. Иногда могут добавить витамины, так как при, тепловой обработке часть витаминов разрушилась. Плюсом восстановленных соков является их длительное хранение – до 1 года в запечатанной упаковке.

Рис. 1. Схема производства восстановленного сока



**1.3.В чём польза сока?**

Какой же полезный сок выбрать? Перечислим полезные качества наиболее употребляемых соков.

Абрикосовый сок полезен для печени, сердца, кожи и зрения.

Апельсиновый сок. Полезен только свежевыжатый сок из апельсинов. Концентраты из супермаркета содержат лишь небольшую часть нужных элементов. Апельсиновый сок замедляет старение, выводит токсины, укрепляет сосуды и десны, борется с простудой.

Виноградный – при общем истощении, апатии, анемии; это традиционный детский сок.

Вишневый – при постоянном чувстве голода (активизирует ферментную деятельность).

Гранатовый – при малокровии, анемии, заболеваниях желчных путей, снижении иммунитета; полезен для кожи, волос, лёгких, почек, селезёнки, щитовидной железы.

Морковный – для поддержки зрения и при сердечно-сосудистых заболеваниях, болезнях почек.

Персиковый – для сердца: содержит соли калия, предупреждающие развитие инфарктов и инсультов.

Сливовый – для успешной работы кишечника.

Томатный – содержит витамин С и натрий.

Смородиновый – особенно сок из черной смородины – для повышения иммунитета.

Яблочный – упорядочивает мышление, помогает сосредоточиться; этот сок обогащен железом, бором, калием и витаминами группы В.

**Глава II. Выявления искусственных красителей и подсластителей**

**2.1. Органолептические свойства соков**

Для решения поставленной задачи мною были изучены соки (см. табл. 1). В ходе исследования были изучены органолептические свойства соков: внешний вид, цвет, вкус, запах (см. табл. 2,3).

Вывод. Осветленные соки должны быть прозрачными, без осадка. Цвет плодово – ягодных соков должен соответствовать цвету спелых плодов, из которых они изготовлены. Образцы, под номерами 2,4 и 6 мутные, на упаковке нет указания на то, что сок с мякотью. Сок под номером 8 мутный, так как это свежевыжатый сок с мякотью (см. фото 1).

Вкус должен быть характерным для данного вида фруктов: фруктовый вкус, без привкусов, гармоничный по содержанию кислот и сахаров, посторонние привкусы отсутствуют. Не соответствует этим требованиям образец под номером 5.

**2.2. Определение содержания искусственных красителей**

Для красных соков, под номерами 3 и 4, я провела такой опыт: взяла 1/2 стакана воды и добавила в него щепотку соды. Добавила немного раствора соды в сок и посмотрела, как изменилась окраска. Если цвет стал бурым - значить сок, действительно натуральный. Если окраска не изменилась, то это говорит о наличии искусственных красителей.

Вывод. В моём опыте оба сока стали бурыми, после добавления раствора соды, что говорит о натуральности продукта.

Для оранжевых соков: раствор соды добавляем в сок и ставим на огонь. Кипятим в течение нескольких минут. Натуральный сок должен стать более прозрачным. Если цвет не изменился, значит, в соке присутствуют искусственные красители.

Вывод. Образцы под номерами 1, 2, 6, 7 и 8 также оказались натуральными, а образец 5 цвет не изменил, что говорит о наличии в соке искусственных красителей.

**2.3. Определение наличия подсластителей**

Сделайте несколько глотков сока и почувствуйте, как долго ощущение сладости остается у вас во рту. Сладость от натурального сока остается в течение 5 минут, не более. Сок, в котором были использованы синтетические подсластители, оставляет ярко выраженное чувство сладости надолго.

Вывод. В ходе проведения анализа были выявлены образцы, не соответствующие требованиям. Это соки 3 и 5.

**2.4. Определение содержания витамина С**

Для определения в соке содержания витамина С я взяла 10мл сока, добавила к нему 2мл клейстера (1 г крахмала развела в 1 стакане кипятка), добавила воды до 100мл. Затем по каплям добавляла раствор йода до устойчивой синей окраски. Результаты исследования я занесла в таблицу (см. табл.4).

Вывод. В результате проведения анализа я выяснила, что в пакетированных соках витамина С очень мало (см. фото 4.).

Вот такие несложные тесты можно провести у себя дома, и выбрать для себя те соки, производители которых не используют вредные добавки. А лучше отжимать соки в соковыжималке  самим - вот здесь уже можно быть уверенными, что в них не будет искусственных красителей и ароматизаторов.

**2.5. Анкетирование среди учащихся 131 и 131А группы**

Чтобы выяснить, как часто ребята пьют сок и какой сок предпочитают, я решила провести анкетирование среди учащихся своей группы. Из него я узнала, что почти все мои одногруппники любят пить соки, но пьют их не ежедневно, а вот фрукты употребляют все и каждый день. Также все ребята считают, что витаминов содержится больше во фруктах, что и было доказано в ходе моего исследования.

**Заключение**

В ходе исследовательской работы я изучила полезные свойства соков разных производителей и пришла к выводу, что пакетированные соки не являются натуральными, они восстановлены из концентрированных. Такие соки в процессе производства теряют полезные свойства, которые необходимы нашему организму. Они содержат минимальное количество витамина С, который защищает нас от простуд.

Некоторые производители используют при производстве соков вредные вещества, а именно ароматизаторы, красители и подсластители, что не подтверждает мою гипотезу о полезных и безопасных свойствах пакетированных фруктовых соков. Поэтому для поддержания здоровья организма, особенно в весенне-зимний период, необходимо употребление свежевыжатого сока, так как в нем содержится много полезных веществ. Сок делайте только из свежих зрелых фруктов, выпивайте его сразу после приготовления. Не запивайте соками жирную пищу, соблюдайте умеренность и не забывайте полоскать рот водой после употребления особенно кислых соков, которые могут повредить зубную эмаль.

Пейте соки и будьте здоровы!

**Список литературы:**

1. Вреден ли пакетированный сок?// life-secrets.ru
2. Вся правда о пакетированных соках// korysno.pro
3. Николаева Ю. «Ягоды, фрукты и соки. Полезные свойства и лучшие народные рецепты».- 2012г.
4. Ольгин О. «Опыты без взрывов».- 2-е изд., перер.-М.: Химия, 1986.- 178с.
5. Фруктовые соки: польза или вред?//mamochki.by/articles/2016-12-19/ 2791

**Приложение 1**

**Таблица 1. Ассортимент соков, исследованных в работе**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование | Торговая марка | Производитель соков |
| 1. | Яблочный | Сады Придонья | ОАО «Сады Придонья», Россия, Волгоградская область, пос. Сады Придонья |
| 2. | Мультифрукт | Мой | ОАО «Сады Придонья», Россия, Волгоградская область, пос. Сады Придонья |
| 3. | Вишня | J7 | ООО «Лебедянский», Россия, Липецкая область, г. Лебедянь |
| 4. | Мультифрут | Маша и Медведь | ООО «Южная Соковая Компания», Россия, Краснодарский край, г.Белореченск |
| 5. | Яблочно - виноградный | Изготовлено для  ЗАО « Тандер» | ООО «Кубснаб», Россия, г. Краснодар |
| 6. | Яблоко - груша | Малышам | ОАО «Прогресс», Россия, г. Липецк |
| 7. | Яблоко - шиповник | Бабушкино Лукошко | ООО фирма «Комплекс – Агро», Россия, Респ. Адыгея, Майкоп |
| 8. | Апельсиновый с мякотью | Свежевыжатый |  |

**Приложение 2**

**Таблица 2. Органолептические свойства исследуемых соков**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п /п | Наименование | Торговая марка | Внешний вид, цвет |
| 1. | Яблочный | Сады Придонья | Прозрачный, золотистый |
| 2. | Мультифрукт | Мой | Мутный, светло - жёлтый |
| 3. | Вишня | J7 | Прозрачный, вишнёвый |
| 4. | Мультифрут | Маша и Медведь | Мутный, грязно - красный |
| 5. | Яблочно - виноградный | Изготовлено для  ЗАО «Тандер» | Прозрачный, золотистый |
| 6. | Яблоко - груша | Малышам | Мутный, грязно – жёлтый, с посторонними примесями |
| 7. | Яблоко - шиповник | Бабушкино лукошко | Прозрачный, золотистый |
| 8. | Апельсиновый с мякотью | Свежевыжатый | Мутный, светло - жёлтый |

**Приложение 3**

**Таблица 3 Органолептические свойства исследуемых соков**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | Торговая марка | Вкус, запах |
| 1. | Яблочный | Сады Придонья | Кисло – сладкий, ярко выраженный запах фруктов |
| 2. | Мультифрукт | Мой | Кисло – сладкий, запах фруктов |
| 3. | Вишня | J7 | Сладкий, запах фруктов |
| 4. | Мультифрут | Маша и Медведь | Кислый, запах фруктов |
| 5. | Яблочно - виноградный | Изготовлено для  ЗАО «Тандер» | Кисло – сладкий, посторонний привкус, ярко выраженный запах фруктов |
| 6. | Яблоко - груша | Малышам | Сладкий, запах фруктов (слабый) |
| 7. | Яблоко - шиповник | Бабушкино лукошко | Кисло – сладкий, запах фруктов |
| 8. | Апельсиновый с мякотью | Свежевыжатый | Кислый, запах фруктов |

**Приложение 4**

**Фото 1. Определение органолептических качеств соков**



**Приложение 5**

**Фото 2. Определение содержания искусственных красителей**

****

**Фото 4. Определение содержания витамина С**

****

**Приложение 7**

**Таблица 4. Определение содержания витамина С**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Торговая марка | Количество капель йода |
| 1. | Яблочный | Сады Придонья | 3 капли |
| 2. | Мультифрукт | Сады Придонья | 4 капли |
| 3. | Вишня | J7 | 9 капель |
| 4. | Мультифрут | Маша и Медведь | 3капли |
| 5. | Яблочно - виноградный | Изготовлено для  ЗАО «Тандер» | 1 капля |
| 6. | Яблоко - груша | Малышам | 6 капель |
| 7. | Яблоко - шиповник | Бабушкино лукошко | 10 капель |
| 8. | Апельсиновый | Свежевыжатый | 18 капель |

19