# Выращивание цветочных культур

## 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, годеция, 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 прорастать 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, монтбреция. 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 вьющиеся 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 несоответствующие 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, левкои, гвоздики), а также многолетники, высаживаемые весной, — гладиолусы, флоксы, дельфиниумы. Норма посадочного внесения полного минерального удобрения для этих культур составляет не более 60 г/м2. Под луковичные культуры — тюльпаны, нарциссы, гиацинты — полное минеральное удобрение используют перед посадкой из расчета не более 45 г/м2. Еще более низкие дозы этих удобрений применяют под ирисы — 20—30 г/м2.

В качестве основной обработки почвы рекомендуется перекопка штыковой лопатой. Ее проводят осенью на глубину 20—25 см, если на участке предстоит посеять семена или выращивать однолетние цветы, и на глубину 30—35 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—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 г/м2, а для низкорослых с небольшой надземной массой — 45—60 г/м2.

Норма внесения минеральных удобрений зависит от степени окультуренности почвы. На слабоокультуренных почвах дозы азотных удобрений при допосадочном внесении следует увеличить до 60 г/м2, а фосфорных — снизить до 20—30 г/м2, доза калийных удобрений может составлять 45 г/м2.

На среднеокультуренных почвах вносят азотные, фосфорные и калийные удобрения в одинаковом количестве — 60 г/м2.

На хорошо окультуренных почвах доза фосфорно-калийных удобрений может составлять 60 г/м2, а доза азотных должна быть снижена до 30-45 г/м2.

Различные виды цветов предъявляют определенные требования к кислотности почвы (рН). Большинство цветочных культур предпочитают нейтральные почвы с кислотностью 6,0—6,5. Исключение составляют рододендрон, требующий для выращивания кислые почвы (рН 4,5), и гвоздика, для которой предпочтительна слабощелочная реакция среды (рН 7,0—7,5). Люпин, лилия, золотарник, примула, аквилегия неплохо чувствуют себя на неизвесткованных дерново-подзолистых почвах (рН 5,0—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 м2. Кислотность почвы можно регулировать: реакцию кислых почв, которые в большинстве случаев не подходят для возделывания цветочных культур, можно улучшить, внеся 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 посгоянное 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 отрытых 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 доужно.

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.

**Некоторые правила посадки и пересадки многолетников**

В намеченном месте готовят яму таких размеров, чтобы в ней можно было свободно разместить корневую систему.

Корни перед посадкой укорачивают на треть, слишком длинные корни обрезают еще больше. Это будет стимулировать развитие боковых ответвлений.

Мясистые корни, клубнеплоды и корневища надо сохранить максимально, поломанные или загнившие — удалить острым ножом. Срезы обработать для дезинфекции угольным порошком или золой.

В яму рекомендуется внести компост или землю в смеси с хорошо перепревшим навозом. Использование свежего навоза категорически неприемлемо.

После этого корни равномерно размещают в яме, засыпают землей, плотно обжимают и обильно поливают.

При высадке многолетников на постоянные места им отводят разные площади питания, в зависимости от вида растения и назначения посадок Другими словами, необходимо соблюдать ***расстояния*** между растениями при посадке.

В редкой посадке многолетники развиваются более пышно, обильнее цветут и дольше растут на одном месте, не нуждаясь в пересадке. В загущенной посадке побеги у растений в скором времени начинают вытягиваться, становятся ослабленными и не дают нормального цветения. Часто при этом наблюдается усиленное развитие грибных болезней. При слишком больших площадях питания необходимую сомкнутость группы получают не скоро. Поэтому в цветочном оформлении, в групповых посадках, в рабатках необходимо оставлять между растениями такие расстояния, при которых многолетники уже на следующий год разрастались бы в достаточно декоративные по плотности группы. При этом, учитывая размер растения, следует руководствоваться габаритами растения. Для сильнорослых растений и пионов между рядами оставляют расстояние 100 см, между растениями в ряду — 80 или 100 см. Для среднерослых растений междурядные расстояния уменьшают до 80—60 см, между растениями в ряду — 60—30 см. Мелкие растения и луковичные высаживают чаще.

В первые годы, пока многолетники не разрослись, широкие междурядья можно использовать для посева однолетних растений. При посадке многолетников на срез необходимо увеличить расстояние между растениями, что даст наибольший выход срезанных цветов. Особенно большое значение это имеет для группы долголетних многолетников с продолжительным сроком пребывания на одном месте.

**Густота посадок многолетних растений** (шт./м2)

|  |  |
| --- | --- |
| Крупные сильнорослые | 1 — 2 3 |
| Среднерослые | 3-4 |
| Невысокие | 6-12 |
| Низкорослые | 15-35 |
| Миниатюрные  | до 50 |
| Мелколуковичные (пролески, мускари) | 100 и более |

## Деление и доращивание

Существенную роль в обеспечении необходимого декоративного эффекта при посадке многолетников на постоянные места играет качество посадочного материала. Высадка мелко поделенных корневищ, слаборазвитых однолетних сеянцев, мелких луковиц или зеленых черенков первого года укоренения не даст должного эффекта: растения в течение первого года, а некоторые виды и на второй год будут слабо цвести. Например, мелко поделенные корни пиона не достигают полного развития даже на третий год и зацветают только на четвертый.

Все деленки многолетников, размножаемых семенами и вегетативно (за исключением случаев, когда корневища делят на крупные части), следует до высадки на постоянные места доращивать в течение 1—2 лет. Доращивать сильно поделенные кусты многолетников, укорененные черенки и рассаду надо на удобренных и обработанных грядах.

Большинство многолетников размножается делением куста, которое проводят весной или осенью — в зависимости от времени цветения данного вида. Если растения цветут весной или в начале лета, то их делят осенью, а виды, которые цветут летом и осенью, делят весной.

При доращивании растениям требуется меньшая площадь питания, чем при обычной посадке.

При делении старых многолетних кустов на несколько крупных частей с таким расчетом, чтобы на каждой имелось 5—8 почек, их можно высаживать на постоянные места без предварительного подращивания. Так же делят крупные цветочные луковицы лилий, тюльпанов, нарциссов и других луковичных растений. Деление старых кустов многолетников, долго растущих на одном месте, кроме цели увеличения числа растений и размножения, имеет еще и оздоровительное омолаживающее действие на растение.

Своевременная пересадка и деление многолетников — обязательные мероприятия по уходу за растениями. Этим также обеспечивается омолашшвание растений.

Так, например, в ходе пересадки не рекомендуется пересаживать неделенными застаревшие кусты многолетников, они не дадут обильного цветения, так как в результате продолжительного пребывания кустов на одном месте побеги становятся очень скученными, стебли утончаются и делаются слабооблиственными, а цветки и соцветия очень мельчают. У флокса, золотарника, шпорника, пиретрума, цимицифуги и многих других многолетних растений резко снижается декоративность соцветия и куста в целом. В таких случаях пересадку растения рекомендуется совмещать с делением.

При доращивании и посадках многолетников большое значение имеет утепление грунта. Для этой цели особенно пригодны полиэтиленовые пленки. Они легки, достаточно дешевы, эластичны, светопроницаемы; могут быть использованы как для получения более раннего цветения, так и для защиты растений от ранних заморозков.

## Чередование цветочных культур

При посадке одних и тех же культур на одном месте наблюдается их вырождение: распространяются заболевания, односторонне истощается почва, происходят другие негативные изменения. Но набор цветочных культур так велик, что вполне можно чередовать их, выбирая различные варианты, и избежать неприятных последствий.

Для правильного планирования учитывают следующие факторы: принадлежность растений к определенным семействам, продолжительность их жизненного цикла (одно-, дву- или многолетники), поражаемость определенными болезнями и вредителями. Целесообразно чередовать культуры: многолетние сменять одно- или двулетниками, а затем луковичными, после которых опять можно высаживать многолетники. Пион, флокс, ирис, мак восточный, аконит, астильба, лилейник, дельфиниум и другие многолетние культуры, дающие ежегодно мощную зеленую массу и обильно цветущие, с годами сильно истощают почву и засоряют многолетними сорняками, поэтому после их выкопки необходимо в течение 2 лет глубоко перекапывать почву и выбирать корни многолетних сорняков, таких, как одуванчик, конский щавель, особенно корневищных, корнеотпрысковых — осот и пырей.

В первый год после выкопки многолетников лучше высадить однолетники, под которые не вносят больших доз органических удобрений, а применяют в основном минеральные. После уборки отцветших летников почву опять глубоко перекапывают, выбирают корни и корневища сорняков, а затем вносят большие дозы органических удобрений под ежегодно выкапываемые луковичные. Быстро разрастается лилейник. Его необходимо делить каждые 3—4 года. После перекопки почвы и внесения компоста и минеральных удобрений лилейник можно высадить на прежнее место.

Розы высаживают на 12—15 лет, заменяя погибшие, плохо цветущие или старые кусты молодыми. Однако при появлении опасных заболеваний (например, бактериального рака) их лучше перенести на другое место, обновив посадочный материал.

Однолетние и двулетние культуры также можно высевать или высаживать рассадой на одно и то же место, чередуя их по годам. Наиболее распространенные однолетники можно высаживать в следующем порядке: в первый год — астру, на второй — гвоздику, на третий — душистый горошек, далее — левкой, календулу, львиный зев, бархатцы, настурцию, циннию, эшшольцию и снова астру. Любую одно- или двулетнюю культуру не следует высаживать на прежнее место раньше чем через 5 лет.

Очень важно заранее продумать и спланировать культурооборот цветочных культур. Это облегчит работу в цветнике и позволит избежать многих трудностей и ошибок.

## Удобрение цветочных культур

Для получения богатого и продолжительного цветения декоративных культур, улучшения их здоровья и повышения сопротивляемости болезням и вредителям необходимо обеспечивать их дополнительными дозами питательных веществ, то есть удобрять. Все растения различаются между собой как в отношении продолжительности периода потребления питательных веществ из почвы, так и по характеру их поглощения в разные фазы роста. Большинство цветочных культур поглощают из почвы больше всего калия, меньше азота и еще меньше фосфора. Потребность в калии в пасмурную погоду, при коротком световом дне или же при затенении растений значительно возрастает, а в азоте — сокращается. Большое количество калия выносят из почвы все растения, но особенно цветочные луковичные культуры. При недостатке кальция резко снижается зимостойкость зимующих растений. В зависимости от периода вегетации у разных цветочных культур потребность в питательных веществах варьируется. Так, растения с длинным вегетационным периодом (гладиолусы, флоксы и др.) нуждаются в более высоких дозах удобрений, а с коротким периодом вегетации (нарциссы, тюльпаны и др.) — в более низких. Хотя летом они уже отцветают, все равно им требуются подкормки, чтобы обеспечить хорошее цветение на следующий год.

Луковичные цветы — культуры короткого периода питания, а следовательно, они требовательны к наличию в почве питательных веществ.

Непременным условием выращивания большинства цветочных культур является допосадочное удобрение почвы, то есть внесение удобрений до посадки. Для пополнения почвы питательными веществами и улучшения ее структуры применяют органические удобрения — навоз, птичий помет, компост, торф, сидераты.

Помимо органических под растения вносят минеральные удобрения, значительно повышающие питательность почвы. Как бы хорошо ни была заправлена почва органическими и минеральными удобрениями перед посевом или посадкой цветочных культур, в большинстве случаев она полностью не может обеспечить всеми питательными элементами быстрорастущие растения. Поэтому необходимо применять систематическую подкормку, которая будет способствовать быстрому росту растений и получению качественной цветочной продукции.

Решающим фактором в получении высоких декоративных качеств цветников, длительности цветения и улучшении общего внешнего вида растения являются азотные удобрения, а добавление к ним фосфора и калия усиливает их благоприятное действие. Фосфорные и калийные удобрения лучше вносить с осени, а азотные — весной. Нормы внесения зависят от почвы, растений, которые будут на ней расти и росли в предыдущий год. Питание растений — сложная наука. Многолетний опыт выращивания показывает, что в начале роста декоративным растениям нужно больше азота, а при бутонизации и цветении — калия и фосфора. Перекормить растение, особенно азотом, более опасно, чем недокормить. При избытке азота некоторые растения плохо цветут, развивая много листьев и побегов, сильнее болеют грибными заболеваниями. Именно из-за того, что растение все силы отдает формированию обильной зеленой массы, рост которой стимулирует азот, цветение оказывается скудным. Средняя доза на 1 м2 — 50— 60 г фосфорных и калийных удобрений осенью и 30—40 г азотных весной.

Основное условие эффективного действия минеральных удобрений на рост и развитие цветочных растений — это правильное и рациональное их применение. Необходимо, чтобы доза удобрений, как и виды самих удобрений, подбирались с учетом содержания элементов питания в почвах и фазы развития растений.

Очень эффективно внесение удобрений в качестве подкормок, особенно жидких, в начале роста и при бутонизации. Чтобы избежать избытка отдельных элементов, лучше использовать комбинированные минеральные удобрения: нитроаммофоску, нитрофоску, кристаллин и др. Средняя доза при первой подкормке 20—30 г удобрений на 10 л воды. Если удобрение концентрированное, например мочевина или хлористый калий, то дозу лучше уменьшить. Во вторую и последующие подкормки количество удобрения необходимо увеличить до 50 г на 10л воды.

Подкормки вносят в сухом или жидком виде во влажную почву, и лучше это делать во второй половине дня.

Растения предварительно поливают чистой водой, а после полива раствором удобрений их обливают из лейки сверху так, чтобы смыть с листьев и стеблей попавшие на них капли раствора и нерастворившиеся частички удобрения.

Для минеральных подкормок можно использовать все готовые смеси. Их растворяют из расчета 40 г на ведро воды.

Если ранней весной подкормки дают для усиления роста растений, то в летний период во время образования бутонов — для лучшего их цветения, в конце же лета — для лучшего вызревания семян и побегов многолетних культур. Очень хорошо применять дробные подкормки. Количество их за летний период может быть различным и зависит от ряда факторов — вида растений, их возраста, свойств почвы, степени ее окультуренности, плодородия, погодных условий.

В период массового цветения подкормку проводят:

азотными удобрениями из расчета 15 г/м2,

фосфорными —15 г/м2,

калийными — 10 г/м2.

После цветения азотными и калийными удобрениями — из расчета 10 г/м2.

Хорошее действие на растения оказывают 4 подкормки слабыми растворами органических удобрений, например настоем коровяка (0,5 кг навоза на 10 л воды), с добавлением в него до 100 г золы. Чтобы не улетучивался аммиак, емкость с раствором плотно закрывают. Поскольку в данной подкормке недостаточно фосфора, следует добавить 10—15 г суперфосфата.

## Внекорневая подкормка

Стимуляторы роста применяют для увеличения размера и количества цветков на одном растении, для продления сроков цветения. С этой целью на взрослые растения воздействуют двумя способами:

водный раствор гегероауксина в слабой концентрации распыляют из опрыскивателя на листья, стебли, побеги растения. Его мелкие капельки попадают через устьица в ткани растения и дают быстрый эффект. Такая подача раствора в растение называется внекорневой подкормкой;

раствором гетероауксина поливают почву во время посадки растений.

Для летников оптимально применять 3 подкормки за период вегетации. Первую проводят через 15 дней после посадки, вторую — в фазе бутонизации и третью — во время цветения. В каждую подкормку вносят не более 40 г/м2 питательных веществ. Применение более высоких доз минеральных удобрений снижает декоративные качества летников: они становятся низкорослыми, образуют мелкие цветки, имеют более короткий период цветения. При проведении подкормок летников следует учитывать биологические особенности некоторых культур. Все однолетние растения (астры, левкои, гвоздики и др.) очень отзывчивы на подкормки. Так, наилучший декоративный эффект при выращивании левкоев получается при проведении трехразовой подкормки полными минеральными удобрениями. Астры предпочитают первую подкормку азотным удобрением, вторую — полным минеральным и третью — фосфорно-калийным. Гвоздика — культура, требовательная к азоту на протяжении всего вегетационного периода; если до посадки вносились фосфорно-калийные удобрения, то в подкормке можно давать только азот.

При внесении удобрений необходимо проверить уровень кислотности почвы, так как кислая реакция почвенной среды значительно снижает и даже нивелирует действие минеральных удобрений.

Подкормки многолетних корневищных и клубнелуковичных культур (гладиолусов, флоксов, пионов, дельфиниумов) — необходимое условие их успешного роста и высоких декоративных качеств. Наилучшее развитие этих культур достигается при 2-кратной подкорме их в течение вегетации. Первую подкормку азотом проводят при появлении ростков, вторую — полным минеральным удобрением в начале бутонизации, третью — полным минеральным удобрением в фазе цветения, четвертую — фосфорно-калийным удобрением в конце цветения. Доза удобрений в подкормках под корневищные многолетники зависит от возраста растений: в первые 2 года жизни вносят не более 40 г/м2, для более старых растений используют в каждую подкормку 60 г/м2 питательных веществ.

Особенно важно давать подкормки для георгинов, поскольку современные сорта имеют мощную надземную часть и слаборазвитую корневую систему. Эффективно проводить еженедельные подкормки в начале вегетации азотным, в дальнейшем полным минеральным удобрением (из расчета 10—15 г/м2), чередуя их с подкормками жидким навозом. Если до посадки в почву вносились удобрения, то бывает достаточно 2 подкормок за период вегетации: первая — полным минеральным удобрением в фазу бутонизации и вторая — внесением фосфорно-калийных удобрений в дозе 60 г/м2 в начале цветения. При подкормках очень важно соблюдать дозировку, так как избыточная концентрация удобрений может привести к ожогам и гибели растений. Правильная система питания цветочных растений позволит обеспечить им высокие декоративные качества.

***Азотные удобрения*** вносят весной в рядки или лунки при посевах и посадках, а затем в виде подкормок непосредственно под растение в первой половине лета, когда идет интенсивный его рост. Во второй половине лета потребность растений в азоте снижается. Более того, для многолетних растений избыток азота вреден, так как он замедляет их рост и они не успевают подготовиться к зиме.

***Фосфорные удобрения*** вносят под культуры с коротким сроком вегетации обычно осенью или весной. Подкармливают только культуры с длительным периодом вегетации: розы, клематисы, лилии, другие зимующие многолетники, а также долгоцветущие однолетники.

***Калий*** лучше вносить весной (кроме удобрений, содержащих хлор). Зимующие в грунте многолетние цветочные культуры подкармливают в августе—сентябре.

## Полив цветочных культур

Правильный полив — важнейшее условие для роста растений. При избытке воды некоторые виды сильно разрастаются и плохо цветут, например настурция. При недостатке влаги у растений может затормозиться рост, они станут тонкими и будут иметь нездоровый высокий вид.

Очень важно определить момент, когда нужно поливать растения.

Сначала необходимо определить их потребность в воде, затем установить состояние почвы, размяв ее комочек в руке. Сухая земля рассыпается, как пыль. В такой земле растения, не переносящие засуху, вянут. Лучшее время для полива — утро или вечер, когда солнце низко над горизонтом. При поливе жарким днем вода быстро испаряется и растениям ее достается очень мало.

Цветочные растения следует поливать сразу же после посадки независимо от степени влажности почвы. Однолетники поливают ежедневно, пока растения не приживутся, а затем (в зависимости от погоды) — 2—3 раза в неделю. Многолетники в первый год жизни (год посадки) поливают регулярно и часто. В дальнейшем, когда растения разрастутся, полив проводят только в засушливые периоды. Некоторые многолетники засухоустойчивы и малотребовательны к поливу. Однако такие растения, как люпин, обильно и продолжительно цветут только при достаточной влажности почвы.

Для полива и опрыскивания растений важна также температура воды. Если водопроводная вода до использования стоит более суток, она содержит меньше хлора и имеет нужную температуру.

Что касается самой техники полива, то она разнообразна. Нужно только помнить, что сильной струей можно размыть корни, поэтому *лучше* поливать подальше от них. Цветки некоторых растений, например душистого горошка, покрываются пятнами или опадают при попадании на них воды, поэтому во время цветения следует поливать не все растение, а только около корней. В остальном при поливе декоративных и цветочных культур следует придерживаться общих правил, единых для всех растений.

## Пасынкование и прищипка

Эти агротехнические приемы применяют для того, чтобы вырастить более крупные, хорошо развитые цветки и соцветия. Удаление лишних бутонов и побегов создает условия для перераспределения питательных веществ и сил растения на формирование одного крупного цветка или соцветия с повышенной декоративностью.

У гвоздики Шабо на цветоносном стебле образуется несколько бутонов. Для получения крупных цветков на длинных цветоносах все боковые бутоны прищипывают и оставляют только центральный, самый крупный. Выламывают также все побеги в пазухах листьев. Удаление боковых побегов в фазе начала бутонизации у ветвистых форм астры, левкоя, хризантемы и циннии тоже способствует образованию более крупных цветков или соцветий на оставленных побегах. Пасынкуют первую кисть львиного зева для создания кустистости и развития 2—3 цветоносов.

Для получения крупных цветков на длинных, прочных цветоносах у душистого горошка ведут "кордонную культуру". В фазе 5—6 листьев, когда появляются боковые стебли, выбирают один, наиболее мощный, а все остальные постоянно прищипывают.

Для улучшения первоклассных соцветий на срез у георгины постоянно пасынкуют боковые побеги, а из трех бутонов, образовавшихся на каждом цветоносе, оставляют два; центральный — выламывают. У пионов общипывают все боковые бутоны, образующиеся по 2—3 у основания цветка, и оставляют центральный, самый крупный.

Стремясь получить на срезку розы с длинными цветоносами и крупными цветками у групп чайно-гибридных и некоторых сортов флорибунда, весной, когда начинают отрастать ветви, отбирают 2—6 сильных, а остальные обрезают. На оставшихся ветвях выбирают самый крупный бутон, остальные прищипывают. При срезке цветка на ветви нужно оставлять не менее 2 нижних листьев, из их пазух образуются новые ветви.

## Окучивание цветочных культур

С возрастом у ряда многолетников обнажаются корневая шейка, корни или корневище, они хуже цветут и чаще вымерзают. Часто это явление называют также выпиранием корней. Окучивание этих обнажившихся частей растений перегноем, торфом, компостом, опилками предохраняет их от действия неблагоприятных погодных условий и способствует долголетию и стойкости посадок. Все двулетние и многолетние растения, относящиеся к незимостойким и неморозоустойчивым видам, с первыми легкими заморозками окучивают перегноем, торфом и другими перепревшими остатками органического происхождения на высоту 5—8 см. Весной растения разокучивают, а покрытие используют в качестве удобрения.

## Утепление цветочных культур

большинство многолетних цветочных растений, зимующих в грунте, в условиях средней полосы морозоустойчиво. Однако в бесснежные зимы с сильными морозами молодые посадки могут вымерзнуть, поэтому их следует укрывать. До наступления морозов этого делать не надо, так как в теплую осень под толстым покровом растения подпревают.

Лучшее время для укрытия цветочных культур — наступление устойчивых морозов, когда на почве появляется твердая неоттаивающая корка толщиной не менее 2—3 см. В качестве утеплителей применяют хвойные ветки, сухие листья деревьев, мох, торф или перегной. Их рассыпают слоем 7—10 см. Укрывают растения в два приема: сначала настилают мох или перегной, а с наступлением более сильных морозов поверх укладывают хвойные ветки или листья. Это относится к ирисам, пионам, флоксам. Грядки с луковичными присыпают торфом и закрывают лапником. Для роз укрытие устраивают сложнее: их после обрезки также присыпают до половины куста почвой, накрывают лапником, а с наступлением постоянных низких температур ставят еще деревянные ящики или проволочные каркасы, которые укрывают рубероидом или пленкой. Весной, как только сойдет снег, укрытие снимают, тоже в два приема, так как заморозки могут вернуться.

При утеплении растений ни зиму не следует использовать древесные опилки, так как при намокании от дождей и снега в слое опилок повышается температура, усиливаются анаэробные процессы и. начинается развитие бактерий и грибов, которым растения не способны противостоять в состоянии покоя.