

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
"Эколого-биологический центр имени С.Ю. Соколова" г. Сочи

*Методические рекомендации
к проектированию содержания
практических занятий, направленных
на знакомство обучающихся
с основами растениеводства*

Оглавление

1. Выращивание овощных культур на шахматных грядках («сад квадратного фута»)	2
2. Рекомендации по выращиванию чайота.....	12
3. Рекомендации по выращиванию ежевики бесколючей	18
4. Эвкалипт: особенности биологии, размножения и выращивания ...	27
5. Методические рекомендации к практическим занятиям по выращиванию сухоцветов.....	37

1. Выращивание овощных культур на шахматных грядках («сад квадратного фута»)

Глоба-Михайленко И. Д.

Этот «огород», являющийся одним из вариантов приподнятых грядок, был придуман около 30 лет назад садоводом Мелом Бартоломью. Организовав программу обучения огородничеству, он столкнулся с быстрой потерей энтузиазма у её участников. Из 100 начавших работать через несколько месяцев осталось только 20 человек [6]. Остальные отказались, ссылаясь на занятость, усталость и т.д. (одни и те же доводы и у детей, и у взрослых).

Проанализировав ситуацию, М. Бартоломью предложил делать небольшие грядки, разбив каждую условно на квадраты 30 x 30 см. Так появился «сад квадратного фута» для облегчения труда, а также, наверное, чтобы внести разнообразие в работу. В каждом таком квадрате, как на шахматном поле, размещать по одному или несколько (в зависимости от площади питания) растений разных огородных культур (Приложение 1. Рис. 1). В связи с этим нам показалось, что термины «шахматный огород» и «шахматные грядки» более точно отвечает его назначению, и в дальнейшем будем использовать именно его.

На таком огороде сначала сажают самые низкорослые, потом – среднерослые и только потом - высокорослые растения. Вьющиеся или стелющиеся растения для экономии места направляют на вертикальные опоры. Растения сажают так, чтобы они не затеняли друг друга. Конечно, с одной клетки такого поля не соберёшь большого урожая. Но автор метода считал, что их может быть столько, сколько потребуется садоводу, чтобы получить необходимое количество продукции.

Особенность шахматных грядок по сравнению с обычными приподнятыми. Чем различаются обычные приподнятые грядки и грядки «шахматного огорода»? Этих отличий всего два, но они принципиальны.

Во-первых, отличия – в размерах грядки: её ширина всегда одна – 3 фута (около 1 м), а длина всегда кратна примерно 1 футу, или 30-31 см.

Во-вторых, при таких размерах грядки всегда делят на квадратные клетки-ячейки 30*30 см (при ширине короба 0,9 м) или 33*33 см (при его ширине 1 м).

Почему выбран именно «квадратный фут», а не какая-то другая величина? Мы предполагаем, что это вызвано особенностями размещения огородных растений на грядке. Если сравнить расстояние между растениями различных огородных культур в рядке и междурядье, то окажется, что максимально оно будет равно как раз 30 см, т.е. их площадь питания как раз составит 1 квадратный фут. Правда, некоторые растения нуждаются в больших площадях питания (например,

картофель, томаты, кукуруза, капуста), но они мирятся с более плотной посадкой. У остальных огородных культур площадь питания меньше, поэтому в одной «клетке» "шахматного поля" можно разместить от одного до 10 и более растений.

В-третьих – и это самая важная особенность шахматных грядок - каждая клетка-ячейка предназначена для выращивания какой-то одной овощной культуры. Таким образом, на одной грядке растут сразу несколько культур: например, рядом с капустой может расти лук и редис, рядом с томатами – различные бобовые. Причём культуры подбирают так, чтобы они «поддерживали» друг друга, стимулируя рост и развитие и защищая от вредителей и болезней (принцип аллелопатии, или взаимодействия растений посредством выделения биологически активных веществ во внешнюю среду).

В-четвёртых, появляется реальная возможность уменьшить обрабатываемую площадь: на место более раннеспелых (и более холодостойких, высаживаемых в ранние сроки) культур можно посадить другие, более теплолюбивые: например, на месте редиса высадить томаты, а после них – зеленные или после зеленных – огурцы, а за ними – корнеплоды.

В-пятых, совместное выращивание огородных культур – довольно известный приём, но для шахматных грядок, например, на приусадебном участке он – наиболее оптимален и позволяет регулировать величину ежедневного сбора урожая. Ведь не обязательно собирать по 2-3 кг овощей в день, если потребность в них – всего 1 кг. Таким образом, свежие плоды собирают по мере необходимости, а не по времени созревания.

Однако метод шахматных грядок имеет и свои недостатки. Часть - общие для всех приподнятых гряд:

- необходимы первоначальные затраты на приобретение, доставку материалов для бортиков грядок и их установку, на почвосмеси для заполнения грядок;

- почва в грядах в летнее жаркое время может перегреваться (особенно в прибрежной зоне на Черноморском побережье). Из-за этого могут значительно возрасти затраты на полив;

- почва в грядках из-за перегрева быстрее высыхает, холодостойкие культуры (шпинат, чеснок и др.) на таких грядках часто стрелкуются; многие культуры угнетаются, качество и количество урожая снижается (например, у картофеля и огурцов). Частично справиться с этой проблемой можно при помощи мульчирования почвы или капельного полива, но сделать это под силу не каждому огороднику;

- необходимость более частых подкормок из-за ограниченности площади выращивания.

Недостатки, свойственные только шахматным грядкам

Шахматные грядки («огород квадратного фута») – по нашему мнению, не совсем удачная альтернатива обычному огороду или огороду на приподнятых грядках. Главная сложность – в правильном подборе культур для ячеек-клеток. При этом требуется знать: а) взаимовлияние разных растений друг на друга (аллелопатия: картофель хорошо «чувствует» себя рядом с редисом, фасолью и салатом, и плохо – с сельдереем), б) правильность культурооборота, то есть замещения в клетке-ячейке одного вида другим (например, томат – хороший предшественник для капусты, но плохой – для моркови).

При использовании шахматных грядок необходимо также обязательное планирование а) срока первоначальной посадки видов овощных растений и б) сроков замещения видов с коротким вегетационным периодом (например, укропа) или видов более холодостойких или короткодневных (например, редиса) на виды с более длительным вегетационным периодом или теплолюбивых, длиннодневных (например, томаты, огурцы).

Сбор урожая и посадка новых культур взамен собранных предполагает гораздо более частое присутствие на участке, чем на обычных грядках, где каждая засеяна только одним видом (культурой).

Шахматные грядки на учебно-опытном участке

Как известно, учебно-опытный участок состоит из ряда отделов [7,8]. Чаще всего, к ним относятся полевой, овощной, плодово-ягодный, декоративный, биологический и отдел младших классов. При этом главным среди них является *биологический отдел*, необходимый для выполнения учебной программы, в котором выращиваются ряд растительных видов с целью показа и доказательства важнейших закономерностей и процессов в биологии.

Однако, для создания таких отделов требуются достаточно большие площади пришкольной территории. По нашему мнению, как минимум часть из них - полевой, овощной, плодово-ягодный (отчасти), декоративный, биологический могут заменить шахматные грядки. Ведь, например, для демонстрации общебиологических закономерностей можно ограничиться несколькими растениями разных видов.

Ещё одна проблема заключается в том, что школы, расположенные в городской местности, часто имеют территорию, недостаточную для того, чтобы в полной мере организовать работу пришкольного учебно-опытного участка.

Таким образом, организация пришкольного участка классической структуры на данном этапе вызывает трудности по следующим причинам:

- учебно-опытные участки в современных условиях часто не имеют достаточные площади;

- даже там, где такие площади есть, на них сложно организовать должный уход за растениями, особенно в каникулярное время;

- экологические условия в городах (загрязнение воздуха, почвы, грунтовых вод) делают выращивание плодовых, ягодных и овощных культур опасным для здоровья;

- в школьных программах по биологии изменились подходы к использованию участка в процессе обучения;

Итак, в чём преимущество шахматных грядок?

- шахматные грядки могут быть размещены в любом удобном для этого месте, независимо от того, имеется ли там почвенный покров или же оно представляет собой заасфальтированный (забетонированный) участок;

- шахматные грядки - это вариант больших контейнеров или коробов, используемых для озеленения территории. В случае необходимости их достаточно легко разобрать и переместить в другое место;

- использование шахматных грядок позволяет экономить территорию и затраты на уход за растениями (в первую очередь, воду для полива), а также затраты труда, особенно это важно в летний каникулярный период.

Для чего на учебно-опытном участке можно использовать шахматные грядки?

Изучение аллелопатии. Современное растениеводство всё больше отходит от традиционной модели – предусматривающей выращивание одного вида на одном поле (монокультура). Хотя кажется, что уход за растениями в такой модели проще, чем при совместном выращивании нескольких культур, но монокультура со временем создаёт много проблем. Вредители, заболевания растений, загрязнение окружающей среды (почвы, воздуха, водоёмов и подземных вод) пестицидами и удобрениями – вот главные из долгосрочных негативных последствий, которые увеличивают уязвимость сельскохозяйственных систем (): например, в 70-годы в США погибло до 15% всех посевов монокультуры кукурузы.

Кроме снижения уровня заражения окружающей среды, при совместном выращивании растений улучшается качество почвы, снижается уровень заражения болезнями, вредителями и сорной растительностью.

Культурооборот. Изучение культурооборота. В современном земледелии всё большее значение придаётся таким способам выращивания растений, которые, помимо получения высоких урожаев, способствовали бы и воспроизводству плодородия почвы. Правильное чередование культур на участке или делянке, в том числе и в течение одного года, позволяет не только экономить затраты труда и средств, но и более рационально использовать территорию участка.

Поэтому в программы, изучающие овощеводство, полеводство, декоративное цветоводство обязательно включаются разделы посвящённые культурообороту и совместному выращиванию растений.

Как уже говорилось выше, основная отличительная особенность шахматных грядок – совместное выращивание разнообразных видов огородных культур. На таких грядках учащиеся могут самостоятельно выращивать группы видов; на практике убеждаться в положительном или отрицательном влиянии их на рост и развитие; учиться подбирать правильных «соседей» по грядке; определять, какие части растений и за счёт чего одни растения влияют на другие.

Изучение фенофаз развития растений. Фенологические фазы – это наследственно обусловленные, ежегодно и последовательно повторяющиеся под влиянием внешних условий морфологические проявления (изменения) роста и развития растений. Их изучение позволяет не только получать ценную информацию о биологических свойствах видов и их экологических требованиях, но и судить о состоянии окружающей среды.

Однолетние, двулетние и многолетние культуры имеют определённые различия в прохождении фенофаз. Это определяет различия в уходе за такими растениями. Обычно рекомендуется проводить наблюдения за сменой фенофаз у всей вегетации одного и группы одновременно посаженных растений. Однако из-за клиповости мышления интерес к таким наблюдениям у учащихся быстро падает.

Влияние площади питания на рост и плодоношение растений. Под площадью питания понимают земельную площадь с соответствующими ей объемами почвы и воздуха, занимаемую одним растением. Величина оптимальной площади питания зависит от культуры, сорта, внешних условий и применяемой агротехники. От правильно выбранной площади питания и от густоты стояния растений в значительной мере зависит их урожайность. Чем меньший размер (габитус) растений, чем плодороднее почва, чем выше обеспеченность растений элементами минерального питания, углекислотой и влагой, чем выше уровень агротехники, тем допустима меньшая площадь питания растений, тем больше их можно вырастить на единице площади и получить более высокий урожай В. И. Эдельштейн установил, что чем плодороднее почва, чем выше обеспеченность растений углекислотой в приземном слое воздуха, чем лучше растения снабжены влагой и другими факторами роста, тем в меньшей площади питания они нуждаются и тем гуще (до известного предела) можно их размещать для получения самого высокого урожая овощей.

Коллекции. Эти грядки можно использовать для демонстрации учащимся коллекции соответствующих групп культур. Например, зеленых пряных, зеленых листовых, паслёновых. Очень интересную коллекцию можно создать, используя разновременное открытие/закрытие цветков («Цветочные часы») или сроки начала/окончания цветения («Цветочный календарь»).

Для изучения морфологических особенностей растений (имеющих различную форму листа, стебля, соцветия, цветка и т. д.) также удобно использовать шахматные грядки. Растения в каждой клетке можно высадить так, чтобы были видны последовательные стадии изменения соответствующего органа.

Во время летних каникул в экологических лагерях шахматные грядки можно использовать для выполнения летних заданий по естествознанию учащимися начальной и средней школы а также проводить практические занятия и экскурсии с младшими школьниками.

Генетика. Наследственную изменчивость, связанную с изменением генотипа организма, затрагивающую различные признаки, можно показать на любых комнатных растениях, демонстрируя разнообразие окраски лепестков околоцветника, рассеченность листовой пластинки, махровость цветков или другие признаки пеларгоний, сенполий, цикламена и других цветущих в это время растений.

Шахматные грядки удобно использовать для опытов, доказывающих законы Менделя. Посев семян гороха в условиях черноморского побережья Кавказа можно проводить трижды в году, так что вполне возможно получение поколений F1 и F2.

Изучение внутривидовой изменчивости: одновременно в каждую клетку-ячейку высаживают по одному, двум, трем и четырем укорененным черенкам (отводкам, луковицам) одного и того же вида растения. Через 1-2 месяца у подопытных растений меряют высоту, подсчитывают количество листьев, измеряют площадь листовых пластинок, отмечают характер ветвления и состояние растений.

Экология: Шахматные грядки можно использовать для изучения влияние условий выращивания на различные группы растений. Например, провести сравнение роста и развития влаголюбивых и засухоустойчивых растений, Установить, в чем выражается их приспособленность к среде обитания. Наблюдения провести за изменениями у различных частей растений: стебель, лист, цветок (соцветие), плод. Техника создания шахматного огорода приведена в Приложении №2.

Самое главное, что каждый приход на свою шахматную грядку будет представлять для учащегося не просто встречу с каким-то одним видом растения и наблюдение за ним, но и сравнение его с другими, растущими рядом. Это должно побудить учащихся их к самостоятельной деятельности будут способствовать формированию бережного отношения к окружающему миру.

Список использованной литературы

1. Азаренок Н.В. Клиповое сознание и его влияние на психологию человека в современном мире. // Материалы Всероссийской юбилейной научной конференции, посвященной 120-летию со дня рождения С.Л. Рубинштейна “Психология человека в современном

- мире”. Том 5. Личность и группа в условиях социальных изменений. / Отв. ред. А.Л. Журавлев. – М.: Изд-во “Институт психологии РАН”, 2009. – С. 110-112.
2. Кушнир Е.Н. Клиповое мышление/сознание студентов как психолого-педагогическая методическая проблема// Материалы Всероссийской юбилейной научной конференции, посвященной 120-летию со дня рождения С.Л. Рубинштейна “Психология человека в современном мире”. Том 5. Личность и группа в условиях социальных изменений. / Отв. ред. А.Л. Журавлев. – М.: Изд-во “Институт психологии РАН”, 2009. – с. 104-114
 3. Пудалов А.Д. Клиповое мышление – современный подход к познанию // Современные технологии и научно-технический прогресс. 2011. Т.1. № 1. С. 36.
 4. Ашихмина Т. В. Методы обучения студентов, обладающих клиповым мышлением // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 17. – С. 706–710. – URL: <http://e-koncept.ru/2016/46316.htm>.
 5. Батоломью М. Этот необыкновенный квадрат. МГУ, 1995. — 211 с
 6. Верзилин Н.М., Корсунская В.М. Общая методика преподавания биологии. «Просвещение». М. , 1976. 384 с.
 7. Щукин С. В. Опытническая работа учащихся на учебно-опытном участке. М.: Просвещение, 1971
 8. Эдельштейн В.И. Овощеводство. - Москва : Сельхозиздат, 1962. - 440 с.)

Приложения

Приложение 1



Рис. 1. Расположение культур на шахматных грядках по высоте растений

Приложение 2

Техника создания шахматного огорода

Предварительная подготовка. Перед началом работ следует определиться с особенностями местоположения грядок, выбором

материала для изготовления бортиков грядки, её размерами и формой, а также шириной дорожек между грядками.

Особенности рельефа участка. На ровном участке или участке с небольшим уклоном (менее 3°), достаточно засыпать небольшие углубления или срыть холмики, мешающие правильной установке грядок. Но в условиях Сочи таких участков очень мало. Поэтому при уклоне от 3° до 10° грядки следует располагать поперёк склона, чтобы избежать смыва почвы; а при более сильном уклоне делать террасу.

Материал. Грядки чаще всего делают из досок, ПВХ панелей и сайдинга. Однако возможно использовать шлако-бетонные блоки, распущенные вдоль чурбаки-спилы стволов толщиной 2-3 см, пластиковые ящики для овощей и т.д. Выбор материала для изготовления бортиков зависит от:

- финансовых возможностей;
- высоты грядки (чем выше, тем большее давление на бортики будет оказывать насыпанная внутрь грядки земля и тем прочнее должен быть материал);
- в каком климате - холодном или жарком, в каком месте – солнечном или затенённом расположены грядки (бортики из железа будут на солнечном месте будут сильнее нагреваться и, соответственно, в летнее время почва будет сильнее нагреваться и быстрее пересыхать);
- насколько интенсивно и долго будут использоваться грядки: временные можно делать из более простого и менее долговечного материала (например, пластика).

Размеры грядки. Все размеры «шахматной грядки» кратны 30 см. Поэтому ширина её может быть 60 см (если есть подход только с одной стороны) или 90-100 см (если подход есть с обеих сторон).

Длина грядки не должна быть слишком большой (чтобы грядку было легко обходить со всех сторон). Поэтому длина грядки в этом случае не должна превышать 2,1 м. Но, учитывая, что размер «шахматной грядки» зависит не от числа высаженных на ней растений, а от числа видов огородных культур (а также их взаимовлияния). Поэтому длина одной грядки составляет 1,5 м.

Высота грядки колеблется в диапазоне от 20 до 80 см. Высокие (более 50 см) грядки более удобны для ухода, но требуют больших вложений (материалы, земля); к тому же в южных районах почва внутри грядок быстрее перегревается и высыхает. Поэтому для условий юга России высота их не должна быть более 30 см.

Форма грядки. Обычно «шахматная грядка» имеет форму квадрата или прямоугольника, однако для увеличения площади под посадками делают Г-, П- Ш- или Н-образные грядки: где «ножки» и «перекладины» – это сами грядки.

Ширина дорожек-проходов между грядками. Если при работах на огороде используются тачка и газонокосилка, а людей на огороде бывает

много, ширина дорожки должна быть достаточно большой - 70-100 см (чем выше бортики грядки и чем легче их повредить инструментом, тем шире должна быть дорожка). Если же это небольшой огород, где средства механизации не используются, ширина дорожек может быть меньше - 50-60 см. Но не стоит экономить на ширине дорожки в пользу грядок: нормальная ширина проходов между грядками облегчает в первую очередь уход за растениями, а, значит, будет способствовать более качественной их обработке, и повышению урожая.

Подготовка места для грядки. Коробы грядок устанавливают в заранее подготовленных местах. Перед установкой нужно разметить территорию огорода.

Колышками-вешками с привязанными к ним лентой или верёвкой размечают ряды будущих грядок и проходы-дорожки между ними. Ширина дорожки тем больше, чем выше будут бортики. При высоте бортика до 20 см – ширина дорожки равна около 40-50 см, при высоте бортика выше 30 см – ширина дорожки равна 60 см и более.

На размеченных рядах колышками точно отмечают местоположение каждой грядки.

Снимают слой дёрна и землю на месте будущей грядки на глубину 3-5 см. Дёрн можно использовать для компостирования, а землю – при приготовлении почвосмеси при наполнении грядок.

Траву в проходах-дорожках либо коротко скашивают, либо обрабатывают гербицидом сплошного действия (торнадо, раунд-ап); засохшие растения удаляют и проходы засыпают песком (гравием, щебёнкой).

Если устанавливают уже готовые короба грядок, то предварительно размечают места для кольев и делают под них углубления.

Изготовление короба грядки. Бортики скрепляют в месте стыка при помощи гвоздей (деревянные) или саморезов металлическими уголками или деревянными брусками и устанавливают на постоянное место. По всей длине бортика крепят колья-опоры (из деревянного бруса 4 * 4 см, обрезков ветвей диаметром 3-4 см или отрезков бамбука). Если их длина должна быть на 15-20 см больше ширины бортика грядки. К брускам сверху прикрепляют рейки-стяжки, чтобы бортики не распирало наружу землёй. Деревянные короба можно использовать и для создания временных грядок (например, на весенне-осеннее время года или устанавливать на асфальтированных (бетонированных) площадках (например, в дошкольных учреждениях). В этом случае деревянные бруски должны иметь равную с шириной бортика длину.

Установка/монтаж коробов грядок. На размеченные места устанавливают готовые короба грядок или же точно по вбитым колышкам и натянутой верёвке (ленте) устанавливают бортики с заранее прикреплёнными к ним кольями, предварительно вбивая или заглубляя

колья в землю. Можно также вначале вбить колья по периметру будущей грядки, а затем крепить к ним бортики.

Нижний край бортика должен быть заглублён в землю на 3-5 см. Там, где грунта недостаточно из-за неровностей участка, добавляем землю и прикапываем на 3-5 см.

Бортики крепят к кольям саморезами. Длинные бортики соединяют стяжками (из деревянного бруса или проволоки).

Если грядки устанавливают на склоне, около верхнего бортика делают водоотводную канавку.

Шахматные грядки из пластмассовых фруктовых ящиков. Шахматные грядки можно сделать и из пластиковых фруктовых ящиков. В большинстве случаев после использования их выбрасывают, поэтому такие шахматные грядки будут самыми дешёвыми и в то же время – достаточно долговечными.

Для ячеек грядки следует использовать ящики размером 40х30х19 см, как наиболее близкие по размерам к стандартному «огороду квадратного фута».

К длинным бортам ящиков с внешней стороны грядки прикрепляют полиэтиленовую плёнку, чтобы не выпадал грунт

Ящики выставляют вплотную друг к другу на подготовленном месте, по три в ряд. Учитывая, что длина одного ящика – 40 см, длина грядки будет 2 м.

Ящики обычно имеют высоту 13 и 19 см, поэтому имеется возможность «нарастить» бортики такой грядки за счёт установки ещё одного ряда ящиков (желательно второй ряд делать из ящиков менее высоких, чтобы общая высота такой грядки была около 30 см).

Заполнение грядки грунтом. Конечно, грядку можно заполнить одной землёй, но в этом случае лучше заполнить её несколькими слоями разных материалов.

Дно грядки выстилают несколькими слоями бумаги, чтобы воспрепятствовать прорастанию сорняков. Иногда рекомендуется предварительно уложить на мелкаячеистую металлическую сетку от грызунов и кротов, но это удорожает работы, эффективность этого приёма сомнительна.

Создают «дренаж» из мелких веток, чтобы не застаивалась поливная или дождевая вода.

Сверху можно насыпать слой листьев, сена или др. растительных остатков. Однако надо помнить, что такой слой не должен быть слишком большим: перепревая, растительные остатки нагревают верхние слои и это может привести к повреждению корневой системы растений.

Поверх этих слоёв насыпают грунт или почвосмесь. Лучше всего её делать предварительно, а не перемешивать в грядке (чтобы не повредить бортики).

Почву следует насыпать слоями; в каждый слой следует добавить небольшое количество доломитовой муки, мела или гашённой извести, разравнивая каждый слой граблями.

Каждый слой следует умеренно полить перед засыпкой следующего слоя (в т.ч. и для его уплотнения).

После перемешивания убедитесь, что грядка наполнена вровень с краями, но не переполнена. В центре не должно быть горки. Если рама заполнена недостаточно, надо добавить в нее почвенную смесь.

2. Рекомендации по выращиванию чайота

Глоба-Михайленко И. Д.

Чайот съедобный (*Sechium edule*) (исп. *chayote*) или *мексиканский огурец* - растение семейства Тыквенные (*Cucurbitaceae*). Родина – Центральная Америка (Мексика).

Чайот - многолетнее однодомное вьющееся растение. На родине может расти и плодоносить до 20 лет, в Сочи – однолетняя культура (при укрытии на зиму может расти и плодоносить несколько лет).

Из одного семени образуется сразу несколько побегов. Как у большинства растений семейства тыквенных, для поддержки стебля на опоре у чайота образуются крепкие, разветвляющиеся на 3-5 частей усики, которыми растение цепляется за опоры.

Первичный корень вскоре после прорастания начинает сильно ветвиться, образуя разветвлённую поверхностную систему.

В конце первого года вегетации на корнях образуется до 10 корневых клубней общей массой до 10 кг. Цвет клубня варьируется от тёмно-зеленого до светло-зелёного или жёлтого, почти белого. Мякоть белого цвета, по текстуре напоминает картофель или огурец.

Листья широко-округлые с сердцевидным основанием, до 20 см в длину, разделены на 3-5 долей и покрыты жёсткими волосками. Черешки листьев могут быть различной длины, от 4 см до 25 см.

Цветки однополые (мужские и женские), окрашены в зеленоватый или кремовый цвет, венчик диаметром около 1 см. Женские цветки одиночные, реже группой по два или три, мужские собраны в кистевидные соцветия. Опыляются насекомыми.

Плоды образуются по одному или по два на одном цветоносе. Это грушевидные или округлые ягоды от 7 см до 20 см длиной, массой до килограмма, с одним крупным (от 3 см до 5 см) белым плоско-овальным семенем. Кожура плодов тонкая, прочная, блестящая. На ней могут присутствовать небольшие наросты, а также продольные канавки. Именно блеск кожицы мексиканского огурца свидетельствует о его

спелости. Окраска от беловатой до светло-жёлтой или зелёной. Мякоть беловато-зелёная, сочная, сладковатого вкуса, богата крахмалом.

Пищевая ценность плодов

Чайот чаще всего выращивают для получения плодов, однако в Центральной Америке в пищу используют не только плоды и клубни, но и побеги и молодые листья.

По своей питательной ценности плоды чайота не отличаются ни от плодовых, ни от огородных культур.

Применение

Выращивают чайот главным образом для *кулинарных надобностей*. Используют все части растения: молодые побеги едят как спаржу; молодые листья и побеги добавляют в салаты; незрелые плоды используют в салатах неочищенными, они являются ценным диетическим продуктом; семена поджаривают, как семечки, их вкус напоминает ореховый; клубни готовят аналогично картофельным.

Их едят сырыми или отваренными вместе с соусами и без, их тушат, фаршируют, консервируют в виде компотов, маринуют, добавляют в тесто.

Зрелые, неповрежденные при съеме, плоды можно хранить при пониженной температуре (от +4°C до +6°C) до весны, предварительно удалив плодоножки и слегка подсушив.

Сухие стебли мексиканского огурца используют для изготовления циновок, серебристых волокон для шляп и т.д.

В медицинской практике плоды и настой из листьев чайота используют как мочегонное средство при мочекаменной болезни (в том числе для растворения камней), атеросклерозе и повышенном давлении. Плоды употребляют при заболеваниях щитовидной железы, заболеваниях сердечно-сосудистой системы, язвах, геморрое, панкреатите и запорах. Лечебными свойствами обладают также листья и семена чайота.

В плодах также содержится 17 аминокислот, включая т.н. незаменимые: аргинин, лейцин, валин, метионин, триптофан, фенилаланин, глицин, что делает чайот важной частью диетического и детского питания.

Биологические особенности чайота

Хотя родина чайота – тропики Центральной Америки, он, как и картофель, происходит из горных и предгорных районов (300-2000 м над у. м.).

Некоторые учёные считают, что корневая система чайота, как и листья, обновляется ежегодно, поскольку после появления новых корней старые, прошлогодние, начинают терять упругость и сгнивают.

Для нормального роста чайоту требуется высокая *влажность воздуха* (80-85%), большое количество *осадков* (1500-2000 мм в год). Поэтому в летний период в Сочи, когда часты продолжительные засухи, требуется

полив растений и мульчирование почвы (для предотвращения перегрева верхнего корнеобитаемого слоя почвы).

Освещение. Чайот – как и все лианы, растение подлеска, поэтому (особенно в условиях Сочи с большим количеством безоблачных солнечных дней) хорошо растёт при слабом затенении. Но начало цветения зависит от продолжительности светового дня. Для того, чтобы началось цветение, чайоту, как тропическому растению, требуется продолжительность светового дня менее 12 часов. При более длительном световом дне (а в Сочи он начинается в конце марта и заканчивается в сентябре) зацветания не происходит.

При *температурах* ниже +20°C плодообразование прекращается, при температурах выше +28°C прекращается рост и опадают цветы и созревающие плоды. Оптимальный температурный режим от +20°C до +25°C (как у картофеля). Поэтому обычно рекомендуют высаживать чайот в хорошо продуваемых притенённых местах, чтобы в летнее время снизить температурную нагрузку на растение.

Однако в условиях Сочи в период плодообразования таких температур не бывает. Зато на продуваемых участках осенью, когда идёт образование плодов, температура воздуха может сильно понизиться. Это обязательно скажется на урожае. Поэтому для посадок чайота в условиях Сочи следует выбирать не продуваемые хорошо освещённые участки.

Чайот растёт на всех типах почв, но для хорошего развития и плодоношения требует внесения большого количества органики. Для облегчения ухода за чайотом его желательно выращивать на приподнятых грядках.

Агротехника выращивания чайота

Посадочный материал. Семена после извлечения из плода быстро теряют всхожесть. Чайот поэтому размножают в основном посадкой свежесобранных из плода семян или целыми плодами. Наиболее распространенный способ - посадка одного или более целых плодов после того, как семя порастёт. Иногда семя, удалённое из плода при приготовлении, помещают в цветочный горшок или другую ёмкость, где их проращивают, а затем пересаживают на постоянное место.

Иногда для размножения используют верхушки молодых побегов. Этот способ требует выращивания при контроле влажности, температуры и применения регуляторов роста. Поэтому в условиях приусадебных участков такой способ малоэффективен.

Поскольку семена плода у чайота способны прорасти вскоре после уборки, их следует (для подавления ростовых процессов) сразу после уборки хранить при температуре от +4°C до +6°C. Эта температура овощного отделения холодильника. Для посадки обычно требуется небольшое количество плодов (от 2 до 8 штук), они не займут много места.

Получение рассады

В тропиках Центральной Америки сроки посадки, конечно, не имеют значения. Однако, в Сочи не тропический, а субтропический климат с колебанием температуры зимой от +6°C до +7°C и летом от +30°C до +35°C. Продолжительность периода с комфортными для чайота температурами составляет не более 6 месяцев. Вегетационный период у чайота длится 170-200 дней (или 6-8 месяцев). Поэтому есть реальная опасность повреждения растений и урожая поздними весенними или осенними похолоданиями или осадками (например, градом). Учитывая чувствительность чайота к пониженным (менее +14°C) температурам, в районе Сочи не рекомендуется высаживать чайот в грунт раньше конца апреля- начала мая.

Поэтому в почву сажают не плоды, а рассаду. Для этого плоды высаживают в контейнеры или горшки за 1-2 месяца до высадки в грунт (февраль-март). В качестве субстрата используют рыхлую плодородную почву, торф с песком (в соотношении 3:1) или их смесь. Сажают плоды наклонно (под углом 30-45°) широким концом («основанием») плода вниз. Плод засыпают (или вдавливают) в почву не более чем на 2/3 его ширины, но так, чтобы «выход» проростка находился чуть выше или на уровне почвы.

При соблюдении температурных условий (от +20°C до +22°C), семя прорастает достаточно быстро, уже, через 1-2 недели. Рассада достигает высоты 70-90 см уже через 20-30 дней. Уход состоит в регулярном поливе и рыхлении корки.

Вначале появляется корень, дающий боковые ответвления, затем в месте корневой шейки появляются многочисленные побеги. Из них отбирают 2-4 наиболее развитых, а остальные удаляют (их можно, укоренив, использовать для получения новых растений). При достижении длины побегов 70-90 см их прищипывают, чтобы стимулировать ветвление. Опоры для побегов обязательны!

Подготовка места для посадки обычно состоит из прополки от сорняков площадки около 2 м в диаметре вокруг точки, где будут высажены сеянцы или плоды. На наклонных участках следует подготовить небольшие, отдельные террасы для предотвращения эрозии почв. Желательно внесение в почву достаточных доз компоста, органических или органо-минеральных удобрений и извести (если почва сильнокислая). Обычно для посадки одного растения чайота требуется не менее 10 вёдер компоста.

Опоры

Чайот – это лиана, для его нормального развития требуются опоры (шпалеры). Учитывая, что одно растение в первый год формирует до 70-80 плодов, общая масса которых может составить 40 кг и более, материал для опор подбирается с учётом такой нагрузки.

Размер шпалеры устанавливают, исходя из длины побегов чайота. Минимально она равняется 10 м к концу вегетации. Поскольку плоды образуются в основном на концах побегов, длина шпалеры должна быть соответствующей длине лианы.

Количество растений чайота, которое следует выращивать в саду, зависит от потребностей садовода. В первый (он же зачастую – и последний) год выращивания с одного растения можно получить от 30 до 70 плодов общей массой от 15 до 30-40 кг. Поэтому, чтобы обеспечить собственные потребности одной семьи, вполне достаточно иметь в саду всего 1-2 растения. На родине, в Мексике, растения сажают на расстоянии 8-10 м друг от друга и по 1-4 в гнездо. В более суровых условиях субтропиков Сочи, их можно сажать ближе, через 6 м.

Техника посадки и ухода за растениями

Посадка в грунт. Чтобы корневая система развивалась в полном объеме и без ущерба, выкапывают достаточно широкую яму и заполняют компостом, смешанным с землёй. Посадку производят на хорошо освещённом месте. Если нет готовой опоры, устанавливают шпалеру (вертикальную или горизонтальную) из бамбука, деревянных брусьев или металла. Растения сажают по схеме 3-4 м (между рядами) на 6-7 м (между растениями в ряду). Хотя для обеспечения потребностей одной семьи обычно достаточно на участке иметь одно или два растения чайота.

В посадочные ямы желательно внесение фосфорных и калийных удобрений.

Уход. В первые недели после посадки растениям необходим довольно интенсивный уход, заключающийся, в первую очередь, в поливе (поскольку корневая система ещё недостаточно развита), внесении удобрений и прополках. Рыхление почвы допустимо, но в дальнейшем не рекомендуется (поскольку корневая система залегает неглубоко и вероятность её повреждения велика). Желательно (чтобы упростить уход и снизить затраты труда) мульчировать почву на расстоянии 1-1,5 м от места посадки слоем сена толщиной не менее 5 см. Слой мульчи со временем уплотняется, поэтому его рекомендуется обновлять.

Сразу подготавливается шпалера для крепления быстрорастущих побегов чайота. Побеги направляют вертикально, так ускоряется рост и плодоношение. Можно посадить растение рядом с деревом, которое возьмет на себя роль опоры.

Выращивание

Следует учитывать, что главный враг чайота – это ветер. Тяжёлые плоды дают большую нагрузку на лианы, и они могут оборваться. Тонкие плодоножки плодов, тоже могут легко переломиться. *Поэтому для посадки следует выбирать защищённое от ветра местоположение.*

Важно следить за уровнем влажности почвы. Летние засухи часты в Сочи, и в случае необходимости следует увеличивать частоту полива.

Подкормку растений проводят органоминеральными или органическими (1-2 кг на 1 м²) удобрениями. Если чайот мульчируют, то вносят только основное удобрение; питательные вещества растение получает от разлагающейся органики и мульчи.

Цветение у чайота, как уже говорилось, начинается только, если продолжительность светового дня составляет не более 12 часов. Поэтому ранняя посадка чайота не даст нам выигрыша. Цветение начнётся в любом случае не раньше сентября, когда день сократится до 12-13 часов.

Созревание плодов происходит в течение 1-2 месяцев.

Сбор урожая

Плоды. На родине с одного растения чайота собирают до 300 плодов в год. В условиях Черноморского побережья Сочи в первый год с одного растения собирают 30-70 плодов. Их собирают по мере созревания, обычно каждые 2-4 дня.

На хранение отбирают неповреждённые плоды; имеющие повреждения плоды сразу используют в пищу. Хранение собранного урожая следует проводить при пониженной температуре от +4°C до +6°C. Если температура хранения более высокая (например, от +10°C до +14°C), плоды начинают прорастать уже через месяц после закладки на хранение. Следует обращать внимание на уровень влажности плодов. Наличие на их поверхности капель может привести к появлению грибковых заболеваний.

Клубни. В том случае, когда удалось растение пережить зимний период, имеет смысл проверить, не образовались ли на корнях клубни. Это сделать гораздо сложнее. Клубни следует извлекать осторожно, чтобы не повредить растение.

Вредители и болезни

Вредители и болезни у чайота те же, что и у огурцов и тыквы.

Приложение



Рис.1 Лиана чайота с плодами на вертикальной опоре



Рис.2 Мужские (слева) и женский (справа) цветки



Рис. 3 Сбор плодов чайота в Таиланде



Рис. 4 Плод чайота в разрезе



Рис.5 Плод чайота с проросшим семенем



Рис.6 Усики чайота

3. Рекомендации по выращиванию ежевики бесколючей

Глоба-Михайленко И. Д.

Ежевика наряду с малиной и земляникой – одна из самых распространённых диких плодовых кустарников Северного полушария. Крупными производителями ежевики являются США и Мексика. Так, в США ежегодно собирают около 80 тыс. тонн ягод этой культуры. Однако, в отличие от земляники и малины, она не пользуется популярностью в Европе и России. Например, в Европе выращивают ежевику в основном в Сербии (27 тысяч тонн, 70% европейского производства). Возможно, это связано с тем, что ежевику считают лесной ягодой и поэтому большинство садоводов предпочитают ей малину. Но на самом деле это достаточно неприхотливая культура, которая не требует особого ухода и специфических знаний по её агротехнике. Поэтому ежевику можно успешно выращивать как на приусадебном участке, так и в больших садоводческих хозяйствах.

Ботаническое описание

Ежевика принадлежит к семейству Розоцветных и включена в род «Малина». Это - полукустарник с многолетними корневищами и пряморослыми, дуговидными или стелющимися однолетними и двухлетними побегами от 50 до 250 см в высоту. Побеги цилиндрические, с жёлто-зелёными гладкими или опушёнными ветками. Дикие формы имеют многочисленные небольшие шипы. Многие

культурные сорта бесшипны. Побеги после плодоношения отмирают (как и у малины); новые побеги образуются из корневища.

Все сорта разделены на большие группы:

а) Куманика, или ежевика пряморослая по биологическим особенностям очень близка к малине. Чаще всего это – кустарник высотой 3-4 м, с мощными, сильно шиповатыми побегами, нередко с аркообразными верхушками. Средняя масса ягоды 2,5-4 г. Образует достаточное количество корневых отпрысков, которыми и размножается. Она характеризуется высокой зимо- и морозостойкостью.

б) Стелющаяся ежевика, или росяника, имеет длинные, ползучие побеги, обильно покрытые мощными шипами, что значительно усложняет ее выращивание. Вместе с тем она более урожайна: ягоды очень крупные, средней массой 6-12 г. Корневых отпрысков не дает и размножается верхушками побегов замещения.

в) У полустелющейся ежевики длинные ползучие побеги, без шипов, ягоды ее достаточно крупные, массой 4-6 г размножается чаще верхушками побегов замещения но дает и небольшое количество корневых отпрысков. Все формы и сорта этой группы наименее морозостойки, но хорошо себя чувствуют в районе Большого Сочи.

Листья у всех групп сложные, разделены на 3-7 долей, с ланцетными прилистниками, с покрытыми шипами черешками, с зубчатыми краями, с обеих сторон опушенные, окрашены в светло-зелёные тона.

Цветки ежевики сравнительно большие, с опушенными зелёными чашечками и белыми, широко-эллипсоидными лепестками. Цветет ежевика намного позже малины, что полностью исключает повреждение цветков весенними заморозками. Период цветения одного цветка – 3-5 дней, а растения – 15-20 дней, но есть сорта, в которых новые бутоны появляются после того, как созрели первые ягоды.

Плод – сложная костянка, черный или черно-красный, с сизым восковым налетом или без него. Зрелые плоды прочно прикреплены к цветоложу и совместно с ним отделяются от чашечки.

Химический состав, полезные и лечебные свойства ежевики

В ягодах дикой ежевики содержится 5,2-7,5% сахаров (глюкоза, фруктоза, сахароза, манноза, ксилоза), 0,9-1,-% органических кислот (щавелевая, лимонная, яблочная), 0,3-0,4% дубильных веществ, 0,7-2,1% антоцианов, катехины, флавоноиды, лейкоантоцианы и витамины (С – 5-38 мг/100 г, Е – 0,02-0,03 мг/100 г, РР – 1,6 мг/100 г, К – 0,5-0,8 мг/100 г, β-каротин). В них много железа, марганцевой кислоты, в семенах – 12-13% жирного масла.

В ягодах садовой ежевики содержится 9,3% сухих и 0,9% пектиновых веществ, около 5,5% сахаров и 0,8% органических кислот. Витамина С мало – 10 мг/100 г и менее, соединений Р-активного действия – 200-300 мг/100 г.

Плоды ежевики используют в пищу в свежем и переработанном виде. Из них получают сок, сушат, готовят варенье, джем, компот, мармелад, кисель. Из листьев готовят отличный чай, который по вкусу и аромату напоминает китайский.

Ежевика издавна используется в народной медицине, считая ее полезным средством при различных заболеваниях желудка, кишечника, печени, при малокровии, неврастении, климаксе. Она полезна при заболеваниях желудочно-кишечного тракта, язвах (кишечника, желудка и двенадцатиперстной кишки, десен и кожи). Ежевика нормализует обмен веществ, гормональный и водно-солевой обмен.

В лечебных целях используют листья и ягоды. Из них готовят отвары, чаи, а ягоды употребляют в свежем и высушенном виде. Отвар ягод и листьев ежевики применяют для лечения заболеваний кожи – лишаев, экзем, язв, гнойных ран. Чай из листьев и плодов ежевики считается одним из лучших средств лечения климактерического невроза.

Незрелые ягоды используют как вяжущее, зрелые – как легкое слабительное средство. Свежие плоды и сок ежевики являются хорошим общеукрепляющим средством, так как они богаты витаминами, хорошо утоляют жажду, регулируют деятельность желудочно-кишечного тракта, улучшают пищеварение, аппетит, обладают потогонным и мочегонным действием. Свежие и высушенные плоды ежевики употребляют при воспалении почек, мочевого пузыря, лечения гастритов.

Биологические особенности

Ежевика - одна из наиболее нетребовательных ягодных культур.

Хотя она предпочитает, как и малина, хорошо освещенные участки, но способна переносить и некоторое затенение. Однако ей требуется больше в начале активного роста побегов и при образовании плодов.

К грунтовому плодородию ежевика менее требовательна, чем малина. Ее можно выращивать на разных типах почв, в том числе и среднесуглинистого механического. Однако наилучшее плодоношение у ежевики на хорошо увлажнённых, богатых органикой рыхлых почвах. Благодаря глубокой корневой системе ежевика более засухоустойчива по сравнению с малиной.

Для большинства сортов ежевики, особенно бесколючих сортов, характерна низкая зимо- и холодостойкость, растения сильно повреждаются при морозах ниже -18°C .

Ежевика (особенно стелющиеся и полустелющиеся сорта, не образующие или образующие мало корневых отростков) менее агрессивна, чем малина, поэтому её распространение по участку легко контролировать.

Уход за растениями ежевики может быть значительно облегчён, если для выращивания использовать бесколючие сорта и формы.

Ежевика лучше плодоносит в условиях полутени.

Ежевика – растение с двухлетним циклом развития: плодоношение происходит на побегах прошлого года. Это следует учитывать, во-первых, при выборе сорта: при опасности заморозков плохо перезимовавшие или вымерзшие побеги будут неурожайны. Во-вторых, при обрезке не следует вырезать побеги первого года, чтобы не лишиться урожая.

Агротехника

Большинство сортов и форм самоплодные, т.е. опыляются своей пыльцой, поэтому их можно выращивать в односортовых насаждениях. Однако следует помнить, что при перекрестном опылении другими сортами количество и качество ягод повышается

Ежевика начинает плодоносить с 3-го года посадки. К концу 2-го года вегетации ежевики вдоль ряда устанавливают шпалеру с тремя рядами горизонтально натянутой проволоки. Проволочная шпалера закрепляется на высоте через каждые 30 см. Свободнорастущая (без шпалеры) ежевика неудобна для ухода из-за очень крепких, цепляющихся и болезненно-ранящих шипов. Молодые побеги по мере роста подвязывают вертикально, а затем их концы направляют в одну или разные стороны, вдоль горизонтальной проволоки. Важно с самого начала ориентировать побеги в нужном вам направлении. Молодые растущие побеги прищипывают при достижении ими 1-метровой высоты для дополнительного бокового ветвления. Осенью до наступления заморозков побеги укладывают в створе ряда, прищипывают и укрывают агроспановой тканью или хорошо перепревшим компостом или листвой. Весной побеги освобождают от укрытия и подвязывают к шпалере. Летом следующего года ежевика будет плодоносить на боковых веточках. В это же время от основания куста отрастают мощные молодые побеги. Их нельзя оставлять свободнорастущими, сразу подвязывайте их в нужном направлении или хотя бы вертикально, а затем по верхней проволоке. В любом случае плодоносящие побеги необходимо отделять от молодых.

После сбора урожая отплодоносившие стебли вырезают, а молодые размещают на их месте, обрезая только слабые верхушки. Дальнейшая обрезка включает ежегодное удаление отплодоносивших побегов и замену их молодыми.

Посадка

Оптимальные сроки посадки саженцев – конец сентября (осень) или середина марта - апрель. С посадку весной в нашем регионе не стоит затягивать: температура воздуха может резко повыситься, а осадков может быть мало. В результате саженец плохо приживётся и может погибнуть в летние засухи. Перед посадкой его обрезают на высоте 20-25 см над почвой. Желательно для посадки использовать саженцы в контейнере, поскольку у них более развитая корневая система.

При выборе саженца ежевики в первую очередь следует обратить внимание на его корневую систему. Она должна быть хорошо развитой (длина корней - не менее 10 см), а сам внешний вид саженца – здоровый (без повреждений, здоровые листья и почки). Что касается возраста, то подойдут и 1-летние, и 2-летние саженцы.

Наиболее популярные сорта ежевики.

Стелющиеся формы: Логанберри (малино-ежевичный гибридный сорт ежемалина), Техас, Бойсен, Торнлесс Эвергрин, Каракаблэк, Хелен, Силван, Марион, Торнфри.

Прямостоящие формы: Дарроу, Агавам, Эри, Команч, Чероки, Рубен.

Полустелющиеся (полупрямостоячие) формы: Смутстем, Блэк Сатин, Киова (с шипами), Лох Несс, Честер, Натчез, Трипл Краун, Бжезина, Торнлесс, Торнфри (два последних сорта – самые старые и более кислые).

Оптимальная кислотность почвы — 5,7-6,5 рН (слабокислая или нейтральная). В районе Большого Сочи почвы именно такие, а вот в других районах уровень кислотности желательно уточнить.

Ежевика требует хорошего полива, но не выносит вымокания корней. Поэтому на почвах с суглинистых или глинистых желателен дренаж.

В посадочную яму размером 40x40x30 см или просто вдвое больше контейнера (Приложение. Рис. 1) вносят 3-4 горсти компоста, 30-40 г суперфосфата (1-2 спичечные коробки), 20 г сернокислого калия (чуть больше половины коробка); либо вместо этого - 1-1,5 коробка комплексного удобрения), а также 2 горсти золы. Внесенные удобрения смешивают с плодородным слоем почвы так, чтобы яма была заполнена на 2/3 объема, поливают и оставляют на 1 неделю до посадки, чтобы яма осела.

При посадке саженцы засыпают оставшейся плодородной почвой без удобрений и следят, чтобы условная корневая шейка (место перехода надземной части в корневую) было на 2-3 см глубже уровня почвы, а прикорневые почки не оказались на поверхности. Затем растения и мульчируют. Саженцы пряморослых сортов ежевики размещают через 0,8-1 м при ширине междурядий не менее 1,8-2 м. Схема размещения стелющейся ежевики зависит от сортовых особенностей и системы формирования куста, но не более чем 2,5 м между растениями и 1,5 м между рядами.

Шпалеры

Уход за свободнорастущей (без опор) ежевикой очень сложен. Поэтому для выращивания устанавливают вертикальные шпалеры. Обычно шпалера для стелющейся ежевики состоит из трех проволок, расположенных на высоте 0,9 м, 1,2 м и 1,5 м. Существует много способов размещения растений на шпалерах. Наиболее простым является веерное формирование в одну (для слаборослых сортов) или две стороны (для сильнорослых). Веерный способ формирования куста,

при котором отдельно размещают побеги, которые плодоносят и растут, применяется как для стелющейся ежевики, так и для прямостоячей. Это формирование позволяет увеличить расстояние между кустами до 3-3,5 м.

Молодые побеги по мере роста подвязывают сначала вертикально (на нижней проволоке), а затем направляют в одну или разные стороны, размещая равномерно по горизонтальным проволокам шпалеры. При этом в первый сезон после посадки появившиеся молодые побеги привязывают к шпалере наклонно только в одну сторону. Их прищипывают при достижении высоты 1 м для ветвления (Приложение. Рис.2).

Для рослянки и полустелющейся ежевики с длинными стеблями более подходит формирование методом плетения. Расстояние между растениями 2,5-3,5 м. Весной стебли ежевики, оставленные для плодоношения, равномерно распределяют только в одну или две противоположные стороны. Доводят их до верхней проволоки и обвивают вокруг нее 1-2 раза, далее спускают к средней, а затем снова поднимают к верхней, далее опять к средней и т.д. К нижней проволоке подвязывают молодые побеги 1-го года жизни. Осенью после сбора урожая, старые побеги с верхних шпалер вырезают у поверхности почвы, а молодые укрывают на зиму; в следующий год из них будут формировать новый куст.

Уход

Весной у кустов ежевики надо успеть провести формирующую обрезку сильного набухания почек. В первую очередь удаляют зараженные болезнями и вредителями, подмерзшие, поломанные и слаборазвитые побеги. Затем обрезают подсохшие верхушки, а слишком длинные побеги укорачивают согласно принятой системы формирования. Затем побеги подвязывают к шпалере.

У большинства сортов рослянки и полустелющейся ежевики 2-летние побеги могут достигать длины 3-3,5 м, а основная зона плодоношения ягод образуется в средней части стебля. Поэтому для удобства культуры и увеличения зоны плодоношения можно формировать плодоносящие побеги двумя способами.

Первый способ - молодые побеги трижды прищипывают в 1-й год жизни: первый раз при достижении ими длины 18 см, во второй раз, когда на них появились боковые побеги до 35 см в длину, а в третий, когда на прищипнутых во второй раз выросли разветвления до 35 см. Таким образом, получаются сильно разветвленные кусты.

Второй способ - при возникновении на однолетних молодых побегах преждевременных боковых побегов длиной 30-40 см, осенью их укорачивают, оставляя 4-5 почек, а весной обрезают еще раз, оставляя 2-3 почки. Верхушечные концы стеблей можно просто обрезать, без риска значительно уменьшить урожай.

При хорошем уходе ежевика может расти и плодоносить на одном месте до 15 лет. Ранневесеннее мульчирование почвы в рядах также дает отличные результаты (5-сантиметровый слой перепревшего навоза или же компоста).

В первые два года можно выращивать в междурядьях ежевики кукурузу, овощные или сидеральные (идущие на удобрения) культуры. В последующие годы их содержат под задернением.

Еще одной особенностью культивирования ежевики является необходимость притенения участка от солнца в период созревания плодов, поскольку солнечные лучи могут «прижечь» черные ягоды ежевики, лишить их товарного вида и снизить их качество. Возможен выбор участка в полутени, тогда кусты ежевики будут немного позже (на 5-10 дней) вступать в период плодоношения.

Вредители и болезни

Насекомые, способные нанести вред ежевике: клещи (паутинный и волосистый малинный), малинная почковая моль, малинно-земляничный долгоносик, малинный жук, орехотворка, а также тля, галлицы и гусеницы бабочек – огневка, малиновых стеклянниц.

Так же, как и малина, ежевика в наших садах страдает от ржавчины, мучнистой росы, антракноза, септориоза или белой пятнистости, от дидимеллы или пурпуровой пятнистости, ботритиса или серой гнили, а также от недостатка или избытка в почве микроэлементов и нарушения правил агротехники вида.

Меры борьбы с вредителями и заболеваниями – те же, что и для малины.

Вред созревающему урожаю также могут нанести птицы.

Размножение

Самый простой способ размножения любой культуры – семенной. Однако в случае с ежевикой и многими другими ягодными и плодовыми культурами это самый неэффективный и непрактичный способ. Ведь семенное потомство не сохраняет родительские признаки (размер плода, бесколючесть, сладость, сроки плодоношения и урожайность и т.д.).

Процесс выращивания ежевики из семян достаточно стандартный. Главное - семена ежевики сначала нужно стратифицировать (в течение 1,5-2 месяцев), а непосредственно перед посевом подвергнуть скарификации.

Поэтому куда более правильно использовать методы вегетативного размножения,

Для прямостоящих сортов ежевики подходит размножение корневыми отпрысками и черенками, делением кустов, а вот размножить верхушечными и горизонтальными отводками, хотя теоретически и возможно, но не производится. Ведь очень трудно, не повредив побега, пригнуть его к земле (не говоря уже о том, чтобы удержать его в таком положении).

Для стелющихся сортов кустарника подходит размножение верхушками побегов замещения (верхушечными отводками), горизонтальными отводками, корневыми отпрысками и черенками, зелеными черенками.

Размножение верхушками. Суть данного способа размножения ежевики в том, что многие сорта способны хорошо укореняться, если вы заглубите (прикопаете) в землю верхушки их побегов замещения.

Порядок действия:

- оборвать все листья;
- пригнуть побег к земле (или к горшку, пакету с землёй) и прикопать его примерно на 5-10 см.

Ни в коем случае до образования корней не отделять верхушку от побега! До образования корней питание верхушки происходит за счёт маточного растения.

Осенью (если размножение начали весной) или весной (размножение – осенью) укоренённую верхушку отрезают от побега и пересаживают в контейнер или на постоянное место.

Размножение горизонтальными отводками. Применяется в основном для стелющихся сортов. Оптимальное время – начало-середина лета. Для размножения используют однолетний побег.

Порядок действий:

- вырыть небольшую канавку глубиной 15-20 см (чтобы концентрировалась влага);
- пригнуть длинный однолетний побег к земле в этой канавке;
- закрепить его с двух сторон (у основания и в верхушечной части) при помощи скобы или крюка либо придавить грузом (камень и т.п.) уже прикопанный побег;
- присыпать сверху слоем земли 15-20 см (чуть меньше штыка лопаты);
- замульчировать (например, сеном), чтобы не пересыхала земля и тщательно полить;
- следующей весной саженцы, отделить от материнского растения и пересадить в контейнер или на постоянное место.

Размножение корневыми отпрысками. Этот способ нежелателен для сортов стелющихся и полустелющихся, т.к. саженцы часто получают с колючками!

Для размножения ежевики корневыми отпрысками в открытом грунте нужно:

- накопать и нарезать отрезки корней длиной 8-10 см, диаметром не менее 3-4 мм. Заготовку следует производить, когда растение находится в состоянии покоя. Отпрыски брать не ближе 50 см от куста, чтобы не повредить его;
- если отпрыски нарезают зимой, хранить их как черенки винограда;

- весной поместить горизонтально в небольшие траншеи глубиной 5-7 см. Следует соблюдать полярность (как они были расположены на растении: нижняя часть корня (более дальняя от куста) – внизу, верхняя (более близкая) – вверху) – присыпать землёй, полить. В дальнейшем умеренно поливать;

- появившиеся через 3-4 недели отпрыски выкопать и пересадить вертикально на глубину 5-6 см, но так, чтобы от верхушки черенка до поверхности земли было не менее 3 см (на фалангу пальца).

Размножение зелёными и одревесневшими черенками сопряжено со многими сложностями и менее эффективно.

Список использованной литературы

1. Иноземцев В. В., Зотова З. Я. Ежевика в вашем саду. Л.-д. Лениздат. 1992, 98 с.
2. Ярославлавцев Е. Малина и ежевика. ИД МСП. – 2003. 152 с.
3. Жвакин В. В. Виноград, малина, смородина, крыжовник и другие ягоды. М. – АСТ. 2019. 192 с.
4. Звонарев Н. М. Малина, ежевика: Сорты, выращивание, уход м. - Центрполиграф 2011. 128 с.
5. Никиточкин Д. Н., Никиточкина Т. Д. Малина, ежевика. М. - Ниола-пресс. 2007. 144 с.

Приложение

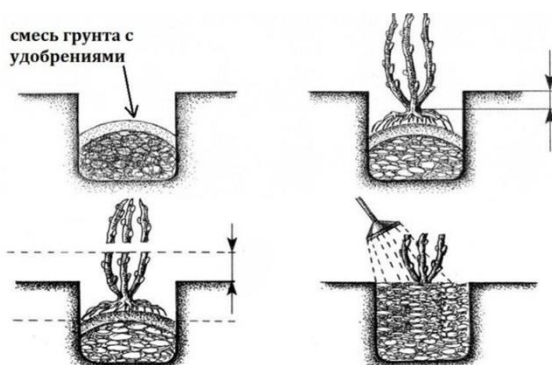


Рис.1. Схема посадки саженца ежевики

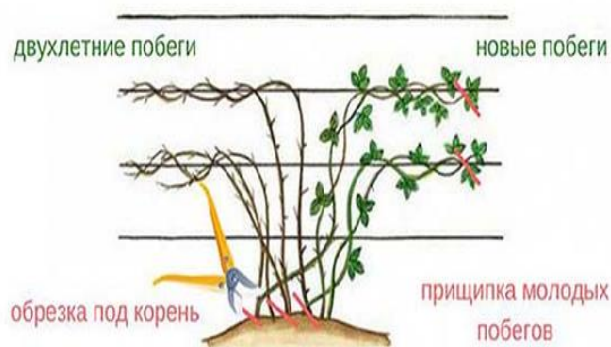


Рис. 2. Подвязка и обрезка ежевики

4. Эвкалипт: особенности биологии, размножения и выращивания

Глоба-Михайленко И. Д.

«Дерево жизни», «дерево чудес», «алмаз лесов» - так называют австралийцы наиболее распространённое дерево своей родины. Ценят его не только в Австралии, но и во всём мире. Разнообразные полезные свойства эвкалипта и получаемых из них продуктов и лесоматериалов обусловили его выращивание как в Южном, так и в Северном полушариях за последние 100 лет. Не обошёл этот процесс и Черноморское побережье Кавказа. Здесь эвкалипты стали массово высаживать со второй половины 30-х годов прошлого века (и особенно – в 50-е годы) как средство борьбы с малярией и высокой влажностью почвы. Предпринимались попытки выращивать эвкалипты и как ценный источник древесины. Правда, холодные зимы в конце 50-х – начале 60-х годов почти повсеместно уничтожили эвкалиптовые аллеи в городе. От них остались только единичные экземпляры на Курортном проспекте в районе санатория «Правда».

Сегодня, спустя 60 лет, в Сочи снова сажают эвкалипты – не только для украшения города, но и для оздоровления воздуха. Хотя как средство борьбы с комарами эвкалипт бесперспективен. Его летучие эфирные масла, главное лечебное «оружие» эвкалипта, абсолютно безвредны для этих вредных насекомых, но губительны для болезнетворных микроорганизмов.

Особенности строения и биологии

Ботаническое описание. Эвкалипты – многочисленный (от 500 до 600 видов) род вечнозелёных растений. Он принадлежит к семейству Миртовых и является родственником средиземноморского мирта, малазийского гвоздичного дерева, южноамериканских гуавы и фейхоа [2, 3, 4].

Жизненные формы эвкалиптов разнообразны. Большинство из них - это средние (высотой от 10 до 40 м) и крупные деревья высотой 60-100 м и более (например, Э. царственный, считающийся самым высоким цветковым растением на Земле). Реже это низкорослые кустарники или деревца (например, Э. кустарниковый) высотой до 3-6 м [3]. Корневая система эвкалиптов мощная, разветвлённая, и способна проникать на большую глубину (что и позволяет им расти в засушливых местах, каких очень много в Австралии).

Ствол у деревьев прямой или ветвящийся, с корой белого или серого цвета (за исключением Э. радужного, кора которого возрастом приобретает всё больше оттенков от красного до голубого). Практически у всех эвкалиптов старая кора легко отделяется от ствола длинными лоскутами. За это эвкалипты относят к группе так называемых «деревьев-бесстыдниц», поскольку сбрасываемая кора открывает белый ствол-«тело».

Только 10 видов эвкалипта – листопадные растения, остальные 500-600 видов - вечнозелёные. *Листья* разных видов округлые или удлинённые. Но с возрастом почти у всех видов форма листа меняется: молодые (ювенильные) листья округлые или яйцевидные, без черешков, а взрослые – удлинённые, на черешках. Разную форму имеют и листья у взрослых деревьев: в верхней части кроны – взрослая форма, в нижней – переходная [3]. У ряда видов имеется также переходная (средняя между ювенильной и взрослой) форма листьев. Листья содержат химические соединения (главное из них - цинеол), обладающие антибактериальным действием. Поэтому их и препараты из них используют в качестве лечебного средства. Кроме этого, молодые листья некоторых видов (например, эвкалипта прутовидного) с декабря по март выделяют особый сахаристый выпот (вещество слизистой консистенции и сладковатого вкуса). Это вещество известно как новоголландская или австралийская манна. Австралийские аборигены с древних времён собирают его в сухой сезон и употребляют в пищу как лакомство. Другой род манны, лерп, появляется на листьях *Eucalyptusdumosa*, *Eucalyptusmannifera* (эвкалипта манноносного) и *Eucalyptusresinifera* (в Австралии и Тасмании) вследствие укулов насекомых.

Цветки собраны в соцветия или одиночные, правильные, обоеполые, но возможно и перекрёстное опыление. Цветение - в зависимости от вида – начинается у 2-10 летних растений, в конце весны-начале лета; от появления бутонов до их раскрытия в зависимости от вида проходит от 3 месяцев до 2 лет. Иногда цветения может начаться не в срок. У сочинских эвкалиптов, например, можно видеть одновременно бутоны, цветки и созревающие коробочки.

Плод - коробочка с очень мелкими семенами. Семена мелкие, по 1 в каждом отделении коробочки. Созревание семян с плодах продолжается от нескольких месяцев до 1-2 лет.

Биологические особенности эвкалиптов. За тысячелетия своего «владычества» эвкалипты хорошо приспособились к экологическим условиям их родины с её засухами, пожарами и бедными почвами. Ряд особенностей отличают эту породу от других и позволил им стать «королями» растительного растений Австралии.

Эвкалипты практически не имеют периода покоя. В этом - причина плохой приспособляемости в районах с продолжительными заморозками.

Эвкалипты – светолюбивые растения. Поэтому они замедляют рост, хуже переносят заморозки [3,4].

Очень быстрый рост в первые 10-15 лет: например, 5 летний сеянец Э. шаровидного в среднем имел высоту более 9 м, дуба – 1 м, каштана – 2 м [3]. Поэтому эвкалипты так ценятся лесоводами: если требуется

укрыть лесом место пожарища или вырубки быстро получить много древесины - сажают эвкалипты (если, конечно, позволяет климат).

Эвкалипты способны быстро восстанавливаться. В основании молодого стволика у них образуется вздутие - древесный клубень (лигнотубер). В нём накапливаются питательные вещества, которые позволяют растению переносить экстремальные условия и из которых появляются новые побеги взамен погибших.. Кроме этого, как и у картофеля, эвкалиптовые клубни имеют множество почек, из которых в появляются новые побеги. У некоторых видов лигнотуберы достигают огромных размеров (например, у Э. камеденосного - до 70 м²).

Ещё одно экологическое приспособление эвкалипта - его «компасность». Это - свойство некоторых видов растений располагать плоскость листьев по меридиану (границы листа - с севера на юг, его плоскость - с востока на запад. Таким образом, растения защищаются от перегрева и излишней траты воды. При этом интенсивность фотосинтеза не снижается. Интересно, что если рост происходит на рассеянном свете (в полутени), это свойство не проявляется [3,4].

Эвкалипты склонны к перекрёстному опылению, из-за чего в природе образуется много естественных гибридов. Возможно, именно эта особенность и позволила эвкалиптам с такой лёгкостью «захватить» весь континент.

К особенностям эвкалипта можно отнести и его семена. Несмотря на огромные размеры многих видов, семена эвкалиптов очень мелкие, мельче маковых. Масса 100 семян составляет 0,3-0,5 г (для сравнения: вес 1000 семян пшеницы -30-40 г, проса - 6-8 г). Созревают семена около года. Всхожесть их, несмотря на мелкие размеры, сохраняется до 5-6 (до 10) лет.

Как уже сказано выше, корневая система эвкалиптов занимает большой объём почвы как в ширину, так и в глубину. Эту особенность необходимо учитывать при планировании посадок на участке. Большую опасность для корневой системы и всего растения могут представлять близко расположенные к поверхности грунтовые воды. Высокослые эвкалипты для своего роста нуждаются в большом количестве воды, но не переносят переувлажнения почвы. В этом случае корневая система начинает отмирать, а само дерево, теряя опору, может наклониться и упасть на землю или строения.

Эвкалиптовые листья содержат большое количество эфирного масла цинеола. Помимо его целебных свойств, это масло легко испаряется при повышении температуры воздуха и при пожаре окутывает ствол, предохраняя почки от повреждения. Медицинское значение имеют три вида: Эвкалипт шаровидный (*Eucalyptusglobulus*), Эвкалипт пепельный (*Eucalyptuscinerea*), Эвкалипт прутовидный (*Eucalyptusviminalis*) [3, 4, 10].

Разведение эвкалиптов

Какой вид эвкалипта выбирать. Ещё в 50-е годы из 100 видов сочинской коллекции эвкалиптов были выделены виды холодостойкие эвкалипта, устойчивы к нашим почвенно-климатическим условиям. Это Э. прутовидный, Э. шаровидный (голубой), Э. пепельный (сизый), Э. Дальримпля, Э. Макартура, Э. уриновидный, Э. Майдена, Э. Хубера и Э. антибский [4]. В настоящее время наиболее распространены первые три вида и, в меньшей степени, следующие два. Остальные виды имеются в отдельных экземплярах. Высокорослыми являются Э. **прутовидный**, Э. **шаровидный (голубой)**, и Э. **Дальримпля**. Относительно невысоким – Э. пепельный.

Тогда же, в 50-е годы, было предложено использовать эти виды для разных целей: аллейных и групповых посадок, ветрозащитных полос, для получения древесины и эфирных масел [3, 4]. К сожалению, последние две цели неосуществимы из-за изъятия под строительство наиболее обогреваемых участков побережья. Но остальные цели вполне осуществимы.

Краткая характеристика рекомендуемых видов эвкалипта:

1. Э. **прутовидный** (*Eucalyptus viminalis*). На Черноморском побережье Кавказа наиболее распространён, поскольку используется как лекарственное растение (Приложение 1).

Отличительные признаки:

- большая высота взрослого растения (на родине – до 50 м выше). Порода имеет достаточно обширную крону и – соответственно – разветвлённую корневую систему, занимающую большую площадь участка. Поэтому на огороде или в саду этот вид эвкалипта будет занимать много места, а вещества, содержащиеся в опавших листьях, могут отрицательно влиять на рост и плодоношение других посадок.

- с возрастом ярус ветвей оказывается всё выше и выше, и срезать ветки с листьями на таком дереве становится всё сложнее. Поэтому ему требуется сдерживающая рост обрезка;

- молодые листья супротивные, сидячие или стеблеобъемлющие, ланцетные, длиной до 10 см, взрослые – на черешках, ланцетные, часто серповидные, длиной до 24 см;

- соцветия-зонтики пазушные, трёхцветковые. На Черноморском побережье Кавказа цветёт в июле-августе;

- коробочки (плоды) – шаровидные или кубарчатые, диаметром 5-7 мм; диск выпуклый, с 3—4 выдвинутыми, расходящимися створками.

2. Э. **шаровидный** (*клеиковый, голубой, Eucalyptus globulus*) используется как лекарственное растение (Приложение 2).

Отличительные признаки:

- кора беловато-серая или голубоватая, глубоко бороздчатая; на ветвях и в верхней части ствола всегда висят остатки старой коры;

- ярко-сизый восковой налёт на молодых четырехгранных побегах и листьях;

- молодые листья сердцевидные или яйцевидные, взрослые – ланцетные или серповидно-ланцетные;

- в мякоти листьев в особых просвечивающихся вместилищах содержится эфирное масло;

- цветы обычно одиночные, пазушные, бородавчатые, с куполовидным отростком; цветёт в октябре;

- коробочка сидячая, сжато-шаровидная или широко-трубковидная, бородавчатая, длиной от 10 см до 15 см, шириной от 15 мм до 30 мм, с несколькими ребрами, плоды созревают через полтора-два года;

- на стволике происходит формирование лигнотуберов, из которых может образовываться многочисленные побеги.

Несмотря на то, что Э. шаровидный – очень быстрорастущая порода, его используют и как горшечно-кадочную культуру.

3. **Э. пепельный** (*серый, сизый, Eucalyptus cinerea*) имеет лекарственное значение. Самый морозостойкий вид в наших субтропиках (Приложение 3).

Отличительные признаки:

- небольшое дерево, стволы как правило, искривлённые;

- кора грубая, красновато-коричневая, неоппадающая;

- молодые листья яйцевидные или почти округлые, взрослые листья почти сидячие, округлые или широколанцетные; покрыты сероватым восковым налётом;

- цветки в трёхцветковых зонтиках, пазушные.

В Сочи цветёт в октябре-марте, но после холодных зим может затянуться на 1-2 месяца.

Деревья примерно вдвое ниже, чем у предыдущих видов. К тому же рост его замедляется, если высадить растение на сырых, глинистых, бедных питательными веществами почвах. Интересно, что на родине взрослые деревья Э. пепельного растут хуже, чем на Черноморском побережье Кавказа. Он выдерживает заморозки до -12°C .

Из-за менее активного роста его иногда используют в комнатной (кадочной) культуре [7].

4. **Э. Дальримпля** – почти такой же холодостойкий из растущих в Сочи, как и Э. пепельный. Устойчив к навалу снега, кратковременным морозам до -15°C (Приложение 4).

- прямоствольное дерево высотой до 30 м;

- кора гладкая, опадающая, белая с розовым оттенком;

- молодые листья сидячие, яйцевидной формы, сизые или голубоватые. Взрослые - черешковые, ланцетные, тёмно-зелёные;

- цветки собраны в трёхцветковые зонтики. Цветёт на Черноморском побережье Сочи в апреле-июле;

- коробочки имеют колокольчатую форму; диск выпуклый или плоский, створки дельтовидные, выступающие.

Некоторые другие виды эвкалиптов, в небольших количествах произрастающих на территории Большого Сочи:

Э. Макартура: быстрорастущее дерево с раскидистой кроной. Кора красновато-коричневая, шершавая, непадающая. Взрослые листья узколанцетные, при растирании пахнут розой. Мелкие коробочки(4-5 мм длины и ширины) собраны в зонтики по 6-8 шт. в каждом.

Э. Майдена: прямоствольное быстрорастущее дерево с серовато-белой гладкой опадающей корой. Листья: молодые – голубоватого цвета, яйцевидной формы; взрослые – ланцетные, очень крупные (длиной до 30-40 см); молодой стебель четырехгранный. Цветки по 5-7 на сплюснутой цветоножке. Плоды (коробочки) крупные, длиной 1,5 см и шириной до 1 см.

Э. Антибский: высокие деревья с прямыми стволами и гладкой опадающей корой. Молодые листья эллиптические, голубоватые, взрослые – ланцетные, тёмно-зелёные. Цветки по 3 в зонтиках, покрыты восковым налётом. Плоды с небольшим ребром, 1 см в длину и ширину. Довольно холодостоек в условиях Сочи.

Техника выращивания эвкалипта

Посадочный материал: отбор, подготовка. Обычно посадочный материал можно получить двумя путями: из семян или из черенков (вегетативное размножение). Семенной способ более простой, но и более длительный. Однако вегетативное размножение эвкалиптов практически невозможно: черенки очень плохо укореняются, размножение прививкой тоже сложно. Поэтому используется только размножение семенами. Семена можно получить по почте или собрать коробочки с семенами осенью с плодоносящих деревьев.

Семенное размножение эвкалиптов состоит из нескольких этапов:

Сбор семян. Сбор семян лучше проводить осенью: от момента цветения (в мае-июне) до созревания проходит не менее 3-4 месяцев. Лучше будет, если вы заранее выберете маточное дерево, постарайтесь определить его вид. Определите (самостоятельно или путём опроса) начало цветения и/или образования плодов. Если семена будут использованы для исследовательской работы, необходимо дать описание дерева, с которого будут получены семена: местоположение (освещённость, близость к строениям, рельеф, грунтовые воды), высота дерева, диаметр и состояние кроны.

Помните, что а) продолжительность созревания семян у видов эвкалипта различна; б) цветение растянуто во времени, и на одном дереве одновременно могут быть и зрелые, и незрелые коробочки!

Не снимайте все плоды с ветки, сначала проверьте их степень зрелости. У зрелого плода хорошо видны створки.

Аккуратно отделите коробочки от ветки. Обязательно поместите их заранее подготовленный бумажный пакетик, чтобы избежать возможного просыпания семян из коробочек. Сбор плодов лучше проводить рано утром, поскольку при повышенной влажности створки закрыты. Нежелательно собирать семена разных видов эвкалипта в один пакет.

Собранные коробочки следует просушить, чтобы они раскрылись и семена смогли высыпаться. Для этого их можно поместить в батарею парового отопления (если сбор плодов проводили осенью и отопление уже включено), или рядом с газовой плитой. Можно также воспользоваться УВЧ-печью (обработка не более 1 минуты 2-3 раза). Повернув коробочку отверстием вниз, высыпать семена на лист бумаги (при необходимости слегка пристукивая о поверхность). Выход семян с чешуями составляет от 2 до 10%.

Подготовка к посадке. Посев семян в грунт или в парники вне теплицы возможен, если для размножения используют большое количество семян, и для ухода за посевами требуется квалифицированный постоянный уход. Обычно собирают несколько десятков граммов семян. В этом случае проще и удобнее проращивать семена на подоконнике или в небольшой тепличке в растильнях или искусственных грядках. Поэтому мы рекомендуем именно такой способ проращивания.

Для посева семян эвкалипта следует выбирать неглубокие ёмкости-растильни. В домашних условиях подойдут пищевые контейнеры (например, для пирожных) с крышкой, днище 5-литровой бутылки из-под воды, обычный горшок объёмом 0,3-0,5 л в качестве субстрата можно использовать смесь торфа с перлитом в соотношении частей 1:2-3 или магазинные смеси для проращивания семян. Но перед посевом следует удалить или измельчить крупные комочки субстрата. Верхний слой следует немного уплотнить.

Подготовка семян к посеву. Семена эвкалипта мелкие, поэтому их равномерный высев трудно осуществить. Смешайте семена эвкалипта с любым мелким материалом (например, сухим просеянным песком, семенами кулинарного мака) – для более равномерного распределения при посеве.

Посев. Иногда в Интернете предлагают проводить посев на небольшую глубину - до 0,5 см. Ни в коем случае не следует так поступать. Мелким семенам (и их слабым проросткам) может не хватить энергии для того, чтобы пробиться даже через такой тонкий слой почвы. Посев проводится прямо на поверхность субстрата. Если есть возможность, припорошите (присыпьте очень тонким слоем) песка. Слегка опрыскайте из пульверизатора. Если посев проводился в пищевой контейнер с крышкой, просто закройте крышку. Если посев

проводили в открытый контейнер или горшок, ёмкости надо поместить в полиэтиленовый пакет.

Каждый день на несколько минут проветривайте ёмкость; проверяйте, не образовались ли на внутренней поверхности крышек или пакета капли воды (удаляйте их!). Не ставьте ёмкость на прямые солнечные лучи, держите их в тени и вдали от батарей отопления (они сильно подсушивают воздух). Следите за соблюдением температурного режима (оптимальная температура для прорастания от +20°C до +25°C).

Семена начинают прорасти на 5-9 дни после посева [3, 4, 8, 10].

После появления проростков снимите стекло; слегка опрыскивайте проростки водой.

Пересадка. Пересаживать сеянцы следует тогда, когда они достигли высоты 3-5 см (2-3 пара настоящих листьев). Запоздывать с пересадкой не следует, поскольку сеянцы вытягиваются, их корневые системы переплетаются. В результате сеянцы могут сильно пострадать при извлечении из растильни. Пересадка (пикировка) проводится в отдельные 200-мл горшочки или стаканчики. Извлекать сеянцы из растильни следует осторожно, для этого можно использовать пинцет. Если для пересадки извлечено сразу несколько сеянцев, следует поместить ожидающие своей очереди экземпляры между влажными бумажными или тканевыми салфетками (можно использовать влажную туалетную бумагу). Чтобы сеянцы не пересыхали, не следует допускать, чтобы они находились на прямом солнечном свете.

Субстрат. Желательно пикировать сеянцы в земляную смесь из дерновой и перегнойной земли и песка в соотношении 1:1:1 [7]. Однако можно использовать и более современные смеси: из магазинной почвы и песка (или перлита) в соотношении 3:1 или же смеси песка (перлита), обычной почвы и торфяной смеси в соотношении 1:1:1 [8]. При этом стоит помнить, что почва может содержать вредные микроорганизмы. Поэтому, всё же, желательно применять магазинные почвосмеси.

Подкормка. В смесь желательно добавить удобрения. На 10 л почвосмеси следует добавить 5 г комплексного удобрения (Кемира, кристаллин) или по 1,5-2 г азотнокислого калия и сернокислого калия и 40-50 г (2 спичечных коробка) извести или доломитовой муки.

Уход за сеянцами. Доращивание сеянцев проводится на открытом воздухе, но так, чтобы на них не попадали прямые солнечные лучи (в условиях притенения). Уход состоит в регулярном и обильном поливе: подсушивание недопустимо! Когда корни оплетут ком земли (или появятся из отверстий в дне горшка), проводится перевалка в более крупные (до 0,5 л) контейнеры.

Подкормки. Возможна дополнительная пересадка в более крупные контейнеры сильно разросшихся экземпляров (различия в размерах могут быть связаны не только с ошибками при уходе, но и с их индивидуальными особенностями).

В течение всей вегетации следует проводить подкормки: как минимум две (если растения не пересаживают) или по одной для каждой пересадки. Подкормки проводят примерно через месяц после пересадки. Для подкормки используют раствор комплексного удобрения (Кемира, кристалин). Для этого в 10 л воды (1 ведро ёмкостью 10 л) растворяют 35-40 г удобрения (1-1,5 спичечных коробка) и полученным раствором проливают контейнеры (в зависимости от объёма контейнера – 0,5 – 1 стакан на контейнер).

Не следует допускать прорастания корней через контейнер или горшок.

Посадка в грунт. При выборе места посадки следует обратить внимание на уровень залегания грунтовых вод. На близкое их залегание могут указывать как наличие влаги в углублениях почвы, так и влаголюбивые сорные растения. В этом случае следует выбрать другое место для посадки.

Важно! Эвкалипт не осушает, вопреки распространённому мнению, заболоченные места; при контакте со слоем мокрой почвы корни эвкалипта отмирают, а само дерево может упасть, лишившись надёжной опоры.

Выбрав место, следует вскопать на глубину 30-35 см («на штык» лопаты) почву на площади 1 м². В ямку при посадке добавить смесь торфа с песком (прим. 5-7 горстей). Почву вокруг саженца уплотнить. Высаженное растение следует свободно (без натяжения) подвязать к опоре.

После посадки хорошо полить водой. Полив осуществлять первые 3-4 недели 1 раз в 3-4 дня.

Уход. Для хорошего роста и развития растения следует хорошо удобрять. Для предохранения корневой системы, в первые годы проводят только рыхление почвы, чтобы не допустить повреждения молодых корней. В последующем от обработки почвы можно отказаться. Первые 3-4 года после посадки растения нуждается в опоре: снег или обильные осадки могут сломать ствол. Если это произошло, не отчаивайтесь: побеги легко возобновляются.

Защита от вредителей. Молодые сеянцы эвкалипта могут поражаться вредителями. В этом случае следует проводить обработку не только поражённых, но расположенных рядом растений. Желательно не дожидаться этого момента, а проводить профилактические обработки 1 раз в один-два месяца. Для обработки следует использовать препараты 4 группы опасности (условно безвредные), например, фитоверм.

Список использованной литературы

1. Флора СССР. Под ред. В. Л. Комарова. М.-;Л. изд. АН СССР, 1949. - Т.15: с. 555. -742 с.

2. Лесная энциклопедия: В 2 т./ Гл. ред. Г. И. Воробьев. — М.: Сов. энцикл., 1986. т. 2
3. Догондзе Р.И. Культура эвкалипта в СССР. Гос. изд. С-х литературы. – 1953. – 112 с.
4. Глоба-Михайленко Д.А. Эвкалипты и их разведение. Москва; Ленинград: Гослесбумиздат, 1952. - 28 с.
5. В.С. Холявко, Д.А. Глоба - Михайленко, Е.С. Холявко. Атлас древесных пород Кавказа. М.: Лесная промышленность, 1978. 216 с.
6. В.С. Холявко, Д.А. Глоба - Михайленко Ценные древесные породы Черноморского Побережья Кавказа. - М. : Лес. пром-сть, 1976. - 296 с.
7. В.С. Холявко, Д.А. Глоба - Михайленко. Дендрология и основы зелёного строительства. М. : Агропромиздат, 1988. - 286 с.
8. С. Г. Сааков. Оранжерейные и комнатные растения и уход за ними. М.: «Наука», 1985. - 621 с.
9. Гартман Х.Т., Кестер Д.Е. Размножение садовых растений. М., Изд. С-х литературы. 1963.- 460 с.

Приложения

Приложение 1. Морфологические особенности Э. прутьевидного



Рис.1. Ствол Э. прутьевидного



Рис. 2. Коробочки на ветке

Приложение 2. Морфологические особенности Э. шаровидного



Рис. 1.Коробочки



Рис. 2. Ствол и кора

Приложение 3. Морфологические особенности Э. пепельного



Рис. 1. Ствол
Э. пепельного



Рис. 2. Коробочки
Э. пепельного

Приложение 4. Морфологические особенности Э. Дальримпля



Рис. 1. Ствол



Рис. 2. Молодые листья



Рис. 3. Ствол и
взрослые листья



Рис. 4. Коробочки

5. Методические рекомендации к практическим занятиям по выращиванию сухоцветов

Белослудцева Т. Э.

С точки зрения флористики, далеко не каждое растение способно сохранить целостность и эстетичность после срезки и сушки. Большинство «звезд» цветника по мере высушивания теряют яркость красок и форму цветка, становятся хрупкими и быстро сбрасывают листья и лепестки. Поэтому для художественных поделок используют

лишь некоторые специальные виды. При этом применение находят не только бутоны и распутившиеся цветки, но и семенные коробочки или плоды.

Сухоцветы - это особая группа цветущих растений, которые, благодаря их твердой соломистой структуре, при умелом засушивании после срезки долгие месяцы сохраняют свежий вид, не изменяя формы и не теряя окраски.

В качестве материала для будущих поделок выбирают самые яркие и крупные экземпляры без дефектов и признаков заболевания. Срезку проводят обязательно в сухую погоду. Не следует собирать материал в сырую погоду, он загнивает и будет непригоден в работе! Для сухоцветов нет единого периода срезки. Когда срезать соцветия зависит от конкретного вида. Цветоводы ориентируются на свой многолетний опыт. Общим является лишь то, что растение ко времени срезки должно вступить в нужную фазу роста: если нам нужны цветки, то такой фазой будет полный роспуск цветочного бутона, а если семенные коробочки и плоды, то — созревание семян в конце вегетации. Нельзя допускать подсыхания и увядания растений на корню. Срезать необходимо еще зеленые побеги, полные жизненной энергии.

После сбора материала, его или ставят в пустую вазу, в темное место, до полного высыхания или подвешивают в хорошо проветриваемом помещении бутонами – вниз. Благодаря циркуляции воздуха растения за короткое время высыхают и их можно использовать для занятий. Есть и такие растения, например как злаки, которые не требуют подготовки, круглый год стоят как свежие.

Композиции, выполненные из сухоцветов могут быть плоскими и объемными. Плоские представляют собой простые аппликации на листе бумаги в виде коллажа или панно. Флористическую аппликацию можно делать либо предметной, либо декоративной, либо сюжетной. В плоскостной композиции все детали сюжета подбираются из сухих лепестков, трав, семян. Детали закрепляют на фоне клеем ПВА, от другого клея растения становятся хрупкими и меняют свой цвет.

Объемные композиции позволяют учащимся знакомиться с формами букетов, с разнообразием растений для определенной формы букета, с формообразующими линиями.

Чтобы создать композицию, необходимо внимательно присмотреться к каждому отдельному цветку, определить, чем он отличается от других. Необходимо учитывать гармонию цвета, формы и фактуры растения.

Сухоцветы так же используются в ландшафтном дизайне для создания красочных и цветущих продолжительное время клумб. Рассмотрим описание нескольких видов сухоцветов, рекомендуемых для выращивания.

Однолетние сухоцветы

Однолетними растениями или однолетниками называют растения, жизненный цикл которых, включая созревание, цветение и смерть, занимает один вегетационный период. К наиболее популярным сухоцветам, жизненный цикл которых проходит за один вегетационный период, относятся следующие:

Гомфрена шаровидная

Гомфрена - невысокий травянистый однолетник, достигающий 30 - 60 см. с прямостоячими, крепкими, разветвленными у основания стеблями. Но есть карликовые формы от 15 до 20 см. в высоту. Листья цельнокрайние, продолговато - овальные, глянцевые, зеленые, на коротких черешках. В летние месяцы растение украшается себя шаровидными верхушечными соцветиями, достигающими 4 см. в диаметре и состоящими из множества ярких прицветников, окрашенных в красный, розовый, фиолетовый оттенки. Цветки крохотные, трубчатые, кремовые, желтые.

Назначение. Цветы гомфрены можно использовать на срезку и в качестве сухоцветов, они легко высыхают и сохраняют свою декоративность в течение нескольких месяцев. Цветы, предназначенные для сушки срезают до полного развития прицветников, подвешивают вверх ногами в прохладном, хорошо проветриваемом помещении. Полное высыхание занимает около недели.

Грунт. Богатый, легкий и хорошо дренированный грунт. Используйте смесь почвы и песка.

Удобрение. Использование удобрений с высоким содержанием калия способствует обильному цветению. Подкармливают растение 3 раза в месяц.

Температура. Любит жаркую погоду. Прохладное содержание может полностью остановить рост гомфрены.

Освещение. Это растение выращивают под прямыми солнечными лучами.

Цветение. Эти привлекательные кустики легко растут и цветут в течение длительного времени, с июля по октябрь.

Размножение. Гомфрену размножают семенами, высеваемыми в марте. Семена лишь слегка вдавливают в верхний слой грунта и прикрывают тонким слоем песка. Поддерживайте температуру не ниже +15°C, поливая сеянцы с таким расчетом, чтобы грунт оставался слегка влажным.

Семь секретов успеха:

1. Температура выращивания: в период вегетации содержание гомфрены должно быть теплым - при температуре от +20°C до +25°C.

2. Освещение: прямые солнечные лучи не должны попадать на растение в дневные часы - но утром и вечером обязательными будут солнечные ванны в течение 3 - 4 часов в сутки.

3. Полив и влажность воздуха: регулярно поливайте весной и летом, слегка подсушивая верхний слой грунта между поливами. Влажность воздуха можно не повышать.

4. Обрезка: санитарная - удаляйте старые отмирающие листья и увядающие цветки.

5. Грунт: отлично дренированный, с большим содержанием питательных веществ субстрат.

6. Подкормка: весной и летом подкармливают 3 раза в месяц минеральными удобрениями для цветущих растений.

7. Размножение: - посевом семян.

Амарант метельчатый или багряный

В переводе с греческого слово «амарант» означает «неувядающий цветок». У нас амарант чаще всего называют щирицей, а еще бархатником, петушиными гребешками или кошачьим хвостом.

Размножение: семенное.

Вредители: тля, личинки долгоносика.

Болезни: корневая и серая гнили, мучнистая роса, ржавчина.

Посадка. Посев семян в грунт – в конце апреля или в мае; посев семян на рассаду – в конце марта, пересадка сеянцев в грунт – с середины до конца мая.

Освещение: яркий солнечный свет.

Почва: легкие, питательные, содержащие известь не слишком влажные и не кислые грунты.

Полив: в период укоренения сеянцев в грунте – постоянный, потом полив будет нужен только в затяжную засуху.

Подкормки: раствором коровяка 3-4 раза за сезон, желательно в вечернее время.

Выращивание. В конце апреля семечки высаживают по одному в бороздки во влажном грунте и заделывают на глубину 1,5 см. Для удобства можно смешать мелкие семена с песком или опилками в пропорции 1:20 – так легче сеять. Между рядами соблюдается расстояние 45 см, между экземплярами должно быть примерно 7-10 см, поэтому опытные цветоводы предпочитают помучиться с посевом, но не смешивают семена с песком, а раскладывают их по одному. Через 8-10 дней появятся всходы, которые при необходимости нужно проредить, а почву между ними разрыхлить. Когда амарант достигнет в высоту 20 см, проведите подкормку азотным удобрением.

Если есть необходимость сделать рассаду в теплице, при соблюдении всех условий всходы появятся меньше чем через неделю. Когда амаранты взойдут, необходимо проредить их, избавляясь от слабых ростков, а когда на всходах появится по три листка, рассадить по персональным горшочкам диаметром 12 см .

Рассаду можно высаживать в открытый грунт в середине или конце мая. Участок для амаранта должен быть хорошо освещенным и

дренированным, почва – легкой и питательной, с достаточным количеством извести. По большому счету, амарант совершенно неприхотлив, но чего он не переносит, так это низких температур и слишком большого количества влаги в грунте. Перед тем, как посадить амарант в открытый грунт, почву на участке следует перекопать с нитроаммофоской из расчета 20 г на 1 м².

Семь секретов успеха:

1. Амарант устойчив к засухам. Он переносит их гораздо лучше, чем перелив.

2. Не любит избыток влаги в почве. Поэтому полив должен быть умеренным. После проведения каждой процедуры почву между рядами обязательно разрыхляют.

3. Для его выращивания следует выбирать хорошо освещенное место, так как амарант очень любит солнце.

4. Оптимальные условия выращивания +20°C, но небольшие ночные заморозки (не ниже -2°C) растение спокойно переносит.

5. Мало поражается вредителями и болезнями.

6. Чтобы культура хорошо ветвилась и давала более высокий урожай, необходимо систематически пропалывать грядку и прореживать всходы. Расстояние между стеблями до 10 см предпочтительнее для кормовых экземпляров. Более широкое пространство (около 20 см) требуется растениям, которые выращивают ради семян.

7. После первого месяца вегетации культура прибавляет по 6-7 см в сутки. На этом этапе ее пропалывать нет необходимости, так как сорняки не выдерживают конкуренции с амарантом. Но не следует забывать о внесении органических или минеральных удобрений. Подкармливать плантации необходимо раз в 10 дней. Делать это лучше с самого утра, сразу после полива. Усердствовать с азотными удобрениями нельзя, так как в растении накопятся нитраты, в результате оно будет непригодно в пищу.

Период вегетации амаранта составляет 70 дней, семена же образуются после 3 месяцев культивирования. Зерна созревают не одновременно, поэтому проще срезать целые соцветия амаранта, иначе часть просто попадает на землю.

Когда метелки станут бурого цвета и хорошо высохнут примерно через месяц-два, необходимо извлечь семена. Высушивать их необходимо только в темном месте. Очистить их можно просто на ветру или на очень мелком сите.

Кермек выемчатый

Родина растения — Средиземноморье, Малая Азия, Сев. Африка.

Роскошный цветок статица (кермек), неприхотлив, а потому довольно легко ухаживать за ним, так и его бутоны в период цветения выглядят настолько привлекательно, что будут приковывать внимание, делая даже самый небольшой садик настоящим произведением искусства. по своему

внешнему виду данное растение напоминает кустарник, который при правильном уходе может вырасти в высоту до полутора метров. Листья у него всегда прямые, вытянутой формы и располагаются в основном в прикорневой зоне, собираясь в милую розетку. Стебли густоопушенные, всегда стремятся ввысь, но в верхней части практически голые, поскольку листья здесь растут редко.

В самый пик цветения, который приходится на июль, на статице начинают появляться бутоны с разноцветными лепестками различных оттенков - фиолетовые, розовые, синие, желтые и белые. Они собираются в колосовидные соцветия, покрывающие все растение.

В зависимости от сорта статица может быть как однолетней, так и многолетней, однако в России ее практически всегда выращивают как однолетнюю культуру, поскольку из-за слабой морозоустойчивости шансы нормально пережить зиму у растения минимальны.

Выращивание. Выращивают статицу из семян. Первым делом стоит подготовить семена, которые покрыты ребристыми оболочками. Именно из-за этого проращивание будет очень трудным, поскольку счищать эти оболочки не рекомендуется. Но если этого не сделать, то результата придется дожидаться долгое время. Стоит просто взять мелкую наждачную бумагу и несколько раз пройтись семенем по ней, после чего погрузить его в смесь из опилок и "Эпина", которая предварительно будет хорошенько увлажнена.

Сами семена сразу же высаживаются в отдельные емкости, чтобы впоследствии не повредить корни цветка пересадкой. Лучше всего эту процедуру проводить в самом начале весны, чтобы к лету рассада была уже крепкой. Высаженные в горшочки семена накрываются пленкой, а затем помещаются в светлое место, где температура воздуха колеблется около 20 градусов. Так они должны простоять около пары недель, после чего можно будет заметить первые всходы.

Пересадка в открытый грунт. Как только у растения появятся крепкие корни, то можно пересадить его в открытый грунт. Обычно происходит это в самом конце весны или в начале лета, когда почва уже прогрелась и не может навредить цветку.

В самом конце посадки растение обязательно поливается соленой водой, которая готовится путем добавления в 10 литров теплой воды 1 столовой ложки соли.

Выбор места. Статица не переносит тенистых мест. Лучше всего будет выбрать самое солнечное место, причем особого внимания на ветер обращать не стоит, поскольку статица никак не реагирует на сквозняки. Почва также особого значения не имеет, хотя лучше всего будет высадить цветок в землю, имеющую нейтральную или слабощелочную среду, а также песок.

Статица практически не нуждается в лишней влаге, а потому поливать ее нужно очень редко. Даже в самый жаркий период лета, в

июле и августе, не стоит делать это чаще, чем раз в полтора месяца. Однако за весь сезон у цветка обязательно должен быть один особый полив - соленой водой (делается из расчета 6 столовых ложек соли на ведро воды). Для того чтобы влаги хватило растению на весь сезон, стоит обязательно периодически подрыхлять почву около самого растения.

Подкормка и удобрение. Статица также особенно не нуждается в разнообразных подкормках. Задумываться об этом стоит только в тех случаях, когда естественный грунт в саду не отличается питательностью. В этом случае первую подкормку нужно сделать уже через неделю после пересадки рассады в открытый грунт. Для подкормки статицы используются исключительно минеральные удобрения.

Болезни и вредители. Статица относится к стойким как к вредителям, так и к инфекциям, растениям. Единственное опасное заболевание для статицы - это ботритис. Также повредить может и оидиум, лечащийся путем опрыскивания растения препаратами с содержанием серы.

Двулетние сухоцветы

Двулетними растениями называют травянистые растения, полный жизненный цикл которых составляет от 12 до 24 месяцев. В первый год у растения вырастают листья, стебли и корни, после чего оно впадает в состояние покоя на зимние месяцы. Для многих двулетних растений требуется воздействие низких температур (холодовая реактивация диапаузы) для того, чтобы они смогли зацвести. В следующий сезон стебель двулетнего растения сильно удлиняется или появляются цветки, плоды, семена, после чего растение погибает.

Лунария

Лунарии – универсальные двулетники для дополнения основных композиций. Это травянистые однолетники и многолетники, выращиваемые как двулетники, с прямыми, почти не ветвящимися и опушенными стеблями высотой до 90-100 см. Большинство сортов лунарии ограничивается «средней» полуметровой высотой. Листья меняются с сидячих поочередно наверху побегов на супротивно расположенные и черешковые внизу. Зубчатый край подчеркивает достаточно простую форму. В первый год лунарии наращивают только розетку листьев. Цветонос развивается после первой зимы, но если провести посев достаточно рано, то можно добиться цветения в первый год (при выращивании через рассаду с очень ранним посевом).

Один из самых незаменимых для флористики сухоцветов лунник (а по-научному – лунария) прославился уникальной формой семян, которые, и правда, кажутся светящимся, перламутровым, удивительно правильным по форме миниатюрным диском Луны.

Выращивание и размножение. Лунники любят лёгкую почву с примесью песка, а чтобы «денег» зародилось больше, она должна быть

еще и плодородной. Желательно, чтобы растения не попадали на солнцепёк: здесь их большие мягкие листья легко теряют влагу, а плоды хуже развиваются. Глухая тень им так же не показана.

Семена должны быть очень крупными, шириной около 5-6 мм, темными, а не слегка коричневыми. Мелкие или светлые семена можно сразу выбраковывать. Легче всего развести лунарии семенами, которые сеют под зиму. Сеянцы однолетнего лунника зацветут через год, а лунника оживающего – на третий-четвертый после посева.

Серебристые плоды лунника долго сохраняются на веточках.

Цветение продолжается с мая по июнь, а потом начинают развиваться плоды — гордость всех лунников. По научному они называются стручки (плод с двумя створками и перегородкой, который поперек себя шире).

Оригинальные светящиеся диски лунников, собранные в рыхлые метелки, выглядят очаровательно и в садах, и в букетах. Свой перламутрово-серебряный окрас стручки приобретают не сразу, ведь в начале овалы окрашены в зеленый и созревают до бежево-коричневой палитры только в сентябре.

Семена у лунника очень крупные. Их хорошо видно в несозревших плодах. В одном «диске» образуется всего 3-4 семени. Всхожесть они сохраняют до 3 лет.

Почва. Для лунника подойдет любая садовая почва, кроме сильно истощенной, некультуренной и тяжелой. Он прекрасно развивается на суглинках и супесчанниках, обожает рыхлые плодородные почвы. Перед посадкой лучше внести зрелый компост (или любые другие зрелые органические удобрения) и полпорции полных минеральных удобрений. Для лунника оживающего можно подобрать и влажные, но без застоя воды участки, он подходит для оформления водных объектов, предпочитая очень питательную и рыхлую почву. Для любого лунника нужно позаботиться о нейтральной реакции почвы

Посев лунарии проводят в индивидуальные ямки, не очень глубоко. Оптимальное расстояние для посева – около 30 см.

Уход:

- регулярное рыхление почвы, не дающее образовывать плотной корке;
- легкое окучивание основания кустика;
- прищипывание побегов для загущения молодых растений.
- дополнительных поливах в жару и засуху, особенно весной и в период цветения на второй год;
- подкормке ранней весной полными минеральными удобрениями;
- защите лунарии от сорняков и рыхлении почвы.

Лунария очень вынослива и редко болеет, на листьях лишь в неудачные сезоны можно заметить следы листоблошек. Ни в частых подкормках, ни в постоянных поливах лунник не нуждается.

Зимовка лунарши. Защита на зиму лунариям как таковая не нужна. Только в очень неудачные годы растение может пострадать от бесснежных периодов, но это скорее исключение из правил.

Многолетние сухоцветы

Многолетними называют растения, живущие более двух лет. Разновидности растений-сухоцветов из этой подгруппы очень легко подвергаются сушке, а также прекрасно вписываются в любую композицию.

Тысячелистник

В садовой культуре используется около двадцати видов, которые прекрасно чувствуют себя в средней полосе России.

Использование в саду. Как декоративное растение тысячелистник обыкновенный ценится за неприхотливость и обильное и продолжительное цветение. Обычно выращивается в миксбордерах, служит для обрамления бордюров; компактные низкорослые сорта иногда используют как заменители газонов. Выращивается также на срезку; в засушенном виде пригоден для составления зимних букетов.

Уход. Тысячелистники нетребовательны к почве, хотя лучше растут на питательных, слегка увлажненных, содержащих известь. Хорошо отзываются на питательные подкормки. В сухую погоду могут нуждаться в дополнительном поливе. Чтобы высокие виды и сорта не нуждались в подвязке, лучше сажать на открытых солнечных местах. Недостатком этого растения можно считать склонность к агрессивному захвату территории и сорному самосеву. Чтобы не пришлось выпалывать сеянцы из самых неожиданных мест, лучше своевременно удалять увядшие соцветия.

Размножение. Как правило тысячелистник размножают делением куста, которое требуется каждые 2-3 года. Делить кусты можно и весной, и осенью. Летом также можно размножать тысячелистник зелеными черенками. Семенное размножение применяется редко, поскольку сортовые растения при таком способе не сохраняют свои особенности.

Рекомендации по уходу. Нетребователен к почве, хотя предпочитает питательные, хорошо дренированные и известкованные.

В засушливую погоду может требовать полива. Хорошо отзывается на питательные подкормки.

Лаванда

В природных условиях его можно повстречать в Северной и Восточной Африке, в Аравии, на южной части Европы, в Австралии и Индии. Наиболее популярными сортами являются лаванда лекарственная, узколистная, английская, французская, и широколистная.

Освещенность. Нуждается в большом количестве яркого солнечного света.

Грунт. Почва должна быть сухой, хорошо пропускающей воду и воздух, суглинистой либо песчаной с рН 6,5–7,5.

Полив. Лаванду надо поливать систематически и обильно. Во время продолжительного засушливого периода частоту поливов увеличить.

Удобрение. Подкормку проводят дважды на протяжении периода вегетации. В весеннее время в почву вносят комплексное минеральное удобрение с повышенным содержанием азота, а осенью — фосфорно-калийное удобрение.

Окучивание. Старые растения нужно дважды за сезон высоко окучивать, делают это в весеннее и осеннее время.

Обрезка. Когда куст отцветет, у него удаляют все соцветия, а в осеннее время проводят укорачивание ветвей. После того как растению исполнится 10 лет, проводят его омолаживание, для этого срезают все ветви на высоте 50 мм от поверхности грунта.

Цветение начинается в середине летнего периода.

Способы размножения. Лаванду можно вырастить из семян, а еще размножить отводками, делением куста и черенкованием.

Вредные насекомые и заболевания. В некоторых случаях кустарник поражает серая гниль либо на нем поселяются радужные жуки или слюнявые пенницы (цикадки). Если на кусте поселились вредители, то избавиться от них можно сбором насекомых вручную. Цикадки (слюнявые пенницы), радужные жуки и тля.

Развитию серой гнили способствует регулярный застой жидкости в почве, что может быть вызвано чрезмерно частыми и очень обильными поливами либо затяжными дождями. Такое заболевание не поддается лечению, поэтому пораженный куст рекомендуется выкопать и уничтожить.

Лаванда представляет собой вечнозеленый многолетний кустарник, корень у которого мочковатый и деревянистый, он может уходить в почву на глубину около 200 сантиметров. У него имеется множество стеблей, в высоту достигающих около 0,6 м, которые одревесневают в нижней части. Расположенные супротивно сидячие листовые пластины имеют линейную форму и зеленовато-серебристый окрас, на их поверхности присутствует мягкое опушение. Душистые цветки собраны в прерванные колосовидные соцветия по 6–10 штук в мутовках, они окрашены в сиренево-синий либо синий цвет. Образуются соцветия в верхней части безлистных побегов. Начала цветения лаванды приходится на середину летнего периода. Это растение считается прекрасным медоносом. Если его семенной материал хранить правильно, тогда он будет обладать прекрасной всхожестью даже через много лет. Такой кустарник считается родственником следующих культур: иссоп, базилик, мята, мелисса, пустырник, душица, шалфей и розмарин. Выращивание лаванды из семян.

Приложения

Приложение 1

Практические задания к разделу «Многолетние сухоцветы»

1. Заполните таблицу. В 4 графе отметьте «V» те биологические особенности выращивания, которые совпадают у двух растений и «-», которые отличаются.

Название	Тысячелистник	Лаванда	«V» / «-»
Размножение			
Свет			
Почва			
Полив			
Сроки цветения			
Болезни			
Вредители			
Удобрения			

2. Выполните тестовые задания, выбрав правильный ответ

Утверждение	Верно	Неверно
Многолетние растения размножаются семенами, черенкованием и делением куста		
Существует два вида лаванды-узколистная и зубчатая		
Тысячелистник и лаванда являются лекарственными растениями		
Тысячелистник может расти даже на заброшенных свалках		
Лаванда и тысячелистник относится к эфиромасличным культурам		

3. Ситуационные задачи:

1. Стоит ли выращивать вместе лаванду и тысячелистник?
2. Под деревьями есть свободные места, на каком из них северном, восточном или западном участке посоветуете высадить лаванду?

Примеры объемных композиций и панно из сухоцветов



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4