МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ИДЕАЛЬСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

**Проект: Изготовление чая**

**в домашних условиях**

 Выполнила: ученица 6 класса,

 Шаланова Милана

 Руководитель: учитель биологии,

 Галина Владимировна Терентьева

2025 год

**Введение**

Как-то мама угостила меня очень вкусным и необычным чаем. Вкус у него был какой-то особенный, сладковатый, мягкий. Я стала интересоваться: что за чай, где купила. Она сказала, что он сделан из травы иван чая и пообещала научить меня делать такой вкусный и полезный чай. Оказывается, раньше люди пили в основном домашний чай, изготовленный из трав, листьев, моркови, высушенных плодов. Может быть, такой чай является одним из секретов долголетия и здоровья наших предков? На мой взгляд эта тема очень интересная и решила поглубже изучить способы изготовления чая в домашних условиях.

Актуальность – эта тема очень актуальна. Ведь сейчас во всем мире люди обращают внимание на экологию, на продукты питания. А чай, изготовленный из натуральных трав, считается самым полезным. Необходимо изучить и возродить старинные обычаи нашего народа.

Гипотеза: в домашних условиях возможно изготовление чая из простых и доступных растений по известной технологии.

Цель: научиться изготавливать чай в домашних условиях с сохранением всех его полезных свойств.

Задачи:

1. Изучить литературу.

2. Изучить процесс ферментации.

3. Приготовить чай нескольких сортов.

4. Сделать сравнительный анализ чая, приготовленного различными способами из различных растений.

5. Сделать выводы.

**Теоретическая часть.**

***Русский чай***

Наша семья придерживается культуры здорового питания. Летом мы часто используем для приготовления чайного напитка листья растений и цветы. Мама рассказала об особенностях изготовления полезного напитка из иван чая. Мы с удовольствием сделали полезный чай.

Прочитав книги я узнала, что иван-чай или кипрей узколистый, был популярен не только в России, но и далеко за пределами страны. Во всем мире он получил известность как «Русский чай». Русский чай ароматен, вкусен, прекрасно утоляет жажду. Он дает силу, энергию, не содержит кофеина и не вызывает пагубного привыкания, которое дает привычный для нас китайские черный и зеленый чаи, является хорошим природным антидепрессантом.

Русский чай -  целебный напиток, который стал настоящей находкой для знатоков и любителей, вкусных и полезных чаёв. Полезные свойства иван- чая – заслуга многочисленных природных богатств: натуральные флавоноиды (антиоксиданты), хлорофилл растений, пектин, противовоспалительные дубильные вещества, крахмалы, органические кислоты, витамины и микроэлементы. Иван- чай укрепляет организм и помогает при многих заболеваниях, в том числе расстройства нервной системы, бессонницу, гипертония, головные боли, нарушения сердечного ритма, гастриты, язвенную болезнь, колиты, мочекаменную болезнь.

 Что же такое ферментация? Ферментация листьев заключается нерастворимых веществ ткани листа в растворимые и легко усваиваемые. Чтобы процесс ферментации начался, нужно сначала разрушить структуру листа до выделения сока. Бактерии на поверхности листа активно помогают процессу. Это окисление. Под воздействием микроорганизмов и кислорода выделенный сок начинает бродить. Происходит брожение листьев в собственном соку. От степени сквашивания зависит цвет чая и вкус напитка. Чем длительнее процесс, тем листья становятся темнее.

**Практическая часть**

***Этапы изготовления чая.***

Процесс приготовления ферментированного чая состоит из нескольких этапов. Важен каждый этап. Нарушение технологии даже на одном из них может сделать чай невкусным.

1. Сбор листьев.

2. Завяливание листьев.

3. Подготовка листьев к ферментации.

4. Ферментация листьев.

5. Сушка чая.

Сбор листьев.

Листья собираем в сухую погоду, лучше утром. Желательно листья не мыть, потому что на них находятся бактерии, непосредственно участвующие в процессе ферментации. Но если листья грязные, необходимо их вымыть и высушить от влаги. Ещё нужно учитывать, что если собирать листья до периода завязывания плодов, то это не даст сформироваться полноценному урожаю.

Завяливание листьев.

Этот процесс нужен, чтобы листья в дальнейшем было легче перерабатывать. Кроме того, избыток влаги в листьях не позволяет качественно провести последующую ферментацию. Нельзя пропускать этот этап, так как с завяливания листьев начинают происходить реакции, частично разрушающие хлорофилл и другие соединения, придающие листу вкус и запах зелени, накапливаются эфирные масла и образуются другие ароматические вещества, которые способствуют появлению приятного запаха. Раскладываем листья в помещении на полотне небольшим слоем (3 – 5 см). Нужно контролировать процесс и периодически ворошить листья, чтобы они подвяливались равномерно. Стараемся, чтобы лучи солнца не попадали на листья, иначе листья будут подсыхать, а не вялиться. Конец завяливания определяют так- при сильном сжатии горсти завяленных листьев комок не должен раскрываться.  **ПРИЛОЖЕНИЕ1**

Подготовка листьев к ферментации.

На этом этапе нужно разрушить структуру листа до выделения сока, что позволяет наиболее полно извлечь из растения полезные вещества и лучше провести ферментацию. В соке листьев содержатся ферменты, то есть вещества, непосредственно отвечающие за ферментацию. Если сока будет недостаточно, то ферментация пройдёт некачественно, что отразится на вкусе и аромате чая.

Разрушить структуру листьев можно несколькими способами.

Первый способ - скручивание листьев вручную. Взять несколько листиков (7 - 10), прокатать их с усилием несколько раз между ладонями, пока листья не потемнеют от выступившего сока. В результате сформируются рулетики длиной до 10 см и толщиной 1 - 1,5 см. В дальнейшем рулетики разрезают, и получается листовой чай.

Второй способ - перекручивание листьев на мясорубке (решётка с крупными отверстиями). В результате получается гранулированный чай. Мы использовали первый способ.

Ферментация листьев.

От качества этого процесса зависят свойства чая – вкус, аромат и польза напитка. Ферментация начинается с момента разрушения клеток и выхода сока на поверхность листа. Листья, подготовленные одним из вышеперечисленных способов, укладываем слоем 7 – 10 см в эмалированную или пластиковую ёмкость. Если листья были перекручены на мясорубке, то их приминаем рукой. Если листья скручены рулетиками, то ставим на них гнёт. Закрываем влажной тканью и ставим в тёплое место на брожение. Периодически проверяем, не пересохла ли ткань. Если пересохла, то снова её смачиваем. Сколько времени займёт брожение, точно сказать нельзя – это зависит от температуры. Чем выше температура, тем процесс ферментации идёт быстрее. Оптимальной температурой процесса ферментации следует считать 22 – 26 °C. Ниже 15 °C процесс ферментации прекращается, при температуре 15 – 20 °C отмечается его начало. Ферментация листьев занимает в среднем 6-8 часов в зависимости от температуры. Запах массы во время ферментации кардинально не меняется, он просто усиливается и приобретает интересные нотки – у каждого растения свои. Важно «поймать» самый сильный запах. Этот момент будет сигналом к окончанию ферментации. При дальнейшей ферментации запах будет ослабевать, и чай может получиться с менее сильным ароматом. Важно не передержать листья на ферментации, чтобы не потерять этот аромат.

Сушка чая.

Отферментированную массу раскладываем толщиной 1 см на противнях и аккуратно рыхлим, чтобы не было комков. Сушим в духовке с приоткрытой дверцей в течение 1 – 1,5 часов при температуре 1000С. Потом убавляем температуру до 500 - 600С и досушиваем чай до удаления влаги. Массу на противнях нужно постоянно помешивать. Когда основная часть «чаинок» будет ломаться, а не раздавливаться, то чай готов. Важно не пересушить чай. Иначе он потеряет вкус и аромат. Достаём противни из духовки, даём остыть чаю до комнатной температуры и пересыпаем его в мешочки из ткани для досушивания. Готовый чай хранят герметично закрытым в стеклянных банках с полиэтиленовыми крышками, в одноразовых пластиковых контейнерах, в берестяных или металлических коробочках в тёмном сухом месте. Лучше дать чаю настояться примерно месяц для так называемой сухой ферментации. Если попробовать заварить чай сразу после приготовления, то он может не впечатлить. Чем дольше хранится чай, тем вкуснее и ароматнее он становится.

 Так же сегодня мы хотим вам представить сборные чаи, с полезными плодами и травами , которые собирали и сушили мы с мамой этим летом .

1. Иван-чай с плодами боярышника оказывает кардиологическое, спазмолитическое и умеренное седативное действие, нормализует показатели свертываемости крови.
2. Иван-чай со зверобоем оказывает мягкое антидепрессивное , седативное действие , а так же стимулирующие действие на органы ЖКТ, кровообращение, общее тонизирующее действие.
3. Иван-Чай с листьями смородины обладает жаропонижающим , дезинфицирующим, тонизирующим, мочегонным свойством, применяется для лечения простуды, нарушение пищеварения, диарей, патологий почек.
4. Иван-Чай с ягодами земляники помогает в профилактики простуды и гриппа, авитаминозе при камнях в почках. Мягко снижает артериальное давлением.

***Способы заваривания иван-Чая***

Способов заваривания чая много но сегодня мы представим заваривания кипрея в чайнике из расчета 1(одна) чайная ложка на стакан воды, заливаем кипятком от 70-90 градусов. Ждем 15-20 минут полезный и ароматный чай готов, когда настой закончится не спешите выбрасывать заварку ее можно применять до 5 раз, наиболее эффективным является второе и третье заваривание.

**Выводы:**

 В процессе работы над проектом были сделаны следующие выводы:

1. Для приготовления витаминного чая можно использовать общедоступное сырье - листья фруктовых, ягодных растений, полезных трав, обладающих свойствами ферментации (с большим содержанием дубильных веществ). После сбора плодов с дерева или кустарника допустимо снять около 30% зелёной массы без ущерба для самого растения.

2. Доступное сырье и хранение его после ферментации и сушки позволяет получить полезный чай по мере необходимости в течение всего года. Даже в домашних условиях, не имея специального оборудования, практически из многих листьев деревьев и кустарников, трав возможно получение вкусного, ароматного, но самое главное - полезного напитка в любое время года. Такой чай укрепит здоровье и поднимет ваше настроение.

 Выполнив работу, я достигла, поставленной цели- научилась изготавливать травяные чаи и узнала о их пользе.

**Список использованной литературы:**

1.Данников Н. И. Целебный чай // Здоровье. -2010.

2.Лычковский В. Иван-чай – чудо-растение – журнал, 2016.

3.https://hlebopechka.ru –сайт кулинарных рецептов

4.https://chaynaya-skazka.ru/- чай , травы, приправы