

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Озёрновская средняя школа»
Ивановского муниципального района
Ивановской области**

Детское общественное объединение «Радуга»

Региональный этап Всероссийского конкурса «Юннат – 2019»

Номинация «Лекарственные растения»

Тема: «Аптека в огороде»

Автор:

Фильянова Милена Евгеньевна,
ученица 10 класса;

Руководитель:

Кузнецова Ольга Александровна,
учитель биологии и информатики

2019г.

Оглавление

Введение	3
Биологические особенности лекарственных растений, растущих на пришкольном учебно-опытном участке	4
Методика исследования	19
Полученные результаты.....	22
Выводы	24
Список использованной литературы.....	25

Введение

На пришкольном учебно-опытном участке в 2018г. был создан новый отдел «Лекарственные травы». Хотя химия, медицина и создание новых высокоэффективных синтезированных лекарственных препаратов имеют бурное развитие, но использование трав безопасно для здоровья. Это научно подтверждено.

Выращивая лекарственные травы на пришкольном учебно-опытном участке, мы преследуем несколько целей.

Главная **цель** – это сбор лекарственных растений с последующим их хранением и использованием.

Для достижения этой цели перед нами встают следующие **задачи**:

1. Изучение лечебных свойств лекарственных растений, которые выращиваются на пришкольном учебно-опытном участке,
2. Сбор лекарственных растений,
3. Хранение и дальнейшее использование лекарственного сырья.

Объект исследования:

Лекарственные растения, растущие на пришкольном учебно-опытном участке.

Актуальность работы: заключается в приобщении людей к проверенным временем народным способам лечения с применением натуральных природных средств, возможность применения их не только в целях лечения, но и в целях профилактики заболеваний, укрепление организма.

Биологические особенности лекарственных растений, растущих на пришкольном учебно-опытном участке

Среди лекарственных растений, на пришкольном учебно-опытном участке растут:

Мята перечная



Мята перечная (*Mentha x piperita* L.) — многолетнее травянистое растение высотой 80-110 см. Стебли ветвистые или простые, 4-гранные, прямостоячие, зеленые (иногда с фиолетовым оттенком). Стебель сильно ветвится, число стеблей приблизительно 10-20 штук на 1 м². Листья черешковые, продолговатые, яйцевидно-ланцетные, по краям пильчатые, расположены супротивно по парам. Цветки мелкие, от синего до фиолетового цвета, располагаются в пазухах прицветников в супротивных полумутовках, а сами мутовки образуют колосовидное соцветие.

Основная масса корней расположена в слое почвы до 30 см. От корневой шейки в верхнем (2-8 см) слое почвы формируется множество корневищ, где откладываются запасные питательные вещества. На них имеются утолщения - узлы, из которых отрастают придаточные корни и надземные побеги. Собственно, за счёт них мята и размножается. Как уже было сказано – она межвидовой гибрид и потому семян практически не образует, ну если только единичные, и далеко не все из них жизнеспособны. Для селекционной работы их используют, а вот для промышленного разведения семенное размножение не годится и поэтому искать в продаже семена мяты перечной не стоит, а если их предлагают, то следует задуматься о добросовестности производителя.

Мы ценим мяту прежде всего за аромат, который определяется содержанием эфирного масла. Эфирное масло сосредоточено в многочисленных масличных железках, которые состоят из 1-клеточной ножки и 8-клеточной головки. На нижней стороне листа железок в 3 раза больше, чем на верхней. Максимальное их количество расположено в базальной части листа. На нижней стороне одного листа среднего яруса, к

примеру у сорта Прилукская 6, размещается 4-5 тыс. железок, а у других сортов их насчитывается до 10 тыс. На 1 мм² приходится 7-20 железок.

Когда собирать мяту. Делать это следует в период максимального содержания ментола и масла в листьях. Как правило, пора эта наступает в середине лета в момент начала цветения растений. Позже, когда листья перестают расти, а вся сила побега направляется на соцветие, количество полезных веществ сокращается. При выращивании в промышленных масштабах на полях, когда собирать мяту, специалисты решают по наличию бутонов. Делают это при помощи специализированной техники, после чего ее сушат естественным путем для дальнейшей обработки. Масло добывают из свежесобранного растения, во всех остальных случаях используют сушеное сырье. Если мята выращивается в небольшом количестве на приусадебном участке, то ее просто срезают при помощи садовых ножниц. В дальнейшем побеги связывают по несколько штук и сушат на открытом воздухе.

Хранить ее в таком виде можно до 2 лет, на протяжении которых сохраняются все полезные свойства. Когда собирать мяту в собственном саду, каждый решает сам. Некоторые дачники вообще используют ее в качестве декоративного растения, периодически срезая листья и добавляя их к чаю. В данном случае она просто придает приятный аромат напитку и обладает легким снотворным действием, успокаивая нервную систему. Так что содержание в ней масла и ментола большой роли не играет.

Как хранить сушеную мяту. Чтобы можно было зимой в различные блюда добавлять ароматные сушеные мятные листья, следует ознакомиться с особенностями их хранения. Дольше всего мята хранится в герметичных емкостях, в которые не будет попадать влага. Поэтому для этого применяют пищевые контейнеры или стеклянные баночки. Некоторые пользуются вакуумными полиэтиленовыми пакетами. Емкости с сушеной зеленью надо периодически проверять, чтобы убедиться в отсутствии влаги. Если внутри листки оказались влажными, придется повторно их просушить и поместить в другие емкости для хранения.

Лечебные и полезные свойства. Полезные свойства перечной мяты весьма разнообразны, а их проявление зависит от способа использования и типа существующей проблемы. При употреблении растения и лекарств на его основе внутрь, важен его состав. Так, витамин А, который содержится в мяте, помогает поддерживать хорошее состояние кожи и зоркое зрение. Витамин В2 отвечает за целостность слизистых и способность видеть предметы в темноте. Ментол в составе мяты оказывает освежающее действие. Его используют в зубных пастах и ополаскивателях для рта. Также он хорошо помогает от тошноты, если изготовить леденцы на его основе. Из-за раздражающего действия, ментол способен вызывать прилив крови к коже. Этот эффект используется в специальных помадах, которые действуют как безопасный способ временно увеличить губы. Чай с мятой обладает успокаивающим действием. Прием его за ужином улучшает сон, что

помогает чувствовать себя более бодрым после пробуждения. Вещества в составе мяты снимают тревожность и угнетают ЦНС. Поэтому мятные настои часто дают детям перед сном.

Мелисса



Мелисса является травянистым кустарником высотой до от 30 см до 1,2 м, обладающим ветвящейся корневой системой. Стебель растения имеет специфическую четырехгранную форму, он покрыт опушением из коротких волосков. Листья имеют яйцевидную или ромбическую форму, они также с пушком. Цветки у растения собраны в кольца примерно по десятку штук, имеют по 4 листа белого или лилового цвета.

Сбор. Итак, заготовка мелиссы на зиму начинается со сбора. Его лучше всего проводить в сухую солнечную погоду. Если вы заметили, что утром растение покрыто капельками росы, то сбор следует отложить на послеобеденное время, так как влага способна спровоцировать образование плесени, а это, в свою очередь, приведет к утрате значительной части полезных веществ. Очень хорошо, если вы вырастили это целебное растение самостоятельно и проводите сбор со своей грядки. Ведь в этом случае можно быть полностью уверенным в его экологической чистоте.

Сбор мелиссы начинается в июне и длится до ее цветения. Верхушки и листочки аккуратно срезают со стебля и складывают в мешочки изо льна. Здесь важно понимать, почему нельзя использовать полиэтиленовую тару, к которой многие привыкли. Дело в том, что даже кратковременный контакт сырья с этим материалом может повлиять на качество заготовки – аромат будет испорчен, а цвет утрачен.

Сушка. Теперь переходим к главному – как сушить мелиссу для чая. Собранное сырье можно сушить тремя способами:

- на улице – в этом случае урожай раскладывают тонким слоем на поддоне, роль которого может играть отрез плотной ткани, лист фанеры либо картон. Чтобы обезопасить мелиссу от загрязнений (пыль, мусор, насекомые), ее можно накрыть тонкой сеткой. Далее,

необходимо сделать навес, чтобы мялисса сушилась в тени. В противном случае прямые солнечные лучи «заберут» значительную часть полезных веществ;

- в помещении – такой метод сушки предполагает использование хорошо проветриваемого помещения, например, чердака. Урожай можно разложить на таком же поддоне, как и в первом случае, но удобней использовать самодельные гамаки из сетки. Таким образом трава будет обдуваться воздухом со всех сторон;
- в пучках – этот метод также довольно популярен, но применяется лишь в том случае, когда листья не были отделены от стебля. Собранные растения собирают в небольшие пучки, перевязывают нитью и подвешивают таким образом, чтобы ни одна сторона пучка не соприкасалась с какой-либо поверхностью. Процесс проводится в затененном месте. Пучки необходимо делать небольшими, иначе стебли, которые находятся внутри, начнут гнить и плесневеть. А это приведет к порче всей связки.

Кроме того, урожай следует иногда пересматривать и удалять испорченные листики.

Хранение высушенную мялиссy на хранение, ее необходимо подготовить. Для этого сырье растирают в ладонях до состояния мелкой стружки, которую складывают в стеклянные емкости и плотно закрывают крышками.

Если вы заготовили сразу несколько лекарственных трав, то на каждую банку следует приклеить бирку, на которой будет указано название растения и срок его заготовки.

Время от времени следует проверять состояние травы и удалять подозрительные листики.

Срок хранения не должен составлять более 1 года.

Место для хранения мялиссy должно быть затененным, в противном случае она будет быстро выцветать и терять свою пользу.

Выход этой травы получается приблизительно следующий: из 5-10 г свежей зелени 0,25-0,5 г сушеного сырья.

Полезные свойства и польза мялиссy для организма. Укрепляет иммунитет, лечит простудные заболевания, помогает при заболеваниях дыхательной системы, лечит астму, очищает лимфу и кровь, нормализует обмен веществ, избавляет от отеков, лечит гастрит и язву, снимает воспалительные процессы в ротовой полости, устраняет неприятный запах изо рта, укрепляет сердечно-сосудистую систему, помогает при гипертонии, избавляет от рвоты, повышает лактацию, облегчает состояние во время менструации, нормализует гормональный фон женщины, тонизирует организм, успокаивает нервную систему, снимает раздражительность во время ПМС, устраняет беспокойство, помогает при депрессии и стрессах, улучшает сон, помогает при ВСД, лечит кожные заболевания, снимает воспаления от комариных укусов.

Алтей



Алтей лекарственный является многолетним растением, достигающим в высоту 1,5–2 м. Молодые кустарники характеризуются наличием одного стебля, а у старых экземпляров может быть по 8–10 побегов. Новые ветви, направленные вверх, растут из главного толстого стебля.

Мягкие листья с бархатистыми краями имеют треугольную форму. Располагаются они на побегах поочерёдно. Молодые листочки отличаются серебристым оттенком, старые листовые пластины имеют насыщенный зелёный цвет. Большое количество бархатистых иголочек покрывают новые листья. Серебристая пушистость со временем покидает листочки, которые приобретают зелёную окраску. Листовые пластины отличаются неправильными зубчиками.

Цветки собираются пучками на общих коротких цветоносах. Двойная чашечка имеет 5 листиков, а подчашие из наружных чашелистиков — 8–12. Венчик состоит из 5 белых или розовых лепестков. Плоды имеют плоскую форму и напоминают маленькие диски. Цветение алтея начинается в начале июня, а многочисленные семена созревают к сентябрю.

В природных условиях растение произрастает на территории России, Украины и Северного Кавказа. Алтей встречается в Средней Азии и некоторых странах Европы. Отыскать его можно среди зарослей кустарников, на лугах, у рек, озёр и других водоёмов.

Культуру используют не только в медицинских целях. Алтей широко применяется в пищевой промышленности. Очищенные от чашечек листья тушат, варят или употребляют в свежем виде, добавляя его в салаты. Корни в сваренном виде дополняют гарниры и овощные блюда.

Выращивание в культуре. Выращивают алтей лекарственный посевом скарифицированных семян непосредственно в грунт. Растение предпочитает плодородные супеси. Применяют также посадку «верхушками» корней с несколькими «глазками» — почками, которые остаются в отходах

при заготовке и очистке корней; в течение зимы «верхушки» хранят в буртах, траншеях, подвалах.

Уход за посевами (посадками) состоит в поддержании поля в рыхлом и чистом от сорняков состоянии. В год посева растения образуют стебли высотой до 1—1,5 м и даже плодоносят, но лучший прирост бывает на второй год. Урожай корней к концу второго года в 4 раза больше, чем в первый год. Корни выкапывают лопатами или плугами.

Сбор, сушка и хранение. Корневища заготавливают ранней весной или поздней осенью, когда трава уже начинает засыхать. При этом землю подкапывают на глубину до 30 см, корни нужно тщательно очистить от земли и отмыть. Большие корневища разрезают на части для удобства хранения и сушат, при этом температура должна составлять не более 40 градусов. Хранить корневища алтея можно не более трех лет.

В лекарственных целях используют корень алтея, который заготавливают из двухлетних растений. При выкапывании корня для естественного восстановления растения оставляют 25-30% корня. Самым благоприятным периодом сбора является ранняя весна или поздняя осень, когда стебли уже полностью засохли. От одного растения корень берут не чаще чем раз в три-четыре года. После выкапывания корень алтея следует отрезать от основного стебля, очистить от земли и тщательно промыть. Затем его подвешивают в проветриваемом помещении на 1-3 дня для вяления. После этого необходимо корень порезать вдоль на полоски по 30-35 см. Готовые ленты сушат в духовке при температуре не более 50°C. Из-за того, что высушенный корень очень быстро впитывает влагу, его хранят в сухих, хорошо проветриваемых помещениях. Иногда для сбора используют листья и тонкие стебли. Их заготавливают до наступления периода цветения. Полезные свойства сухой алтея сохраняют в течение 3-х лет.

Полезные свойства. Алтей лекарственный применялся ещё с давних времён. Богатый химический состав делает растение эффективным при многих заболеваниях. Растительные слизи оказывают обволакивающее воздействие и долго держатся на повреждённых тканях, не давая им раздражаться. Чаще всего для медицинских целей используется корневище алтея.

Полезные свойства алтейного корня:

- Алтей имеет выраженный обволакивающий эффект. Слизистая структура экстракта целебной культуры помогает мягко и бережно обволакивать слизистые ткани, защищая их от различных повреждений. Многие противокашлевые препараты включают вытяжку алтея, например, всем известный Мукалтин.
- Алтейный корень оказывает и отхаркивающий эффект. Средство на основе этого компонента помогает облегчить отхаркивание и избавиться от мокрого кашля.
- Проскурняком лечат ларингит, пневмонию, бронхит, коклюш, бронхиальную астму и трахеит.

- Лечебное средство способствует разжижению слизи в верхних дыхательных путях, что ускоряет её выведение из организма.
- Препараты с алтейным корнем эффективно снимают воспаления при ангине и стоматите.
- Слизистые вещества корня снижают уровень желудочного сока.
- Лекарственное растение помогает в лечении гастрита, язвы желудка и двенадцатипёрстной кишки, колита и других болезней, связанных с желудочно-кишечным трактом.
- Алтей повышает иммунитет и улучшает общее состояние.
- С противоопухолевыми свойствами алтея препараты с полезным компонентом применяют при лечении доброкачественных и злокачественных новообразований.
- Средство будет эффективно при инфекциях мочевыделительной системы.
- Отвары на основе алтея используют для лечения конъюнктивита.
- Специалисты рекомендуют женщинам принимать лекарства с алтейным корнем при опухоли молочных желёз, затруднённом мочеиспускании, для очищения послеродовых выделений и при камнях в мочевом пузыре.

Лофант



Травянистый многолетник до 1 м высотой, с прямостоячими четырёхгранными густо облиственными стеблями и толстым деревянистым корнем.

Листья до 12 см длиной и 8 см шириной, яйцевидные или продолговато-яйцевидные, острые, по краю крупнозубчатые, короткочерешковые.

Цветки неправильные, в ложных мутовках, образующих плотные колосовидные общие соцветия на верхушках стеблей и пазушных ветвей. Венчик двугубый, синевато-лиловый, сиреневый или пурпурно-сиреневый, почти вдвое превышает чашечку. Цветёт в июле-августе. Плодоносит в августе-сентябре.

Плодики до 1,5 мм длиной, яйцевидно-трёхгранные, бурые.

Высаживание, уход и размножение. Садоводы особенно любят лофант за его неприхотливость в содержании и уходе. Произрастать он может на любом типе почвы, кроме кислых и заболоченных, на которых он может неплохо расти, но мало цвести. На плодородных почвах некоторые сорта способны достигать высоты порядка полутора метров. Полезно производить систематическое обрезание веточек стеблей. Это позволит спровоцировать появление новых веток, а это даст возможность растению без перерыва цвести до 4-5 месяцев. Лофант без видимых сложностей способен переносить засушливое время года, однако если его всё-таки поливать и регулярно подкармливать, то результат не замедлит, и садовод получит обильное цветение и отличный прирост. Размножение Размножить лофант можно несколькими способами. В основном используется деление куста. Однако удобнее размножать при помощи семян. Их можно без каких-либо трудностей купить на специализированных рынках или вручную собрать после созревания колосьев. Семена очень мелкие, размером похожие на маковые зерна. Срок сохранения всхожести три года. Сеять растения можно непосредственно в грунт в начале мая. Если ночи остаются ещё холодными, то необходимо прикрывать растения пленкой. После засева всходов можно ожидать через неделю. Нередко садоводы практикуют рассадный способ, однако, согласно практике, это лишние временные и трудозатраты. При этом способе кустам отрубают часть корня вместе с почками от взрослого растения, после чего прикапывают. Такую процедуру в выращивании лофанта можно производить как весной, так и в осеннее время. Расстояние между растениями необходимо соблюдать и оставлять между ними не менее 25 см. Если сажают грядками, то междурядья должны быть 50-70 см. Лофант неплохо переносит нечастые и не слишком сердитые заморозки. Однако в средней полосе на зиму следует грядки прикрывать листвой или землей. Одно из привлекательных свойств его заключается в том, что ухода он практически не требует. Пока оно ещё не очень высокое, необходимо будет всё-таки удалять сорняки и боронить почву. Когда растение вырастет и окрепнет, то эти процедуры можно уже будет не проводить. Другие травы под лофантом перестанут расти самостоятельно. После обрезания веток растение полезно обработать коровяком. Он способен прорасти на одном месте до 6 лет. После этого его необходимо обновлять.

Заготовка сырья. В лекарственных целях применяется только надземная часть лофанта анисового – молодые побеги, собранные в период бутонизации или сразу после начала цветения. Основы заготовки следующие.

Сбор сырья. Садовыми ножницам срезают побеги, отступая 10 см от почвы. Желательно, чтобы длина собранных ветвей не превышала 20 см. Повторная заготовка лофанта на зиму подразумевает срез травы, отступив 20 см от почвы.

Подготовка. Собранные ветви с соцветиями перебирают на предмет примесей, вяжут в небольшие метелки или раскладывают одним слоем на поддон, выстланный бумагой или хлопчатобумажной тканью.

Сушка. Происходит при подвешивании сырья на толстой нити или размещении поддона с травой в затененном месте, при хорошем, желательном сквозном проветривании. При использовании сушилки соблюдают температурный режим до 40 °С.

Высушенная трава измельчается, чтобы ее удобнее было фасовать и хранить. Хорошо просушенное сырье отличается хрупкостью, имеет характерный пряный запах, а также горький вкус.

Лечебные свойства. Основным компонентом химического состава растения, составляющего 15% от количества всех соединений, является эфирное масло. Главное вещество – основа специфического анисового аромата растения – метилхавикол. В целом ученые выделили из эфирного масла лофанта анисового около 20 ароматических соединений, имеющих разные фармакологические, физические свойства и обуславливающие разные оттенки аромата растения.

В зависимости от места произрастания растения и преобладания в эфирном масле определенного химического соединения, лофант может иметь преобладающие цитрусовые или лимонные оттенки запаха, мягко окутывающих основной анисовый аромат. Эфирное масло лофанта наделяют разнообразными полезными свойствами.

Влияние на ЦНС. Улучшает работу центральной нервной системы, активизирует мыслительные процессы. Проявляет мягкие седативные свойства, не вызывающие сонливости. В целом можно сказать, что лофант способствует концентрации внимания, улучшению памяти.

Влияние на иммунитет. Лофант улучшает иммунный ответ защитных клеток, предотвращает развитие вирусных и бактериальных заболеваний, а также ускорит выздоровление при уже имеющихся инфекционных недугах. Эфирное масло лофанта является источником антиоксидантов, нейтрализующих радикалы, чем обусловлена способность растения замедлять процессы старения клеток человеческого организма.

Влияние на железы. Лофант регулирует работу желез внутренней секреции, приводя к нормализации соотношения гормонов.

Влияние на кожу. Эфирное масло лофанта проявляет противовоспалительный, регенерирующий, противоотечный и антиэкссудативный эффект.

Полезные вещества. Кроме эфирного масла лофант богат другими специфическими соединениями, имеющими фармакологическую активность.

- **Танин.** Взаимодействуя с белками кожи и слизистых оболочек, образует защитную пленку, препятствуя химическому, механическому, и бактериальному раздражению поврежденного эпителия. Танин, как дубильное вещество в составе лофанта, оказывает бактериостатическое, вяжущее, антиэкссудативное и кровеостанавливающее действие, что активно используется при лечении ожогов, ран, царапин, кожных болезней.

- **Олеановая кислота.** Обладает антигипертензивными свойствами, благодаря способности устранять сосудистые спазмы. Проявляет

способность снижать уровень холестерина в крови, создавая профилактику атеросклероза. Улучшает состояние сосудистых стенок – нормализует их проницаемость, повышает эластичность. В комплексной терапии с антибиотиками усиливает их действие.

- **Урсоловая кислота.** Устраняет воспалительные процессы в сосудистых стенках, улучшает периферический кровоток, стимулируя регенерацию кожи и рост волос. Обладает антигипертензивными свойствами. Стимулирует образование мочи, улучшает выведение солевых отложений из организма. Стимулирует естественный синтез коллагена в организме.

- **Диосмин.** Соединение из группы флавоноидов, проявляющее антиварикозное действие. Диосмин нормализует состояние сосудистых стенок, мягко разжижает кровь, профилактируя тромбофлебит. Нормализует артериальный, венозный, лимфатический отток, проявляя свойство устранять отеки.

- **Гликозиды.** Обладают мягкими слабительными, мочегонными, раздражающими свойствами. Также для гликозидов присуща противомикробная активность.

- **Аскорбиновая кислота.** Мощнейший антиоксидант в составе лофанта, необходимый для организма в качестве профилактики преждевременного старения, а также для выполнения других физиологических процессов: кроветворения, усваивания железа, работы нервной и иммунной системы, поддержки нормального состояния вен и капилляров. Известны гепатопротекторные свойства аскорбиновой кислоты.

- **Горечи.** Обладают раздражающим действием на клетки пищеварительного тракта. Улучшают выделение пищеварительных соков, нормализуют микрофлору кишечника. Способствуют быстрому восстановлению организма при физическом истощении. Активизируют аппетит.

Все химические соединения, находящиеся в составе лофанта, улучшают обменные процессы в человеческом организме.

Шалфей



Лекарственный шалфей – это теплолюбивый полукустарник, относящийся к семейству Яснотковых. Растение имеет прямой облиственный стебель высотой до 70 см, заостренные продолговатые зеленые листья и светло-фиолетовые цветки, собранные в ветвистые или простые верхушечные соцветия. Плод – небольшой, состоящий из четырех долей орешек черного или бурого цвета.

В лекарственных целях используют цветущие верхушки шалфея и его листья, содержащие целебные эфирные масла. Первый сбор растительного сырья производят в начале осени в год посева растения. В последующие годы листья и соцветия шалфея заготавливают в два этапа:

1. в период бутонизации (в июне-июле);
2. в период созревания плодов (в сентябре).

В течение первых двух лет после посева срывают только нижние листья растения с черешками длиной не менее 20 мм. В дальнейшем заготавливают лекарственное сырье, собранное со всей наземной части побегов.

Сбор шалфея производят двумя способами:

- обрывают листья руками с растущего побега и сушат их;
- срезают серпом, секатором или ножницами наземную часть растения, сушат, а затем обмолачивают листья и цветы.

Заготовку целесообразно производить в сухие, солнечные дни, дождавшись высыхания утренней росы. Пыльные и грязные растения перед сбором следует обмыть водой из шланга или поливочной лейки и дать им хорошо обсохнуть. Во время заготовки необходимо следить за тем, чтобы в лекарственное сырье не попадали больные, высохшие или источенные насекомыми листья.

Как сушить шалфей в домашних условиях

Шалфей сушат в темных, хорошо проветриваемых, теплых, защищенных от попадания влаги помещениях или под специально оборудованными навесами на открытом воздухе. Срезанные растения собирают в пучки, связывают и подвешивают для просушки цветками вниз. Собранные с растущих побегов листья выкладывают тонким слоем на бумагу и сушат, время от времени подвергая лекарственное сырье ворошению с целью предотвращения гниения.

При желании, шалфей можно высушить и в сушилке. Однако при этом необходимо следить за тем, чтобы температура в ее камере была ниже 35 градусов. При перегреве из травы улетучиваются целебные эфирные масла, а само лекарственное сырье быстро теряет свои целительные и ароматические свойства.

Уровень влажности высушенного шалфея не должен превышать 13%. При этом в готовом лекарственном сырье не должны содержаться толстые стебли, веточки, потемневшие листья и другие сторонние примеси.

Правила хранения шалфея

Шалфей хранят в стеклянной таре, коробках из плотного картона, холщовых или бумажных мешках в сухих, теплых помещениях с хорошей вентиляцией. Срок годности растительного сырья при соблюдении всех правил хранения составляет 2 года.

Лечебные свойства шалфея. Действие веществ в составе растения используется в терапии различных органов и систем организма:

- лечение воспалительных заболеваний горла, полости рта, бронхов;
- дезинфицирует, участвует в регенерации клеток кожи (гнойничковые заболевания, ожоги, обморожения);
- помогает процессу восстановления клеток печени, снимает воспаление желчного пузыря;
- помогает в лечении заболеваний ЖКТ (улучшает пищеварение, снимает спазмы кишечника, устраняет вздутие живота);
- укрепляет иммунную систему, повышает энергетические запасы организма;
- способствует росту волос, улучшает кровообращение в коже головы, предотвращает выпадение волос;
- помогает при депрессии, участвует в регуляции нервных процессов (бессонница, стрессы);
- улучшает работу эндокринной системы;
- помогает при потливости ног.

Ремонтантная малина



Как собирать свежую малину. Малину собирают в сухую погоду, в сухую тару, осторожно, чтобы малина не помялась. Прежде чем положить ягоду в тару, её освобождают от цветоложа.

Ягоды не моют, так как под воздействием воды они быстро начинают портиться. Лучше мыть их только перед самым употреблением.

Ремонтантная малина способна дозревать на срезанной ветке, поставленной в воду. Зеленые ягоды созревают, становясь красными, приобретают хорошие вкус и аромат. На одном побеге может дозревать до

сотни ягод, и представьте, насколько роскошным будет букет из нескольких веток. Такими букетами можно украсить и дом, и банкетный зал. В срезке побеги сохраняют свежесть до 10 дней. Нередко ягоды на таких побегах становятся даже более крупными, чем выращенные в грунте.

Как хранить свежую малину. Оптимальное место в холодильнике для хранения свежей малины – верхняя его часть, но не слишком близко к морозильной камере. В самом низу холодильника малину хранить не следует. Лучше, чтобы с малиной не соседствовали резко пахнущие продукты.

Сушка и замораживание малины в домашних условиях — простые способы побаловать себя и близких в зимнюю пору летними вкусными и ароматными ягодами, сохранившими свои полезные свойства. Только бы не упустить момент!

Как замораживать свежую малину? Для хранения ягод в замороженном виде стеклянная и металлическая тара не нужна, её заменяют пакеты из бумаги или полиэтилена и т.п.

Сохранить ягоды в свежем виде на срок до года позволяет применение метода «шоковой заморозки». При быстрой заморозке плодов и ягод сохраняется полностью их витамины, и после размораживания они практически не отличаются от свежих.

Для этого свежие ягоды и фрукты (только-только с куста) помещают в специальную камеру с температурным режимом от -25°C до -40°C . Ягоды замерзают моментально, и структура их клеток не успевает разрушиться. После этого ягоды для хранения перекладывают в более нижнюю морозильную камеру с менее низкой температурой.

Как сушить свежую малину? Сушка — древний и простой способ хранения фруктов и ягод с сохранностью всех полезных веществ и микроэлементов. Содержание воды при сушке снижается примерно до 10-15%.

Чем температура воздуха больше, тем быстрее процесс сушки, однако часть микроэлементов при более высокой температуре разрушается. При температуре воздуха в $30-50^{\circ}$ малина не теряет своих полезных свойств.

При сушке усиливается вкус ягоды малины, она становится более сладкой. Сушёная малина может использоваться как полезный подсластитель для выпечки и для других блюд. В отличие от малинового варенья, сушеная малина не противопоказана людям, старающимся урезать потребления сахара, и особенно диабетикам.

Несомненно, лучше сушить малину в электросушилке. В ней есть вентилятор для циркуляции тёплого воздуха, а также несколько лотков для сушки большого количества ягод одновременно. Однако надо пользоваться более дорогими моделями, оснащёнными регулятором температуры воздуха, что позволяет легко поддерживать необходимый температурный режим.

В домашних условиях в обычной духовке также можно сушить малины. Важно, чтобы она могла поддерживать температуру не выше $50-60^{\circ}$ (для сохранения полезных свойств малины).

Сушка малины в духовке требует хорошей циркуляции воздуха, поэтому дверцу духовки оставляют приоткрытой на 5-10 см.

При сушке важно соблюдать правила:

- Ягоды на лотке раскладывать так, чтобы они не соприкасались.
- Регулятор температуры в сушилке ставить на 30-50°, в духовке — не выше 50-60°.
- Присматривать за сушкой малины каждый час. Время сушки в электросушилке примерно 3-4 часа, в духовке — 5-6 часов. Главное — не оставлять прибор включенным после окончания сушки!
- По окончании сушки дать ягодам охладиться, затем пересыпать их в герметичные банки и хранить в сухом, тёмном и прохладном месте.

Полезьа малины при заболеваниях

1. В простонародье малину привыкли употреблять в основном при высокой температуре и простудных недугах. Мало кто знает, что плоды имеют обширный спектр применения. Ягоды эффективно укрепляют сердечную мышцу и восстанавливают её нормальную работу.

2. Малина выступает в качестве отличного продукта кроветворения при анемии. Продукт восстанавливает гормональный фон, ликвидируя всплески. Малина эффективно борется с проблемами репродуктивного характера у мужчин и женщин.

3. Если вы хотите сбросить лишние килограммы за короткий отрезок времени, рекомендуется выпивать кефир совместно с плодами. Подобный состав снабжает организм кладезем витаминов, подавляет аппетит, сжигает лишние калории, не отражаясь на здоровье человека.

4. Если вы страдаете гипертонией, проблему может решить отвар из малины. В результате снижается артериальное давление, пропадает отёчность конечностей. Также плоды рекомендуют добавлять в различные блюда, подобный ход позволит избавиться от прыщей и угревой сыпи.

5. Благодаря эллаговой кислоте в малине, организм менее подвержен развитию онкологических отклонений. Регулярное потребление останавливает развитие раковых клеток. Ягоды качественно очищают ткани от канцерогенов, зашлакованности и токсичных соединений.

Малина при панкреатите

1. Учитывайте, что лечение панкреатита в обострённой форме с помощью малины категорически запрещается. Такое противопоказание обуславливается тем, что косточки плодов не перевариваются организмом и раздражают слизистую внутренних органов. В результате возникают частые приступы.

2. В остальных случаях постепенно в привычный рацион питания вводятся соки слабой концентрации, процеженные компоты. Спустя некоторое время разрешается употребление муссов и желе. В фазу ремиссии при хроническом недуге допускается употребление небольшого количества свежих ягод.

3. Малиновый сок разрешается употреблять исключительно в разбавленном виде. Пропорции должны быть строго 1:1 (очищенная вода, сок малины). В подобный период суточная норма не должна превышать 100 мл.

Малина при сахарном диабете

1. Употребление малины при сахарном диабете допускается. Несомненным плюсом плодов является низкий гликемический показатель.

2. Систематическое потребление при диабете избавит организм от излишков жидкости, снизит вес тела и нормализует артериальное давление.

3. Не стоит забывать о том, что потребление малины при таком недуге строго ограничено. Суточная норма рассчитывается индивидуально лечащим врачом.

Малина при простудных заболеваниях

1. На просторах нашей родины привыкли употреблять малиновое варенье при первых признаках простуды. Лакомство отлично себя зарекомендовало в качестве эффективного средства для подавления недуга.

2. Несомненным плюсом является то, что малина приносит человеческому организму пользу абсолютно в любом виде. Плоды не теряют ценных качеств при различных обработках. Важно употреблять малину в умеренных количествах.

Малина при гастрите

1. При воспалении и заболевании слизистой желудка допускается употребление отваров из листьев, а не из самих ягод. Для этого необходимо заварить в 100 мл. крутого кипятка 12 гр. сырья.

2. Дождитесь полного остывания. Отвар необходимо принимать по 50 мл. 6 раз в день. Если у вас пониженная кислотность желудка, рекомендуется употреблять отжатый сок с водой (пропорции 1:1).

Методика исследования

Исследование заключается в сборе и хранении лекарственных трав. По изученному материалу по лекарственным растениям можно сказать, что для их сбора, сушки и хранения существуют правила.

Правила сбора, сушки и хранения лекарственных растений. У разных растений лекарственными являются разные части, у одних цветы, у других листья. Мы узнали, что именно в этих местах накапливаются биологически активные вещества, а еще они накапливаются в разные периоды развития растения. Это и определяется срок его заготовки. Заготовка лекарственного сырья дело, ответственное и требующее знаний и навыков. Нужно соблюдать **правила сбора**:

1. Придерживаться оптимальных сроков заготовки свежего сырья.
2. Приводить сбор только в сухую погоду, после просыхания росы.
3. Не собирать в одну тару разные виды сырья.
4. Оставлять на месте не менее 20% не убранных растений для возобновления
5. Собирать на одном месте не чаще, чем один раз в 2 года, а многолетние 1 раз в 5-7 лет.
6. Не хранить свежесобранное растение больше 1-2 часа

Листья и траву собирают в период бутонизации. Цветки и соцветия в фазе начало цветения и суша не медленно или цветки почернеют. Плоды и семена заготавливают при полном созревании. Семена сушат в воздушных сушилках, а плоды на огневых сушилках

Корни корневища собирают осенью или весной до начала вегетации растений. Их выкапывают, освобождают от надземной части, моют в проточной воде, крупные из них разрезают вдоль и отправляют на сушку в огневые сушилki.

Сушить следует так чтобы прямые солнечные лучи, дождь или роса, не попадали на сырьё иначе оно потеряет свои свойства.

В огневых сушилках соблюдают режим. Хранить высушенное сырьё нужно в сухих чистых помещениях защищённых, от прямых солнечных лучей и не заражённых вредителями.

Изучив информацию о лекарственных растениях мы выяснили, что хранение лучше осуществлять в стеклянных ёмкостях плотно закрытых крышкой.

Сбор материала из отдела «Лекарственные травы» на пришкольном учебно-опытном участке



Сушка собранного лекарственного сырья



Полученные результаты

В результате проделанной работы мы выяснили, что лекарственные растения – народное достояние и богатство. Нужно выращивать разнообразные лекарственные травы, заготавливать их в качестве лекарственного сырья и использовать по назначению.

Каждый должен знать основные лекарственные растения, которые могут произрастать в нашей местности, уметь их различать, собирать и охранять дары природы.

Перед сбором растений необходимо изучать их биологические особенности, способ сбора, сушки и хранения. Это позволит рационально использовать сырьё с лечебной целью.

Своей работой мы призываем всех учеников бережно относиться к природе. Формировать свою экологическую культуру, культуру здоровья. Ведь многое зависит от нас с вами от того как мы обращаемся с природой.

Отдел «Лекарственные травы» входит в экскурсионный маршрут на территории нашего села, который разрабатывается.

Собранные травы будут использованы в качестве фиточаёв на традиционной Неделе Химии и Биологии в нашей школы.

По мере изучения материала по лекарственным травам возникла идея изготовления ко Дню Учителя аромомешочков в качестве подарка.

Применение лекарственных растений

Лекарственное растение	Часть растения	Время сбора	Применение
Мята перечная	Свежие листья	середине лета	поддерживает хорошее состояние кожи и зоркое зрение, освежающее действие, успокаивающее действие, улучшает сон, бодрит после пробуждения, снимает тревожность и угнетает ЦНС.
Мелисса	Свежие листья	сухая солнечная погода	укрепляет иммунитет, лечит простудные заболевания, помогает при заболеваниях дыхательной системы, лечит астму, очищает лимфу и кровь, нормализует обмен веществ, избавляет от отеков, лечит гастрит и язву, снимает воспалительные процессы в ротовой полости, устраняет неприятный запах изо рта, укрепляет сердечно-сосудистую систему, помогает при гипертонии, избавляет от рвоты, повышает лактацию, облегчает состояние во время

			менструации, нормализует гормональный фон женщины, тонизирует организм, успокаивает нервную систему, снимает раздражительность во время ПМС, устраняет беспокойство, помогает при депрессии и стрессах, улучшает сон, помогает при ВСД, лечит кожные заболевания, снимает воспаления от комариных укусов
Алтей	молодые побеги	период бутонизации, сразу после начала цветения	улучшает работу центральной нервной системы, улучшает иммунный ответ защитных клеток, регулирует работу желез внутренней секреции, приводя к нормализации соотношения гормонов, противовоспалительный, регенерирующий, противоотечный и антиэкссудативный эффект, улучшают обменные процессы в человеческом организме.
Шалфей	стебли, листья	сухие, солнечные дни	лечение воспалительных заболеваний горла, полости рта, бронхов, дезинфицирует, регенерирует клетки кожи, восстанавливает клетки печени, снимает воспаление желчного пузыря, помогает в лечении заболеваний ЖКТ, укрепляет иммунную систему, способствует росту волос, улучшает кровообращение в коже головы, предотвращает выпадение волос, помогает при депрессии, участвует в регуляции нервных процессов, улучшает работу эндокринной системы, помогает при потливости ног.
Ремонтная малина	ягоды, плоды	Июль-сентябрь	снижение температуры и простудных недугах, укрепляют сердечную мышцу и восстанавливают её нормальную работу, при анемии, восстанавливает гормональный фон, снижает артериальное давление, пропадает отёчность конечностей, избавляет от прыщей и угревой сыпи, останавливает развитие раковых клеток, лечение панкреатита.

Выводы

1. Изучены лечебные свойства лекарственных растений, которые выращиваются на пришкольном учебно-опытном участке. Травы имеют широкий спектр применения.
2. Собраный материал лекарственных растений высушен в небольшом количестве. Предстоит ещё один этап сбора лекарственных трав, при обрезке растений перед зимой, для изготовления аромомешочков.
3. Собранное и высушенное сырьё пойдет на заваривание фиточая на заключительном мероприятии Недели Химии и Биологии в 2019г. Хранить будем в стеклянных банках плотно закрытыми крышками. Иногда нужно проверять лекарственное сырьё и удалять плохие листья.

Список использованной литературы

1. https://www.greeninfo.ru/vegetables/mentha_piperita.html/Article/_/aID/5897
2. <https://mag.org.ua/rast/trava157.html>
3. https://zooclub.ru/tree/mentha_piperita
4. <https://www.gastroscan.ru/handbook/290/5624>
5. <https://fb.ru/article/111132/kogda-sobirat-myatu-kak-ee-pravilno-sushit-i-hranit-chtobyi-poluchit-maksimum-aromata-vkusa-i-polzyi>
6. <https://gryadochkin.ru/sbor-travy-myaty-kogda-sobirat-i-kak-xranit.html>
7. <https://www.gastroscan.ru/handbook/290/5645>
8. <http://www.plantarium.ru/page/view/item/24209.html>
9. <http://bvi.rusf.ru/taksa/s0013/s0013742.htm>
10. <http://rostok.info/lekarstvennye-rasteniya/melissa-lechebnye-svoystva-i-protivopokazaniya.html>
11. <https://priroda-znaet.ru/zagotovka-melissy/>
12. <https://edaplus.info/directory-herbs/althaea.html>
13. <https://vitaminki.guru/dlya-zdorovya/koren-alteya>
14. <http://www.plantarium.ru/page/view/item/906.html>
15. <https://agronomwiki.ru/vyrashhivaem-lofant-na-sadovom-uchastke.html>
16. <https://www.vitantgn.ru/description/sbor-i-zagotovka-lofanta-tibetskogo-lofant-anisovyi-vyrashchivanie-i.html>
17. <https://glav-dacha.ru/malina-remontantnaya/>
18. <https://poleznii-site.ru/lekarstvennye-rasteniya/chistotel-polza-i-vred-lechebnye-retsepty-instruksiya.html>
19. <https://agrognom.ru/berries/raspberry/podgotovka-k-zime-remontantnoj-maliny.html>
20. <https://electricschool.ru/sockets-and-switches/mozhno-li-sazhat-remontantnuyu-malinu-uhod-za-remontantnoi/>
21. <http://polza-ili-vred.ru/remontantnaya-malina-pol-za-i-vred-dlya-zdorovya.html>
22. <https://zdv.su/poleznye-svoystva-remontantnoj-maliny/>