



Чай и его воздействие на организм человека

Автор презентации:
Устимец Нина Артёмовна,
студентка группы ТТ-421
Специальность 19.02.10
Технология продукции
общественного питания

Научный руководитель:
Чистякова Елена Петровна,
преподаватель естественных дисциплин



Чай и его воздействие на организм человека

Исследовательская работа

Исследование выполнили:

Устимец Нина Артёмовна,

Корниец Ксения Георгиевна,

Чумакова Александра Евгеньевна, студентки группы
ТТ-421, 2 курс

Специальность 19.02.10 Технология продукции
общественного питания

Актуальность

Чай является одним из полезных и любимых напитков людей всех возрастов. В наше время его можно назвать напитком №1. Но немногие люди знают о составе, полезных и вредных свойствах чая, а также его воздействия на организм человека



Цель, объект и предмет исследования

Цель :

Изучение химических свойств чая, его применения и действия на организм человека

Объект исследования:

различные сорта чая

Предмет исследования: состав и свойства чая

Гипотеза

Химический состав листового чая отличается от пакетированного чая, и его действие отражается на здоровье человека



История возникновения чая

Появление чая окутано множеством легенд...

По одной из них, его открыл императору Шэнь Нуну— покровителем медицины. Однажды, прогуливаясь по своим бескрайним владениям, Шэнь Нун долго плутал среди неприступных горных вершин. Истомившись от жажды, он присел отдохнуть возле небольшого деревца, листья которого источали чудесный аромат.

Внезапно подул сильный ветер, и с ветви деревца сорвался молодой листочек, который плавно опустился прямо в чашу с чистой родниковой водой.

Попробовав получившийся настой, император, был восхищён его нежно-зелёным цветом, удивительным вкусом и необычайно приятным ароматом. Сделав несколько глотков, он сразу ощутил прилив сил



История возникновения чая

В древних китайских сочинениях чай именовали «тоу», «тсе», «чунь», «минг». Самый благоухающий напиток получается из самых молодых листьев, и к названиям чая прибавили слово «ча», что значит «молодой листок». Известное всем русское слово «чай» произошло от монгольского «цай». Японцы называют чай «тя» или «тя» отсюда английское название «tea»



Разновидности чая

Крупнолистовой ассамский – терпкий чай, выращиваемый в прогретых солнцем влажных индийских долинах



Мелколистовой - китайский чай с нежным ароматом и сложным букетом вкуса, который собирают на горных склонах

Виды чая

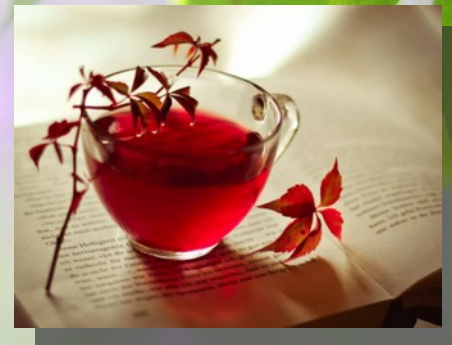
Черный чай. Цвет коричневый или даже черный. Имеет крепкий вкус, иногда с различными ароматами — меда, цветов, фруктов. Лучшие сорта черного чая — китайские, индийские и цейлонские



Зеленый чай. Листья имеют зеленоватый окрас. Такой чай имеет терпкий вкус. Зеленый чай производят в Китае и Японии

Виды чая

Красный чай. Чайный листик настоящего красного чая темный у краев и более светлый ближе к центру. Красные сорта чая обладают самым сильным и ярким ароматом, после заваривания чайный напиток приобретает насыщенный темно-красный оттенок



Белый чай. Это практически чистые чайные почки. Этот чай считается наиболее полезным для здоровья, нежный на вкус и с тонким ароматом.

Ассортимент чая

Прессованный чай. При фабричной переработке образуются запасы некондиционного сырья, побочных продуктов. Это некондиционное сырье перерабатывается в прессованные чаи. Более того, такое сырье специально собирают, обрезая с кустов целые ветки.



Кирпичный чай. изготавливаются зеленые кирпичные чаи в одной стране – Китае. Кирпичный чай повторяет в основном вкусовые свойства байховых чаев.

Технология обработки чайного листа

- Завяливание свежих листьев – первый этап обработки чайного листа, осуществляется с помощью горячего воздуха при температуре около 500С в течение 3-8 часов.
- Скручивание происходит в специальных машинах – роллерах, скручивающих и сдавливающих листья. При этом происходит разрушение структуры чайного листа, и начинается процесс ферментации. На этом этапе образуются эфирные масла, определяющие аромат чая.



Технология обработки чайного листа

- Ферментация - процесс окисления и брожения клеточного сока. Протекает в основном при температуре 350-400С продолжительностью до 4 часов. В процессе ферментации листья становятся медно - красными, сокращается количество дубильных веществ, активизируется кофеин, создаются условия для образования новых эфирных масел.
- Сушка чая - чай сушат в специальных сушильных машинах с помощью горячего воздуха при температуре от 800-1100С в течение 20 минут. После этого чай получает черный цвет.
- Сортируют и расфасовывают чай непосредственно после сушки



Химический состав чая

Тип химического соединения	Черный чай	Зеленый чай
1. Дубильные вещества (танин, катехин, полифенолы)	15%	30%
2. Тиофлавины (придают цвет чаю)	4%	0%
3. Кофеин	1,5 – 4%	2 – 3%
4. Аминокислоты	17 кислот	17 кислот + танин
5. Сахара	Содержится	Большее содержание
6. Витамины	С, В ₁ , В ₂ , РР, В ₃ , К, Е	Большее количество витамина С, Е

Ознакомление с химическим составом чая убеждает нас в том, что природа создала в чайном листе целую химическую лабораторию

Биологические свойства чая

- ✓ *Влияние чая на желудочно-кишечный тракт.* Крепкий чай нормализует пищеварение, в том числе при тяжёлых желудочно-кишечных расстройствах
- ✓ *Влияние чая на сердечно - сосудистую систему.* Совместное действие танина и кофеина приводит к нормализации работы сердца, устранению спазмов, нормализации артериального давления
- ✓ *Влияние чая на органы дыхания.* Во время питья чая объём вдыхаемого и выдыхаемого воздуха увеличивается по сравнению как с состоянием покоя
- ✓ *Выведение с помощью чая радиоактивных веществ*



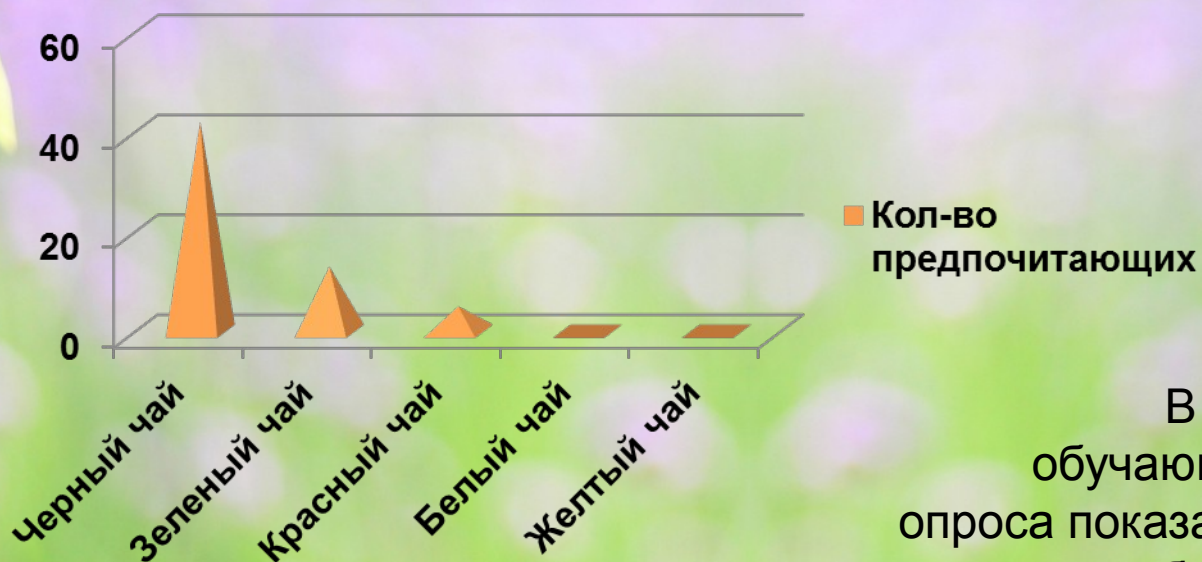
Нетрадиционное использование чая

- *Чай в медицине.* Чай служит важным сырьем для фармацевтической промышленности, из него вырабатывают чистый кофеин, и витамин Р.
- *Чай в кулинарии.* Чай может быть не только напитком, но и использоваться в качестве красителя - для окраски и одновременно для витаминизации мармелада
- *Чай в парфюмерии и косметике.* В косметологи используют его для изготовления кремов против старения кожи. Благодаря содержанию витамина В₂ чай делает кожу более красивой, эластичной, снижает ее шелушение



Социологический опрос

Предпочитаемые виды чая



В опросе приняли участие 60 обучающихся техникума. Результат опроса показал, что большее количество употребляют чёрный чай. Из опроса выяснили, что опрошенные не пьют белый и жёлтый виды чая

Социологический опрос

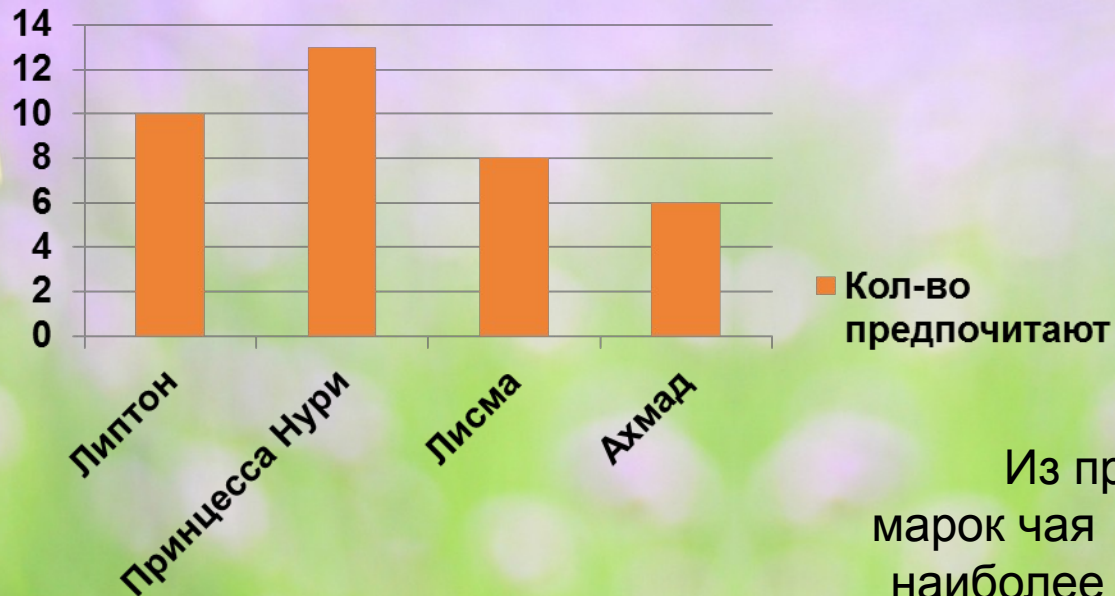
Вид чая по способу обработки



В ходе опроса выяснилось, что предпочтение отдается в основном пакетированному чаю

Социологический опрос

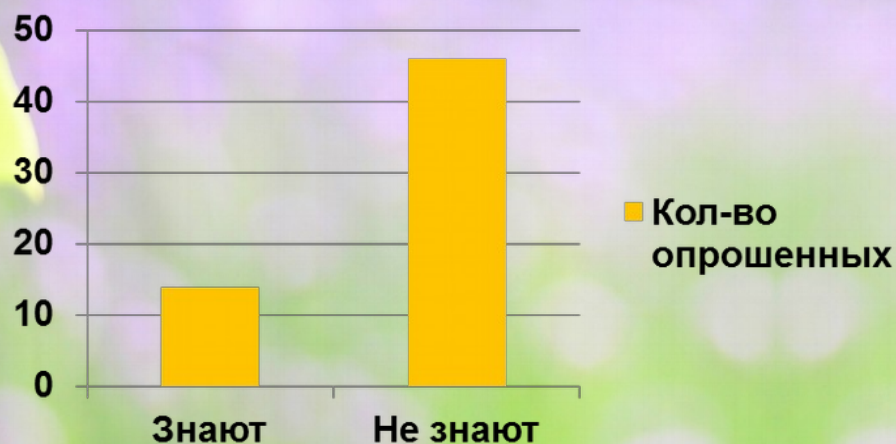
Предпочтения марок чая



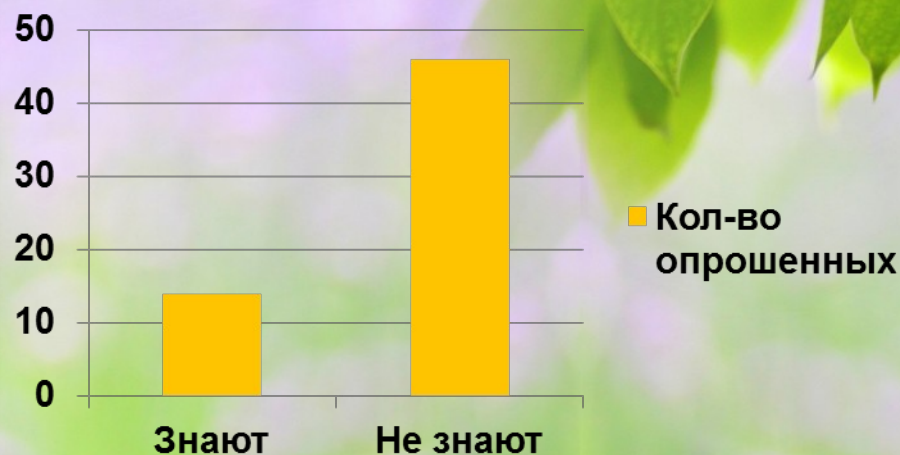
Из предложенных нами 6 торговых марок чая участники опроса указали как наиболее употребляемые 4 марки чая:
«Липтон», «Принцесса Нури»,
«Ахмад», «Лисма»

Социологический опрос

Полезные свойства чая



Полезные свойства чая



На основании результатов опроса можно сделать вывод, что о пользе чая имеют представление наименьшее количество участников опроса, поэтому проблема, которой мы занялись, является актуальной

Химические эксперименты с чаем

Опыт №1 «Извлечение танина из чая»



К 1 мл раствора чая добавили 1 – 2 капли хлорида железа(III).
Из-за наличия танина чай окрасился в темно-фиолетовый цвет

Химические эксперименты с чаем

Опыт №2.

Определение витамина С в чае



Помещали в колбу 2 г чая и добавляли воду до объёма 10 мл, а затем немного раствора крахмала. Далее по каплям добавляли раствор йода до появления устойчивого синего окрашивания, не исчезающего в течение 10-15 секунд

Химические эксперименты с чаем

Опыт №3.

Определение pH раствора чая



В пробирки мы помещали разные сорта чая, добавляли горячей воды, затем опускали индикаторную бумажку для определения pH, а затем сравнивали ее с эталоном. Все сорта чая показали нейтральную среду

Общие выводы после химических экспериментов

- ✓ Немного больше танина в зеленом чае. Кофеином богат и зеленый и черный чай, которого в последнем больше.
- ✓ Были проведены исследования черного и зеленого чая. Оказалось, что и зеленый, и черный чай богаты антиоксидантами, витаминами «С» и «Е», глюкозой, имеют нейтральную или слабокислую среду.
- ✓ Чай нужно употреблять свежим, так как с течением времени концентрация танинов, витамина «С», повышается кислотность среды

Правила употребления чая для сохранения здоровья

- Не пить чай натощак : это может быть вредно для пищеварительной системы
- Не пить чересчур крепкий чай: высокая концентрация кофеина в таком напитке плохо влияет на самочувствие человека
- Не заваривать чай слишком долго: это ухудшает его вкусовые и питательные качества
- Не запивать чаем лекарства, так как они могут плохо усваиваться

Если не соблюдать эти правила, то чай, имеющий сложный химический состав может нанести вред организму!



Заключение

Цель и задачи, которые были поставлены, выполнены. Изучив химический состав чая, мы узнали много интересного и полезного, эти знания нам пригодятся в дальнейшей жизни и профессиональной деятельности позволят правильно употреблять этот полезный напиток и сохранять здоровье.

Употребление чая оказывает благотворительное воздействие на самые различные системы органов человека, что позволяет говорить о нем не только как о повседневном напитке, но и как о профилактическом средстве



**Спасибо
за
внимание!**