МДК 03.02 Использование лесов для осуществления рекреационной деятельности. Группа Л-41-42. Дата занятий: 01,02.12.21. Преподаватель Шлякис А.А.

Уважаемые обучающиеся! Вам необходимо самостоятельно изучить данную тему и составить конспект лекции. МАТЕРИАЛ РАССЧИТАН НА ДВА ЗАНЯТИЯ!!!

ТЕМА: Классификация цветников. Устройство цветников различных типов в зависимости от жизненных форм. Способы устройства, содержание, ремонт цветников. Уход за цветочными композициями.

1. Классификация цветников
2. Устройство цветников различных типов в зависимости от жизненных форм.
3. Способы устройства, содержание, ремонт цветников. Уход за цветочными композициями.

1.

Цветники являются одним из основных средств декоративного оформления площадей, подходов к общественным зданиям, входов на объекты озеленения, а также самих объектов - садов, скверов, бульваров, парков, лесопарков.

Цветники создаются по принципу *ландшафтной* или *регулярной* композиции.

К *цветникам ландшафтной композиции* относятся группы, массивы, миксбордеры, одиночные посадки, цветущие лужайки, созданные обычно из многолетних растений различных форм и размеров.

К цветникам регулярной композиции относятся геометрических форм партеры, клумбы, рабатки, цветочные группировки, полосы, бордюры, вазы и цветочницы из различных материалов - бетона, керамики, дерева и др. Регулярные цветники создаются из летников и двулетников и размещаются на улицах, проездах, подходах, площадях, у общественных зданий, спортивных сооружений, у памятников, фонтанов, водоемов. В оформлении регулярных композиций участвуют коврово-лиственные, горшечно-обсадочные цветочные культуры.

Массивы - это крупномасштабные композиции из цветочных травянистых растений, применяемые в парках, на полянах, по опушкам, у водоемов.

Площадь массивов различна - от 80...150 до 500...1000м^2. Создают массивы из многолетников. Наиболее пригодны растения насыщенных колеров, чтобы пятно массива смотрелось с определенных видовых точек. Хорошо «работают» одноколерные массивы из *пионов, тюльпанов, нарциссов, хризантем, флоксов, рудбекий, гелениума* и др. Эффектны массивы из растений двух колеров, которые могут быть оформлены в гармоничном и контрастном сочетаниях; например, белые и лиловые *крокусы,* белые *нарциссы* и красные *тюльпаны,* лиловые *астры* и *золотарники* и др

По размерам массивы компонуются из среднерослых растений и разновысоких растений; среднерослые с небольшой разницей в высоте выглядят компактно и объемно. Лучшими для массивов являются хорошо облиственные и сохраняющие декоративность в течение всего вегетативного периода многолетники. Эффективны растения, которые дают вторичное цветение, - *ветреница лесная, люпин, мак восточный, шпорник.*

Группы - наиболее распространенный тип цветочного оформления в скверах, на бульварах, в садах и парках, на территориях жилых районов. Площадь групп может колебаться от 3...5 до 30...50м^2; очертания групп свободны, подобно массивам. Создаются группы из многолетников, иногда в сочетании с ними применяют двулетники или летники после отцветших многолетников-луковичных.

Декоративны группы из одного вида растений; например, из *астильбы, люпина, лилий, тюльпанов* др. Используются также растения контрастных форм - *функция и луки, боданы и* др. Группы размещаются к зрителю ближе, чем массив.

Различают группы *простые* и *сложные.*

Простые группы создаются из одного вида растений и подбираются таким образом, чтобы растения, входящие в их состав, цвели в разное время сезона: *тюльпаны* - в мае; *ирисы* — в июне; *флоксы* - в августе; георгины - в сентябре. Декоративны группы из *астр, астильб, гладиолусов, канн, маков, флоксов.*

Сложные группы состоят из нескольких видов как многолетних, так и однолетних растений; при этом основное внимание уделяется размещению растений по высоте. Если группа просматривается со всех сторон, то высокие растения размещают в центре, а низкие - по краям. Если группа примыкает к стене сооружения или массиву деревьев и кустарников, то высокие растения располагают на заднем плане, а низкие - на переднем. В группе размещают растения как с разными сроками цветения, так и цветущие одновременно. В сочетаниях используют такие виды, как *шпорник* и *водосбор* — голубые и желтые; *шпорник* и *лилия* — голубые и желтые; *шпорник* с *льнянкой* и *нивяником* - фиолетовый с желтым и белым; *мак с люпином* - красный с белым и т. д.

При создании групп из нескольких компонентов сочетаются такие виды, как *астильбе, борец* и *пионы; водосбор, ромашка белая; гайлардия, льнянка* и *хризантемы корейские; астры многолетние, рудбекия низкая* и *гелениум; флоксы, ирисы* и *лихнис.* Рекомендуется проектировать свободное размещение групп по конфигурации с плавными, извилистыми контурами.

Миксбордеры представляют собой так называемые смешанные цветники. Характерная черта таких цветников заключается в разнообразии цветочных культур и многократной сменяемости их цветения в течение всего периода вегетации. Миксбордер занимает значительную площадь, размещается, как правило, вдоль садово-парковой дорожки или массива древесных насаждений в форме вытянутой линии. Такой цветник обычно состоит из группировок растений, повторяющихся через определенные интервалы. Площадь каждой группировки З...5м^2. Конфигурация - овал, трапеция, прямоугольник, ромб.

В ряде случаев в качестве декоративного компонента в цветник вводят инертные материалы - цветную гальку, щебенку, речной песок, а иногда прерывают его каменистыми участками или плиточной дорожкой.

По своим объёмным характеристикам миксбордеры подразделяются на *плоскостные* и *объемные* - ступенчатые.

При проектировании цветников на объектах в плоскостных миксбордерах используют низкие растения одной высоты.

В объемных, или ступенчатых, растения подбирают по высоте: высокорослые - на заднем

плане; среднерослые - на среднем; низкие - на переднем.

Для создания заднего плана проектировщиками могут быть использованы такие виды, как *шпорник, золотарник, мальва, наперстянки, астры* высокие; для среднего - *тюльпаны, нарциссы, хризантемы, флоксы, ирисы, пионы, люпины;* для переднего- *примулы, очиток, стахис, арабис, функиюаубрецию* и др.

На городских объектах, у административных зданий, как правило, используются однолетники: *пеларгонии, бегонии, бархатцы, флокс Друмонди, лобелия, низкие сорта астр* и др.

Чтобы цветочное устройство было выразительным, определяют ведущие сорта или виды растений.•

Например, в миксбордере летнего цветения ведущим предусматривают *флокс метельчатый розовый;* для весеннего - *ирисы;* для осеннего - *хризантемы корейские или рудбекия.*

Для разработки проекта миксбордера возможно использование низкорослых видов хвойных и листопадных древесных растений, таких, как *можжевельники, кизильник горизонтальный, жимолость нитчатая,* и особенно в сочетании с камнем.

Одиночные посадки предусматриваются на фоне газона, групп деревьев и кустарников, у стен зданий. Создаются из крупного размера растений, цветочных или лиственно-декоративных, таких, как *боккония, борщевик, эхиноцея, багульник, пион, диклитра прекрасная, ревень пальмовидный, юкка нитчатая, дрункус* и др.

Клумбы— наиболее распространенный вид цветников регулярной композиции. Форма клумб, как правило, правильная, геометрическая. Размещаются клумбы в партерных композициях.

При создании клумб рекомендуется смена цветущих растений в зависимости от сезона.

Для весеннего цветения используют двулетники: *маргаритки, виолы, незабудки, гвоздику барбатус* и др.

Для летнего и летне-осеннего цветения используют обычно рассаду из летников, лиственно-цветущих, ковровых форм: коврово-лиственные -*петунья, агератум, пеларгония, канны, гелиотроп, цинерария, различные альтернантеры, ахирантесы, ирезине, седумы* и др.

В ряде случаев проектируют *портреты и панно, солнечные часы* из ковровых растений. Этот прием оформления является дорогостоящим и трудоемким по исполнению. Еще сложнее так называемое «топиарное» искусство - создание ваз, скульптур животных из ковровых травянистых растений.

Рабатки — это узкие полосы от 0,5 до 3 м шириной, размещаемые вдоль дорожек, аллей в парках, скверах, на улицах. Рабатки проектируются в регулярных частях объектов озеленения. Полосы устраивают как многорядные посадки одного или нескольких видов растений, в основном однолетних.

Бордюры— узкие полоски шириной 0,1...0,5м; применимы как окаймление краев клумб, рабаток, проходов. Создаются из рядовых посадок однолетних или многолетних цветочных, травянистых растений.

Цветочно-декоративные устройства - это альпинетумы, или аль-пинарии, «альпийские горки», рокарии или каменистые сады. Их устраивают в ботанических садах, а также в парках на участках, пересекаемых балками и оврагами, имеющими холмы, склоны, крутые берега

ручьев, речек.

Устройство каменистых участков - процесс очень сложный, требует большого уменья и мастерства. Рокарии должны выглядеть естественно. Нельзя, например, создавать так называемую «альпийскую горку» на совершенно плоском рельефе. Такая горка будет выглядеть бесформенным нагромождением камней. Следует учитывать, что рокарии требуют тщательного ухода. Иначе они превращаются в заросшие бурьяном холмики, портящие общий пейзаж сада или парка.

Для рокариев применимы растения высокогорий, карликовых и стелющихся форм, хорошо сочетающиеся с камнем.

Каменистые участки оформляют такими видами, как *ясколка Бибирштейна. флокс дернистый и дельтовидный, иберис, астра альпийская, седумы, вероники, алиссумы, лапчатка, обреция, примулы, сцилла, виола, арабис, барвинки,* почвопокровные и дернистые растения, стелющиеся виды кустарников. Возможно также применение луковичных растений.

Для вершинных экспозиций и солнечных склонов предусматривают соответствующие виды, растущие на солнечных открытых местах, а для восточных и северных склонов - на тенистых и влажных местах.

Вертикальное озеленение- это особого рода декоративные устройства. В качестве растений используются вьющиеся древесные и травянистые растения. Вертикальное озеленение способствует украшению зданий, сооружений, регулированию микроклимата, особенно на улицах, в жилой застройке. Растения создают сплошную массу зелени и плотную тень.

Растения для вертикального озеленения подразделяются на три группы:

/ группа — растения, прикрепляющиеся к опоре с помощью воздушных корней, - виноград пятилисточковый, текома укореняющаяся. Эти растения используют при озеленении неоштукатуренных стен;

II группа - растения, цепляющиеся за опору черешками листьев или самими листьями. К ним относятся виноградовик, виноград амурский, виноград настоящий и лисий. Растения второй группы применимы у гладких стен, где монтируются специальные опоры;

Ш группа — растения, охватывающие опоры стеблями и поднимающиеся вверх по спирали; к ним относятся лимоник, кирказон, актинидия. Опоры устраивают в виде вертикальных планок толщиной не более 5...8 см. В противном случае растение не охватывает опору, а скользит и падает вниз. На трельяжах и перголах для этого вида растений используют тонкие брусья или толстую проволоку.

При озеленении стен следует учитывать, что вьющиеся виды растений быстро могут распространиться по площади фасада и закрыть или затенить архитектуру здания, сооружения, поэтому развитие растений необходимо ограничивать регулярной обрезкой.

При оформлении пергол также надо следить за ростом вьющихся и не давать им чрезмерно разрастаться во избежание ухудшения внешнего вида, а также аэрационного режима участка.

Экраны - это особый вид декоративных устройств из вьющихся; они служат фоном для красивоцветущих древесных или кустарниковых растений, а иногда играют роль защиты от ветра. Экраны создаются из древесных и кустарниковых растений, поддающихся формированию и стрижке. Экраны' играют планировочную роль-, разделяя участки сада, изолируя площадки друг от друга и т. д.

В зависимости от функциональной нагрузки экраны могут быть *плотными и ажурными.* Для создания экрана используют трельяж - деревянную или металлическую решетку. Опоры должны быть прочными и устойчивыми, чтобы выдержать массу побегов и листьев, особенно при ветре.

2.

Цветники как эффективный прием озеленения территорий могут проявить себя в полной мере только при условии выполнения всех правил и норм агротехники возделывания растений.

Большое значение имеют экологические особенности выращивания растений, а также почвенно-климатические условия местности.

Так, в средней полосе и на севере Нечерноземья России создаются оптимальные условия для произрастания многолетников. В южных частях лесостепи и степи большой эффект можно получить от применения летних и горшечно-обсадочных культур, почвопокровных, лиственно-декоративных - ковровых - растений.

Для многолетников наиболее благоприятны условия произрастания: защищенные места в садах, парках, лесопарках.

Летники, горшечно-обсадочные и коврово-лиственные растения успешно растут на открытых участках.

Мероприятия по созданию цветников и их последующему содержанию проводятся в зависимости от видов цветников и особенностей произрастания участвующих в них цветочных растений.

Подготовка почвы. Толщина плодородного слоя должна быть для летников не менее 20.. .30 см; для многолетников - 30.. .50 см, а для ковровых растений - не менее 15 см. Такая толщина слоя земли зависит прежде всего от величины растения, развиваемой им корневой системы. Поэтому при подготовке почвы следует учитывать биологические свойства растений, их роста и развития.

При создании цветников сначала планируют и очищают участок, а затем отрывают котлован соответствующего размера и конфигурации. В котлован насыпают заранее подготовленную, хорошо просеянную, заправленную удобрениями растительную землю.

В качестве удобрений используют 80... 100 г/м^2 навоза; полное минеральное удобрение: азота- 10; фосфора- 9; калия- 10 г/м^2. При отсутствии навоза вносят эквивалентное количество компоста, ТМАУ или бытового компоста. Подготовку почвы проводят за две-три недели до посадки растений.

Посадка растений. Перед посадкой многолетников почвы культивируют, выравнивают граблями. Затем территорию разбивают на площадки, размеры их - в зависимости от видов растений. Многолетние растения, зимующие в грунте, высаживают ранней осенью, с 15 августа по 15 сентября; на юге страны - на 15-25 дней позднее.

Семенные многолетники высаживают весной и осенью. Луковицы *тюльпанов* и *нарциссов* после летней просушки высаживают до конца сентября. Глубина посадки контролируется размером самой луковицы: не глубже, чем три высоты луковицы, в среднем 15 см.

Многие многолетние растения размножаются и пересаживаются методом разделения куста на ряд частей. Растение выкапывают целиком из почвы и делят его на 3-6 равных частей с

таким расчетом, чтобы на растении каждой части было по 5-8 почек. Эти части растения высаживают на подготовленные для посадки места в соответствии с проектом.

Растения с ползучим корневищем - *рудбекия, сахалинская гречиха* -не требуют пересадок в течение 8-10 лет. Растения с компактным корневищем растут на одном месте 10-15 лет. Растения без корневища с мочковатой корневой системой, такие, например, как *флоксы,* нуждаются в пересадке каждые 3-5 лет.

Многолетники, не зимующие в грунте, в начале октября выкапывают из почвы с постоянных мест посадок. Надземную часть растений отрезают ножом, а корневища и корнеклубни - *георгины, канны, гладиолусы* - очищают от почвы, просушивают и хранят зимой в специальных хранилищах. Во второй половине зимы их проращивают в теплицах и парниках, а весной высаживают в цветники.

Посадку разделенных кустов ведут так же и в той же последовательности, как и посадку кустарников.

Двухлетники создаются высадкой рассады, которою предварительно выращивают в парниках и на специальных грядах. Высаживают рассаду в грунт ранней осенью. Цветут двухлетние растения весной. После того как растения отцвели, их выкапывают, а на их место после подготовки почвы и внесения удобрений высаживают рассаду летников или коврово-лиственных растений.

Летники высаживают на место отцветших луковичных - *тюльпанов, нарциссов.* Луковичные растения, после того как они отцвели, а стебли подсохли, убирают, выкапывая луковицы и закладывая их на хранение до осенней посадки в грунт. Перед высадкой летников за две недели готовят места посадки на клумбах, рабатках, партерах.

Края цветников должны находиться на 5... 10 см выше окружающих их газонов и дорожек и быть окаймлены узкой полосой хорошего дерна или тонким поребриком или декоративным камнем.

На спланированную и политую водой поверхность цветника наносят линии рисунка по разбивочному чертежу с помощью рулетки, шнура, колышков, «карандашей» - тонких шестов. Бороздки от «карандаша» остаются хорошо заметными, если их слегка присыпать мелом. Чтобы не затаптывать участок, по поверхности аккуратно укладывают доски или лёгкие щиты. Сложные рисунки выполняют с помощью специальных шаблонов.Для посадки берут хорошо сформировавшуюся рассаду в стадии зацветания. Растения с однолетним циклом развития высаживают только тогда, когда минует опасность последних заморозков.

Посадку растений производят утром или вечером. За 4-5 часов до выкопки рассаду основательно поливают, чтобы почва не отпадала с корней, а растения высаживались с комком земли. Выкопанные растения плотно, одно к другому, устанавливают в низкие пикировочные ящики и перевозят к местам посадки; при транспортировке ящики с растениями необходимо укрывать.

Посадку производят опытные садовые рабочие под руководством мастера вручную. С помощью совков выкапывают ямки необходимого размера, чтобы корни растений при посадке не загибались, а саженцы высаживались чуть глубже корневой шейки. Между цветочным бордюром и окаймляемыми растениями оставляют зазор, чтобы позже бордюр не сросся с ними.

После посадки цветник поливают, вода не должна быть холодной. Участки газона, не вошедшие в цветник, необходимо немедленно засеять или аккуратно уложить ленты качественной дернины. Края газона должны быть ровными. Расстояние между газоном и цветником, как правило, должно составлять 10 см. Если вместо лент дернины производят посев семян газонных трав, то семена трав рядом с цветником посыпают слоем торфяной крошки 1... 1,5 см; таким же слоем покрывают весь цветник. Торфяная крошка задерживает испарение влаги с поверхности цветника и препятствует образованию корки. Вместо торфяной крошки рекомендуется использовать измельченную кору деревьев, которая придает цветнику опрятный вид.

В ряде случаев цветники устраивают *способом посева семян растений* непосредственно в подготовленную заранее почву. Посев производят ранней весной, как только оттает почва, а почву готовят с осени. Появившиеся всходы необходимо проредить один-два раза. Посевом создаются цветники из *ноготков, кореопсиса, космеи, кларкии, кохии, годеции, щизантуса, немезии, пиретрума, алиссума, летних хризантем, мака, резеды, горошка душистого, матиолы* и др.

Полив цветников из однолетников и двулетников должен быть равномерным с таким расчетом, чтобы земля увлажнялась на глубину залегания корней, в среднем на 25...30 см и более, в зависимости от величины корневой системы.

Цветники поливают вечером после 17 часов или утром. За вегетационный период при нормальных погодных условиях должно быть проведено 15-20 поливов. Цветники из ковровых растений поливают чаще - до 40-50 раз за сезон.

В сухую и жаркую погоду вечером между поливами производят освежающий полив или опрыскивание. Полив цветников из многолетников дифференцируют в зависимости от влаголюбия растений. Влаголюбивые растения поливают систематически. Глубина увлажненного слоя почвы должна быть не менее 20...25 см.

Кроме основных поливов, на цветниках 1-2 раза в месяц проводят обмыв растений водой. Нормы расхода воды при обмыве 4...5 л/м^2.

Отцветшие соцветия, снижающие декоративность цветника или приостанавливающие рост боковых побегов и цветение - *антирринум, дельфиниум, левкой* и др., - удаляют. Удаление отцветших соцветий и цветков у многолетников проводят регулярно по мере их появления или пожелтения побегов, не дожидаясь отмирания последних.

На зиму цветники из многолетников укрывают листьями опавших растений, еловым лапником и торфом (некислым). Перед укрытием у растений срезают все побеги и листья на высоте 6... 12 см от земли. Толщина укрывающего слоя 15...30 см. Укрытие проводят после заморозков.

В случае выпадения отдельных кустов многолетников в цветниках производят подсадку новых растений. На месте выпавших или изъятых устаревших растений, нуждающихся в делении куста, выкапывают ямы, размер которых зависит от вида и величины растения, и проводят полную замену земли с внесением - до 30 % объема заменяемого грунта - органических удобрений, а также минеральных из расчета 70...100 г суперфосфата и 20...30 г калийных удобрений на 1 м^2.

Посадку растений проводят в конце лета- ранней осенью, чтобы вновь высаженные растения

успели укорениться до морозов. Растения обязательно поливают.

Декоративно-лиственные ковровые растения для сохранения четкости рисунка подстригают не менее двух раз за сезон.

Луковичные и клубнелуковичные цветочные растения рекомендуется периодически выкапывать: *нарциссы* через 4-5 лет; *сциллы, мускари, крокусы* - через 5-6 лет; *тюльпаны, гиацинты, гладиолусы, монтбрецию* -ежегодно.

Выкопку *тюльпанов* производят после пожелтения листьев; выкопку *гиацинтов, нарциссов, сциллы, мускари, крокусов* - после отмирания листьев. *Гладиолусы, монтбрецию, ирисы* луковичные выкапывают осенью.

3.

Работы по послепосадочному уходу являются неотъемлемой частью устройства цветников. Уход должен быть своевременным и проведен на высоком агротехническом уровне.

Один из основных процессов ухода - полив цветников. Оптимальное количество влаги для растительных организмов является залогом длительного и обильного цветения растений и сохранения декоративности цветника.

Высокие требования к влаге предъявляют *георгины, колокольчики, дельфиниумы, люпины, луковичные.*

' Наиболее интенсивным и регулярным полив должен быть в период роста, бутонизации и цветения, а также развития органов растений. Относительная влажность почвы в эти периоды должна составлять 70...80% для влаголюбивых растений и 60.. .70 % - для засухоустойчивых.

Норма полива для однолетников составляет 15...20, а для многолетников- 30...40 л/м^2 цветника. Кратность полива в период интенсивного роста может колебаться от 3 до 5 раз за сезон в лесной зоне, до 7-10 раз в степной.

Многолетники требуют дополнительного полива в период закладки и формирования органов возобновления. Это происходит для большинства многолетников в конце лета.

Норма полива луковичных должна составлять 40...50 л/м^2 и проводиться за период вегетации 2-3 раза в лесной зоне, и не менее 3-4 раз - в степной.

Мелкие и частые поливы нецелесообразны. После таких поливов поверхность почвы слишком уплотняется, не обеспечивая достаточного насыщения влагой корнеобитаемого слоя. Вследствие этого влага быстро испаряется, а растения к концу дня быстро теряют тургор и увядают.

Полив лучше проводить в вечернее время или рано утром. Для полива необходимо использовать специальные шланги с распылителями. Струя воды должна быть распылена и равномерно падать вниз. В жару количество поливов увеличивают. При поливах с листвы смывается пыль и грязь.

Наряду с поливом проводят освежающее опрыскивание растений, чтобы понизить температуру воздуха в приземном слое и повысить его влажность между растениями и вблизи их. Норма воды при опрыскивании составляет 2.. .3 л/м^2.

Рыхление и мульчирование почвы. Для сохранения влаги в корнеобитаемом слое почвы, улучшения воздухообмена в нем, уничтожения сорняков на поверхности необходимо проводить своевременное рыхление цветников. Первое рыхление проводят ранней весной, как только просохнет верхний слой почвы. В дальнейшем рыхление проводят до смыкания растений по

мере уплотнения поверхности почвы и прорастания сорняков. Глубина рыхления цветников определяется характером расположения корней растений и органов их возобновления.

Рыхление почвы с удалением сорняков проводят по мере уплотнения почвы. Перед рыхлением обязателен полив, если не было дождя.

Первое рыхление проводят сразу после оттаивания верхнего слоя почвы; последующие - регулярно один раз в 2-2,5 недели. Средняя глубина рыхления 3...5 см, она зависит от характера залегания корней.

Почву под растениями с поверхностным расположением питающих корней рыхлят на глубину 3.. .5 см. К таким растениям относятся *гелениум осенний, ирис, колокольчик, монарда, таликтрум, троллиус, солидаго, флокс,* а также летники - *антиринум, астры, лобелия* и др Почву под растениями, имеющими горизонтальные корневища, ползучие и стелющиеся надземные побеги, рыхлят очень осторожно на глубину 2... 3 см; рыхление ведут вокруг отдельных группировок растений.

К ним относятся прежде всего *арабис, вероника, барвинок, гипссофила ползучая, колокольчик дернистый, флокс шиловидный, ясколка,* а также растения лазающие, развивающие «усы», - *живучка,* некоторые виды *лапчатки, андрозация (проломник), первоцвет видный* и др.

К растениям, имеющим горизонтальные корневища, относятся *астра кустарниковая, бадан, ландыш, рудбекия рассеченолистная, солидаго канадский, ахиллея.*

Почву вокруг многолетников с нарастающим вверх корневищем -*астильбе, гелениум, дельфиниум, примула весенняя, пион, флокс метельчатый* - следует рыхлить очень осторожно, не глубже 3 см и на расстоянии 10 см от куста. В процессе ухода за этой группой растений целесообразно производить подсыпку слоя растительной земли или торфа толщиной 4...5 см.

Мульчирование. Мульчирование поверхности цветников - это агро-прием, значительно улучшающий условия роста многолетников. В качестве мульчи используют торфокомпосты, измельченную кору деревьев, мелкий гравий. Мульчу наносят по поверхности цветника слоем 2,5...3 см, если цветник новый, и 5... 8 см, если он уже существует 4-5 лет.

Срок мульчирования: ранняя весна- до развития новых побегов; осень - после обрезки отцветших побегов. Повторность мульчирования -1 раз в 2-3 года. Важное значение имеет мульчирование в районах с засушливым климатом с малым количеством осадков, где выращивание многолетников и летников без полива невозможно.

Подкормки растений. Многолетники начинают подкармливать со второго года после посадки, если посадка была произведена осенью и со второй половины лета, в случае весенней посадки. Подкормку проводят два раза за сезон. Весной до начала роста стеблей вносят полное минеральное удобрение с преобладанием азотных удобрений, осенью с преобладанием фосфорных и калийных.

Удобрения вносят из расчета: 15...50 г/м^2 фосфорных - суперфосфат; 30...60г/м^2 калийных- калийная соль, сернокислый калий; 30...60г/м^2 азотных- аммиачная и калийная селитра или 10...20 г/м^2- мочевина. Удобрения, содержащие хлор, не рекомендуется применять. Минимальные дозы из указанных применяются на почвах, бедных гумусом, - подзолистых и песчаных; максимальные - на богатых органическими веществами.

Весной азотные удобрения можно заменить коровяком(разбавление 1:10) или куриным пометом (настой 1:20) при норме 10 л/м^2.

На новых - 2-3-летних - цветниках мульчу наносят слоем 3 см, на более старых - 5...6 см и более. Мульчируют цветники один раз в два года: осенью, после обрезки и уборки стеблей, или весной - после внесения и заделки удобрений.

Первое рыхление проводят сразу после оттаивания верхнего слоя почвы, последующие - регулярно один раз в 2-2,5 недели. Средняя глубина рыхления 3...5 см, она зависит от характера залегания корней.

Внесение удобрений. Рост и развитие цветочных травянистых растений в цветочных устройствах во многом определяется правильным обеспечением их элементами минерального питания - азотом, фосфором и калием.

Азотное питание способствует мощному росту побегов, придает листьям темно-зеленую окраску, замедляет процесс старения растений. Избыток азота может снизить морозоустойчивость организма.

Наиболее требовательны к азоту *астры, левкой, гвоздика, годеция, петуния, диморфотека, гладиолусы, гиацинты, нарциссы, тюльпаны, пионы.* Азотные удобрения вносят в весеннее время и в начале лета.

Фосфорное питание повышает морозоустойчивость многолетников, ускоряет цветение и плодоношение. Фосфорные удобрения вносят в борозды при посадке или осенью при рыхлении почвы на глубину 8... 10 см. В летний период фосфорные удобрения вносятся в растворенном виде.

Калийные удобрения повышают морозоустойчивость и способствуют лучшему поглощению азота из почвы и накоплениюкрахмала в луковицах, клубнелуковицах, клубнях и корневищах. Наиболее высокая потребность в калии у большинства растений наблюдается в период бутонизации и цветения.

Гладиолусы, гвоздики и все луковичные требуют постоянного внесения калия в течение всего периода вегетации.

При весенней подкормке многолетников наряду с минеральными вносят органические удобрения в виде навоза (раствор в воде 1 :5) или птичьего помета (раствор 1 : 20) из расчета 10 л на 1 $м^2$ цветника.

В случае выявления недостатка микроэлементов в почве для многолетних растений весной в процессе первого рыхления почвы следует вносить микроудобрения в виде корневой подкормки из расчета 60...80 мл на 1 $м^2$ цветника.

Применяют микроудобрения в следующих концентрациях:

борная кислота - 0,02.. .0,05 %;

медный купорос - 0,02.. .0,05 %;

сернокислый марганец - 0,05.. .0,1 %;

сернокислый цинк - 0,01...0,02 %;

молибденовокислый аммоний - 0,01.. .0,05 %.

Многолетники начинают подкармливать со второго года после посадки, если посадка была произведена осенью и со второй половины лета, в случае весенней посадки. Подкормку проводят два раза за сезон. Весной до начала роста стеблей вносят полное минеральное удобрение с преобла данием азотных удобрений, осенью - с преобладанием фосфорных и калийных.

Удобрения в почву вносят в основном при подготовке почвы или после укоренения рассады. На бедных почвах вносят азотные- 15...20г/м селитры- и калийные- 10...12г/м^2 калийной соли-удобрения в сухом виде и заделывают рыхлителями.

Уход за надземной частью растений. На цветниках из многолетних растений ранней весной удаляют отмершие побеги и листья, а в последующем отцветшие соцветия и цветки, не дожидаясь их отмирания, а также все надломленные и усыхающие побеги. В период бутонизации проводят прищипку 1/3 части побегов, ускоряя тем самым развитие боковых побегов и продлевая цветение растений в среднем на 3-4 недели.

В этих целях прищипывают побеги *антиринума, аконита, солидаго, гелениума эсеннего, леукантемума, флокса метельчатого* и др.

В осеннее время, до наступления морозов, удаляют надземные части у растений с незимующими побегами, обрезая их до половины, а весной, после таяния снега, перед рыхлением оставшиеся побеги удаляют до основания. У больных растений побеги сразу же срезают до основания, а участки обрабатывают фунгицидами.

Удаление сорной растительности. Борьбу с сорной растительностью необходимо вести систематически. Основную массу сорняков удаляют при рыхлении почвы. Однако поскольку эта операция трудоемка, важнейшими мероприятиями в борьбе с сорняками являются профилактические, заключающиеся в правильной подготовке почвы и семян, а также посеве семенами, чистыми от сорняков.

Защита растений от мороза. Раннее наступление морозов, бесснежная или малоснежная морозная зима, поздние посадки многолетников, засушливые лето и осень вызывают необходимость в укрытии растений.

Для укрытия используют еловый или сосновый лапник, листья, торф, опилки. Растения с зимующими побегами и листьями - *арабис, гвоздика, гипсофила ползучая, иберис вечнозеленый, обриета, флокс растопыренный и шиловидный, розы* — рекомендуется укрывать лапником, а в бесснежные зимы сверху лапника добавлять сухие листья слоем 10... 12 см. Поздно высаженные многолетники укрывают торфом или опилками слоем 6... 10 см. Укрытия снимают весной до оттаивания почвы, чтобы предотвратить выпревание растений и повреждение их побегов.

Ремонт цветников. Ремонт цветников с многолетними растениями проводят с целью замены отдельных отмерших растений и целых групп; замены растений, образующих плотные кусты с большим количеством отмерших побегов и мешающих нормальному возобновлению; замены больных растений.

Ремонт цветников может быть частичным, поскольку процесс разрастания протекает у разных видов неодинаково.

С возрастом у таких видов, как *бадан, ирис, лилейник, рудбекия рассеченолистная и блестящая,* образуется в подземной части много отмерших побегов и корней, мешающих нормальному развитию органов возобновления. У других видов с возрастом кусты сильно уплотняются и образуют плотные корневища. Эти многолетники необходимо периодически выкапывать и заменять новыми, выращенными из черенков или семян. Почву под вынутыми растениями удобряют органическими и минеральными фосфорно-калийными удобрениями. Слой почвы должен быть рыхлым и перекопанным на глубину не менее 30 см. Здоровые

уплотненные растения делят, предварительно удалив все отмершие побеги и корни. Длинные корни укорачивают на 1/3, свежие порезы посыпают толченым углем с серой (1:1) или порошком из древесного угля.

Ремонт цветников проводят весной, до начала роста, или осенью.

Весной целесообразно пересаживать многолетние растения, цветущие летом и осенью. При весенней посадке они успевают ко времени цветения хорошо укорениться, развить полноценные побеги и дать хорошее цветение.

К таким растениям относятся *аконит, ахиллея, арункус, астры, ас-тильбе, вербаскум, гайлардия, пеларгония, гелениум, лиатрис, лихнис, по-тентила, рудбекня, седум, солидагогибридный, хоста, эхинопсис* и др.

Осенью ремонтируют цветники, где размещают луковичные весенне-цветущие и многолетники, цветение которых необходимо получить в первый год, такие, как *астильбе, василистник, дельфиниум, гелениум, геморо-калис, ирис гибридный и сибирский, мыльнянка, синюха, ауфорбия многоцветная* и др.

Известны физиологически активные вещества, ускоряющие и тормозящие ростовые процессы у цветочных растений в различные периоды развития. В ряде случаев такие вещества возможно применять на фоне обычной агротехники ухода и внесения удобрений, когда нужно ускорить цветение и добиться быстрого эффекта. Известны такие стимуляторы роста, как гетероауксин, гиббереллин. Опрыскивание растений препаратами в концентрации 0,001 ...0,0001 % в период отрастания побегов первого и второго порядков ускоряет ростовые процессы и увеличивает продуктивность цветущих побегов у гвоздики, сальвии, астр.

Обработку растений повторяют через 12-15 дней.

К тормозящим рост и развитие веществам относятся ретарданты ССС и ГМК - хлорхолинхлорид и гидразит малеиновой кислоты. Их применяют, когда необходимо затормозить рост растений с целью придания кусту компактной формы, что особенно важно при устройстве бордюров, рабаток, клумб. Обработка тормозителями роста приостанавливает рост верхушечной почки, что стимулирует развитие боковых побегов. В результате растение кустится, приобретает компактную форму. Доза ГМК составляет0,01...03 %, а ССС- 0,5...0,1 % в зависимости от особенностей культур и ожидаемого результата. Хороший эффект эти препараты дают при выращивании культур в массивах, которые для повторного цветения требуют стрижки — *алиссум, агератум,* или имеют соцветия с разными сроками раскрытия цветков - *салъвия, антирринум,* дельфиниум, люпин и др. Химические средства следует применять с чрезвычайной осторожностью. За работами должен следить высококвалифицированный специалист.