

МДК 05.01 «Работник зеленого хозяйства»

22.01.2024 год.

Тема: Требования культур к условиям выращивания

### Ход занятия.

Изучить теоретический материал по теме: Требования культур к условиям выращивания

1. Составить конспект по теме: Требования культур к условиям выращивания.

Для успешного выращивания различных цветочных растений необходимо знать и учитывать тот факт, что культуры отличаются одна от другой своими биологическими особенностями и неодинаковым отношением к условиям окружающей среды, а именно к свету, теплу, почве и воде. Необходимо создать оптимальные условия, при которых растения будут отличаться повышенной декоративностью, обильностью и продолжительностью цветения, устойчивостью к болезням и вредителям. При выборе видов и сортов цветов надо знать, в каких условиях они хорошо растут.

По разнообразию требований цветочные растения условно разделяют на группы по отношению:

- к свету — светолюбивые, теневыносливые и тенелюбивые;
- к теплу — теплолюбивые и холодостойкие;
- к воде — влаголюбивые и засухоустойчивые.

Светолюбивые растения растут только на солнечных местах или при очень небольшом затенении. К таким растениям относятся большинство одно- и многолетников. Небольшое затенение переносит бальзамин, бархатцы, левкой, лобелия, резеда, сальвия, табак. Из двулетников в полутени могут расти анютины глазки, гесперис, маргаритка, наперстянка и незабудка. Из многолетников при небольшом затенении растут аквилегия, мыльнянка и первоцветы. В тенистом месте могут расти лишь очень немногие растения (морозник, барвинок, хоста). К теплолюбивым относятся те растения, которые не выносят заморозков. Их высевают и высаживают, когда опасность заморозков минимальная. Из однолетников пониженных температур не переносят агератум, амарант, бальзамин, бархатцы, георгина, гомфрена, настурция, петуния, подсолнечник, сальвия, фасоль декоративная, целозия и цинния. Осенью некоторые из этих однолетников могут продолжать расти и цвести после заморозка  $-1$  —  $2$  °С (цинния, петуния). В некоторых случаях к теплолюбивым растениям относят однолетники, которые в условиях средней полосы не могут зацвести при посеве в грунт: им не хватает тепла. Такие растения выращивают из рассады, но осенних заморозков многие из них не боятся. Это антирринум, арктотис, вербена, газания, гвоздика, гелихризум, левкой, рудбекия, флокс однолетний.

К холодостойким однолетникам относятся ам-мобиум, астра, василек, гайлардия, гипсофила, годения, горошек душистый, диморфотека, иберис, календула, кларкия, кореопсис, космос, ксерантемум, лаватера, лобелия, лобулярия, малопе, маттиола, немезия, нигелла, резеда, статице, хризантема, схизантус, эшшольция. Семена этих растений массово прорастают при температуре 15—18 °С, но начать прорасти могут уже при 5—8 °С.

Почти все двулетники и многолетники являются холодостойкими растениями, иначе они не могли бы зимовать в грунте. Исключение составляют некоторые луковичные и клубневые растения: гладиолус, клубневая бегония, георгина, монтебреция. Их луковицы и клубни приходится выкапывать из почвы и хранить до весны в прохладном непромерзающем помещении. Влаголюбивые растения хорошо растут в местах, где влаги всегда много, и плохо переносят недостаток воды. Из однолетников это бальзамин, гипсофила, фасоль; из двулетников — гес-перис, незабудка, анютины глазки и из многолетников — водосбор, гайлардия, гипсофила, лихнис, люпин, малопе, настурция, петуния, рудбекия, сальвия, сальпиглоссис средний и шток-роза. Остальные виды не переносят как избыток, так и недостаток воды, их необходимо поливать по мере подсыхания почвы. Чтобы удовлетворить потребность растений в свете и отчасти в тепле, прежде всего нужно найти для них подходящее место. Для этого следует определить положение участка по отношению к частям света, направление господствующих ветров и движение тени в течение дня. Самые теплые и светлые места расположены на юге, юго-западе и юго-востоке, особенно если сзади дом, забор или плотный кустарник. Самые холодные участки с северной, северо-восточной и северо-западной стороны. Там еще холоднее, если они не защищены от ветров, имеют северный наклон или находятся в низине. На сыром и высоком месте при зимовке растения замерзнут быстрее, чем на сухом и ровном. На открытых сильным ветрам участках плохо растут высокие и выющиеся растения. Цветение растений обусловлено генетически. Если вопреки вашим ожиданиям цветочное растение вообще не цветет, то нужно найти и устранить причину. Одной из них может быть несоответствующее конкретному растению продолжительность и интенсивность освещения, то есть недостаток света для светолюбивых или избыток его для тенелюбивых культур. Другой причиной отсутствия цветения может оказаться недостаток тепла перед цветением и во время него. Эти факторы воздействия окружающей среды на растения необходимо учитывать и по возможности стараться нейтрализовать или уменьшить их отрицательное влияние путем хорошего ухода за растениями.

Все растения нуждаются в систематическом поливе, рыхлении, подкормке, защите от вредителей и болезней. Некоторые требуют укрытия на зиму. Для ряда цветочных культур важно сохранить влагу в почве, другие необходимо защитить от перегрева.

Хороший уход за растениями способен компенсировать негативные воздействия окружающей среды и подарить вам радость пышного цветения декоративных растений.

### **Подготовка почвы**

Различные цветочные культуры предъявляют специфические требования к свойствам и качествам почвы. Некоторые цветы нетребовательны, хорошо растут и

развиваются на почвах среднего качества, а другие, причем их большинство, предъявляют к почве особые требования.

Многие цветочные растения предпочитают почвы легкого механического состава. Так, для луковичных (тюльпаны, нарциссы, гиацинты, крокусы) и клубневых (георгины) наиболее подходят супесчаные почвы, хорошая водопроницаемость и воздухообеспеченность которых способствуют быстрому росту луковиц и клубней и предотвращают их загнивание. Для выращивания однолетников (гвоздики, левоки, астры и др.) потребуются легкие суглинки, для корневищных цветочных культур (флоксы, дельфиниумы, пионы, ирисы), а также для гладиолусов — средние суглинистые почвы. Последние оптимальны и для культуры роз.

Для хорошего развития и цветения растений очень важно учитывать их требования к почвам.

На легких по механическому составу почвах (супесях, легких суглинках), богатых гумусом и элементами питания, лучше растут однолетние — амарант, арктотис, львиный зев и цинния, двулетняя шток-роза, многолетние — клематис, клубневая бегония и луковичные — тюльпан, нарцисс, гиацинт, лилия, подснежник, мускари, а также клубнелуковичные — гладиолус и крокус.

Легкие среднебогатые почвы предпочитают однолетние — астра, вербена, космос, лобелия, мак, скабиоза; многолетние — кореопсис и линис.

На легких тощих почвах хорошо растут однолетние — василек, диморфотека, иберис, лаватера, лобулярия, портулак, эшшольция.

Богатые среднесуглинистые почвы предпочитают: однолетние — бархатцы, годеция, душистый горошек, левкой, резеда, душистый табак, флокс Друммонда, хризантема, шалфей; двулетние — гвоздика, незабудка, анютины глазки; луковичные — кандык, белоцветник, пушкиния, пролеска, хионодокса, клубнелуковичные колхикум; многолетние — пион, астильба, лилейник, хоста, георгина, аквилегия, дельфиниум, колокольчик, мак, а также роза и клематис.

Среднесуглинистые небогатые почвы подходят для однолетних — гвоздики, календулы, кларкии, настурции, петунии; многолетних — гайлардии, гвоздики, дороникума, люпина, нивяника, примулы, перитрума, рудбекии и флокса.

Глинистые среднебогатые почвы предпочитают маттиола, гесперис, маргаритка и ирис.

Если местная почва малопригодна для выращивания цветов, ее следует улучшить известными способами: в песчаные почвы добавляют глину, навоз, торф, перегной, компост, кроме того, вносят известь, что служит повышению связанности песка и увеличению в нем содержания органического вещества; в глинистые и тяжелосуглинистые почвы для их облегчения вносят песок, торф, опилки, а также навоз, перегной и компост для повышения ее плодородия. Таким образом улучшается механический состав почвы и она становится пригодной для выращивания культурных декоративных растений.

На участках с каменистой почвой посадку цветов лучше проводить в подготовленные ямы и траншеи, заполненные плодородной почвой, размеры ям зависят от ассортимента растений.

На втором месте по требовательности к допосадочному (основному) внесению минеральных удобрений стоят одно- и двулетники (астры, левкой,

гвоздики), а также многолетники, высаживаемые весной, — гладиолусы, флоксы, дельфиниумы. Норма посадочного внесения полного минерального удобрения для этих культур составляет не более  $60 \text{ г/м}^2$ . Под луковичные культуры — тюльпаны, нарциссы, гиацинты — полное минеральное удобрение используют перед посадкой из расчета не более  $45 \text{ г/м}^2$ . Еще более низкие дозы этих удобрений применяют под ирисы —  $20\text{—}30 \text{ г/м}^2$ .

В качестве основной обработки почвы рекомендуется перекопка штыковой лопатой. Ее проводят осенью на глубину  $20\text{—}25 \text{ см}$ , если на участке предстоит посеять семена или выращивать однолетние цветы, и на глубину  $30\text{—}35 \text{ см}$ , если нужно посадить многолетние цветы. При обработке лопатой почву не следует крошить, ее нужно только переворачивать. Весной поверхность почвы обрабатывают ручным культиватором. Таким образом проводится и борьба со всходами сорняков. Осенью участок очищают, выравнивают и обрабатывают в зависимости от того, что предстоит — посев семян или посадка растений, в соответствии с требованиями культуры. При подготовке почвы под цветники следует обращать внимание и на повышение ее плодородия. Для этого вносят органические и минеральные удобрения. В открытом грунте могут быть использованы разные виды органических удобрений — навоз, торф, различные компосты. Их вносят за  $4\text{—}6$  недель до посадки, они не только повышают плодородие почвы, но и способствуют улучшению ее структуры и водно-физических свойств. При подготовке почвы под цветники наряду с органической перед посадкой используют и минеральные удобрения. Они позволяют удовлетворить потребность растений в питательных веществах на самых ранних стадиях роста—в период корнеобразования, развития первых листочков, стимулируя дальнейшее развитие растения.

По требовательности к предпосадочному удобрению почвы можно выделить несколько групп растений. Наиболее требовательны георгины, поскольку все современные сорта их имеют слаборазвитую корневую систему и мощную надземную массу. Оптимальная норма внесения полного минерального удобрения перед посадкой для высокорослых сортов —  $90 \text{ г/м}^2$ , а для низкорослых с небольшой надземной массой —  $45\text{—}60 \text{ г/м}^2$ .

Норма внесения минеральных удобрений зависит от степени окультуренности почвы. На слабоокультуренных почвах дозы азотных удобрений при допосадочном внесении следует увеличить до  $60 \text{ г/м}^2$ , а фосфорных — снизить до  $20\text{—}30 \text{ г/м}^2$ , доза калийных удобрений может составлять  $45 \text{ г/м}^2$ .

На среднеокультуренных почвах вносят азотные, фосфорные и калийные удобрения в одинаковом количестве —  $60 \text{ г/м}^2$ .

На хорошо окультуренных почвах доза фосфорно-калийных удобрений может составлять  $60 \text{ г/м}^2$ , а доза азотных должна быть снижена до  $30\text{—}45 \text{ г/м}^2$ .

Различные виды цветов предъявляют определенные требования к кислотности почвы (рН). Большинство цветочных культур предпочитают нейтральные почвы с кислотностью  $6,0\text{—}6,5$ . Исключение составляют рододендрон, требующий для выращивания кислые почвы (рН  $4,5$ ), и гвоздика, для которой предпочтительна слабощелочная реакция среды (рН  $7,0\text{—}7,5$ ). Люпин, лилия, золотарник, примула, аквилегия неплохо чувствуют себя на известкованных дерново-подзолистых почвах (рН  $5,0\text{—}6,0$ ). Участки же под все другие цветочные культуры следует известковать за

2—3 недели перед посадкой из расчета 250—500 г извести на 1 м<sup>2</sup>. Кислотность почвы можно регулировать: реакцию кислых почв, которые в большинстве случаев не подходят для возделывания цветочных культур, можно улучшить, внося в них натриевую селитру, костную муку, гашеную или негашеную известь. Реакцию сильнощелочных почв можно улучшить внесением навоза, сульфата аммония и суперфосфата.

### **Посев, посадка и пересадка**

Существует два основных способа посева: на рассаду и в открытый грунт. Каждый из них применяется в зависимости от особенностей культуры, требований к ее выращиванию, климатических условий региона. Однолетние культуры, как уже упоминалось, выращиваются только из семян посевом в грунт или на рассаду с последующей пикировкой и пересадкой в грунт. Двулетние культуры также выращивают через семена посевом в грунт весной с последующей пересадкой на постоянное место в конце лета. Многолетние растения можно выращивать и размножать различными способами: генеративно через семена и вегетативно путем деления куста, корневища, луковицы, черенкованием.

При посеве в грунт, если семена высевают вразброс, их слегка вминают в почву, положив сверху плашмя доску, посевы мульчируют перепревшим навозом или торфом, причем толщина слоя зависит от величины семян. Мелкие семена высевают на глубину 0,5 см, средне-крупные — на глубину 1,5, крупные — на глубину 3 см.

При рядовом посеве семена прежде всего покрывают землей из открытых бороздок, затем посевы мульчируют перепревшим навозом, торфяной землей.

Глубина посева семян зависит не только от их величины, но также и от вида и механического состава почвы: если почва тяжелая, влажная, семена высевают мелко, а если сухая — глубже. Кроме того, при весеннем посеве семена, как правило, размещают ближе к поверхности почвы, чем при осеннем.

Большинство однолетников хорошо цветет при посеве семенами в грунт с последующим их прореживанием (астра, цинния и др.). Многолетние цветочные растения сажают осенью или весной. Двулетние (незабудки, анютины глазки, маргаритки, колокольчики и др.) высаживают поздно летом или рано осенью, чтобы растения до заморозков успели прижиться и дали новые корни. Но можно и их высаживать рано весной — в апреле—мае. Луковичные растения (тюльпаны, нарциссы, гиацинты и др.) высаживают в конце августа — начале сентября.

Многолетники высаживают на постоянное место весной или рано осенью. Виды, дающие осенью большое количество молодых корней — многолетние астры, гелениум, ирис, пион и другие, лучше высаживать с осени. Все луковичные высаживают только осенью. Они укореняются, рано весной идут в рост и зацветают.

Лучшими *сроками* осенних посадок многолетников надо считать конец лета (вторая половина августа) и начало осени (первая декада сентября). Многолетники, высаженные с осени, прежде всего недостаточно зимостойкие виды, на зиму должны быть укрыты во избежание их вымерзания, что особенно опасно на тяжелых глинистых почвах. Для этой цели служат сухой древесный лист, торф и перегной.

Весной многолетники очень рано идут в рост и быстро развиваются, поэтому весенний срок посадки (пересадки) бывает чрезвычайно коротким. Практически весной можно приступить к посадке сразу после оттаивания грунта и продолжать ее до

начала интенсивного нарастания надземной части многолетников. В средней полосе наиболее благоприятным сроком для посадки является вторая половина апреля — начало мая. Весной рекомендуется пересаживать виды, менее зимостойкие и слабо укореняющиеся с осени.

При семенном и вегетативном размножении в целях лучшего укоренения прорастающих семян и черенков применяют специальные вещества, являющиеся стимуляторами роста. Например, обработка зеленых черенков гетероауксином значительно повышает процент укоренения и усиливает развитие корневой системы. Гетероауксин используется в слабых концентрациях также для намачивания семян. Через 2 ч после воздушной подсушки семена обязательно высевают. Всходы появляются на несколько дней раньше по сравнению с обычными посевами, растут быстро и дожно.

Производить пересадку во время интенсивного роста нецелесообразно, так как это задержит развитие растений и усложнит процесс пересадки. Но если по каким-либо непредвиденным обстоятельствам возникнет необходимость в летней пересадке, растение надо осторожно выкопать, пересадить, регулярно обильно поливать. Необходимо отметить, что многолетники с длинными мясистыми корнями — люпин, борщевик, мак — даже при хорошем уходе очень плохо переносят летнюю пересадку.

Большое значение для дальнейшего развития имеет *глубина посадки*, которая зависит от размеров и вида растения, сроков посадки (5— 30 см); ориентироваться следует по корневой шейке старого побега, которая должна находиться на таком же уровне, на каком была до пересадки.

Растения, имеющие прикорневую розетку листьев (хоста, мак восточный и целый ряд других), сажают так, чтобы центр розетки не был заглублен в землю.

Как слишком глубокая, так и мелкая посадка нежелательны: при мелкой осенней посадке увеличивается опасность вымерзания, слишком глубокая посадка приводит к позднему прорастанию растений и ослабляет цветение.