
Г. В. ВЬЮГИНА,
С. М. ВЬЮГИН



ЦВЕТОВОДСТВО ОТКРЫТОГО ГРУНТА

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Издание четвертое, стереотипное



ЛАНЬ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ • МОСКВА • КРАСНОДАР
2021

УДК 635.92
ББК 42.374я73

В 96 Вьюгина Г. В. Цветоводство открытого грунта :
учебное пособие для вузов / Г. В. Вьюгина, С. М. Вьюгин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — Текст : непосредственный.

ISBN 978-5-8114-7636-7

Пособие содержит информацию по общему и частному цветоводству. Рассматриваются вопросы выращивания цветочных культур на всех этапах технологической цепочки. Описаны однолетние, двулетние и многолетние растения открытого грунта, пригодные для озеленения территорий. Предложены меры борьбы с болезнями и вредителями. В пособии имеется глава, посвященная известным ландшафтным архитекторам, селекционерам и цветоводам.

Учебное пособие предназначено для обучения бакалавров по направлению подготовки «Садоводство» и может быть использовано при подготовке бакалавров и магистров по направлению подготовки «Ландшафтная архитектура». Пособие может быть полезно учителям, специалистам в области цветоводства и цветоводам-любителям.

УДК 635.92
ББК 42.374я73

Учебное пособие содержит сведения, необходимые для формирования профессиональных компетенций при подготовке бакалавров по направлению «Садоводство» и рекомендуется НМС по сельскому хозяйству для использования в учебном процессе

Рецензенты:

Е. М. ЕЛАГИНА — кандидат биологических наук,
доцент кафедры биологии и декоративного растениеводства
Смоленского государственного университета;

Д. О. САМОХВАЛОВ — главный инженер
МБУ «Зеленстрой» г. Смоленска.



Обложка
Е. А. ВЛАСОВА

© Издательство «Лань», 2021
© Г. В. Вьюгина, С. М. Вьюгин, 2021
© Издательство «Лань»,
художественное оформление, 2021

Глава 1.

Правила создания цветников

В процессе зонирования участка, когда составляется перечень и распределяется площадь под отдельные территории сада, выделяют место для декоративных растений, в том числе и цветочных. Выбирают типы и виды декоративных посадок и определяют их местоположение. Для создания декоративных композиций вообще и цветников в частности подбирают те площадки, которые чаще всего видят хозяева и гости, а в городе – жители домов и пешеходы. Это в первую очередь территории, примыкающие к дорожкам, местам отдыха, жилым и административным зданиям, магазинам, кафе и т.д. Имеет право на существование и принцип расположения цветников там, где нравится хозяевам участка, или в тех местах, где есть возможность устроить цветник в тесноте городской застройки.

Контур и размер цветника должны соответствовать общему размеру и форме участка и построек, в первую очередь жилому дому, общественному или административному зданию. Цветник или декоративная композиция не должны быть короче фасадов или той части строения, к которому он прилегает. У цветника должен быть хороший обзор, на больших площадях следует предусмотреть специальные проходы, например узкие «тайные» тропинки для ухода за растениями.

Наиболее устойчивые и нарядные растения размещают в парадной зоне участка. Именно в этой части можно разместить солитеры, растения в контейнерах, группы георгин, дельфиниумов, пионов, рабатки из флоксов, бордюры из однолетников. Овощи и цветы можно объединить в декоративном огороде, а в приствольных кругах плодовых деревьев посадить теневыносливые почвопокровные многолетники или низкие однолетники.

Цветы помогают организовать участок, подчеркнуть главное, замаскировать неудачи, направить движение в нужную сторону, разнообразить и украсить участок, придать ему индивидуальность и неповторимость. Поэтому неудачным решением цветочного оформления являются посадки в случайных местах, где цветы не

смогут полностью продемонстрировать свои возможности. Поэтому после зонирования участка надо четко определиться с местоположением цветников и их стилем.

Выбор стилового решения сада – непростая задача. В настоящее время классические регулярный и пейзажный стили существуют в большом количестве модификаций. Идея цветника может быть выражена не только классическим терминами, например романтический, пейзажный, английский, французский, русский. Это и лесная опушка, и сухой луг, и монохромные цветники. Выдержать стиловое решение не просто, но придерживаться выбранной идеи надо обязательно. «Стиль – это человек», – утверждал Фрэнсис Бэкон. То же можно сказать и о цветнике. Выразить идею цветочного оформления можно и в художественной форме: «Немного солнца в холодной воде», «Этюд в багровых тонах», «Все стало вокруг голубым и зеленым», «Медь, золото, серебро». На выставке декоративного садоводства «Флориада 2012» в Голландии были предложены специальные проекты цветников для небольших участков под названиями «Окружающая среда» и «Зеленые технологии». Идея – это образ цветника, эстетическое воплощение, психологическое воздействие и даже темперамент его создателя и заказчика.

В ландшафтной архитектуре, в отличие от архитектуры, вообще есть много особенностей. Ландшафтный архитектор создает с помощью растений постоянно меняющуюся картину. Цветник меняет свой облик в течение вегетационного сезона и от года к году. Состояние цветника зависит от многих факторов. Это экологические условия участка, погода и микроклимат, приемы ухода. Но в первую очередь оно определяется соответствием биологических и экологических особенностей растений поставленным задачам и специфике участка. Планирование всегда должно вестись с учетом особенностей окружающего ландшафта и отталкиваться от него. Гармония с естественным ландшафтом складывалась исторически, этим ни в коем случае нельзя пренебрегать и сегодня.

Декоративные растения следует рассматривать и как средство ландшафтного проектирования, и как живые организмы со своими

специфическими требованиями и особенностями. Выбор растений в первую очередь определяет освещенность, затем температурный и водный режимы и почва, которая хорошо поддается окультуриванию. Лучшими надо признать растения с широкой экологической пластичностью, приспосабливающиеся к разным условиям освещения, увлажнения, почвам, перепадам температур.

Из биологических особенностей цветочных растений как материала для создания искусственного ландшафта в первую очередь надо принимать во внимание габитус: соотношение высоты, ширины и толщины, тип роста или облик: куст, розетка, заросли и т.д., скорость разрастания, сроки начала и завершения вегетации, необходимость периодической замены, маскировки и стабильность декоративности. Комфортные условия для растений гарантируют их успешное развитие, хорошее состояние и высокую декоративность.

При разбивке участка и закладке цветников требуется соблюдение принципа формирования сомкнутого травостоя. Густота стояния растений должна быть подобрана так, чтобы земли не было видно, а побеги слегка касались друг друга, не перекрывая и не затеняя соседей. Реализации этого правила помогают почвопокровные и ковровидные растения, которые прикрывают края цветников и сглаживают перепады высот, выполняют функцию маскирующих элементов.

Ассортимент цветочных растений насчитывает сотни видов, тысячи сортов и гибридов. Поэтому почти всегда можно выбрать среди высокодекоративных форм наименее затратные, не слишком трудоемкие, простые в уходе, долговечные, устойчивые к вредителям и болезням культуры. На эти особенности надо обращать пристальное внимание. Недостатки цветочных растений как объектов ландшафтной архитектуры отсутствуют в рекламных материалах, но они существуют и их надо учитывать. Три-пять дней цветения крокусов и сангвинарии, один-два года жизни у армерии, некоторых гераней и нивяников, рудбекий и хризантем, а также ряда других многолетников надо принимать во внимание. Особую роль играет наличие у многих видов опасных вредителей и болезней, которые

часто не поддаются регулированию. Гладиолусы, бородатые ирисы, многолетние астры исключительно восприимчивы к болезням, декоративная капуста, флокс метельчатый, хоста являются привлекательными объектами для опасных вредителей. Для устойчивых композиций такие растения не подходят.

В качестве одного из важнейших принципов проектирования стабильно декоративного цветника следует придерживаться ограниченного ассортимента. Коллекция цветов – еще не цветник. Ради красоты и ценности цветочной композиции число видов и сортов надо ограничить, что особенно актуально на небольшой территории. Высаженные по несколько экземпляров 5-10 видов создают гармоничный эстетически выразительный цветник.

Основные композиционные приемы построения цветника – это ритмичное расположение цветочных культур, чередование разных форм соцветий и листьев, использование контрастных или нюансных цветовых сочетаний. Особенно сильное воздействие на человека оказывает цвет. Активные цвета – красный, оранжевый, желтый создают бодрое, радостное настроение, их называют теплыми. Все оттенки холодной гаммы от зеленого до фиолетового – это пассивные, успокаивающие тона. На особом месте стоит белый цвет, который отражает свет, смягчает контрасты, исправляет неудачные цветовые сочетания. Черный и серый цвет вызывают у зрителя подавленность и неуверенность.

При соседстве в цветниках растений контрастных цветов каждый из них смотрится наиболее выигрышно. Но слишком резкий контраст, чересчур яркие цвета могут вызвать утомление зрения, а слишком слабые переходы не дают желаемого эффекта. Поэтому рекомендуется определенная пропорция в соотношении цветовых пятен. Насыщенные яркие должны составлять около 20% от общей площади, а остальная доля – приходится на спокойные, малонасыщенные. Благодаря этому достигается общая цветовая уравновешенность.

Цветник можно построить на преобладании одного доминантного цвета либо на контрастном сопоставлении разных цветов, которое

должно смягчаться переходом от одного к другому через промежуточные тона. Например, при сочетании синего и желтого рядом с желтыми цветами можно разместить кремовые, золотистые, абрикосовые, а около синего – несколько оттенков сине-фиолетового. Белый цвет является универсальным, его обязательно вводят для смягчения контрастов и усиления нюансов. Белого должно быть не менее 5% от площади цветника.

Признанный авторитет в области ландшафтной архитектуры Гертруда Джекилл в своей книге «Колористические схемы цветочного сада» (1914) теоретически обосновала и разработала интересные примеры цветовых сочетаний в декоративных композициях. Она считала, что контраст интересен не сам по себе, а как средство усиления выразительности. В ее синем цветнике дельфиниумы, шалфеи, голубые хосты, синеголовники и котовники были размещены рядом с белыми и желтыми лилиями, львиными зевами, волжанками и наперстянками.

Максимальная декоративность цветника достигается при правильном использовании отдельных хозяйственно-биологических групп цветочных растений. Учитывается также облик растения, тот образ, который ассоциируется у человека при взгляде на растение. Величественный дельфиниум, пышный флокс и гордая георгина, воспринимаются иначе, чем изящная монтебреция, скромный ландыш или хрупкая хохлатка. Объединять можно цветы общего облика или размещать их по принципу контраста. Есть виды, для которых очень трудно подобрать компаньонов. Это георгина, тюльпан, ирис. Некоторые цветы отлично комбинируются со многими соседями. К ним относятся аквилегия, герань, дельфиниум, лобелия, флокс и многие другие многолетники и однолетники.

После выбора растений составляется план, пересчетная ведомость потребности в растениях, в которой указывается необходимое количество, цена, источник приобретения, дается экспликация – расположение отдельных экземпляров и групп одного вида или сорта. Как правило, проект готовится в двух-трех вариантах, из которых отбирается лучший по комплексу показателей.

Таким образом, основные правила создания декоративных композиций заключаются в следующем:

- соблюдение правил сомкнутого стеблестоя;
- выбор стиливого решения и соответствующих ему видов растений;
- разработка декоративных элементов: цвет, габитус, фактура листьев, форма цветков и соцветий;
- размещение растений группами по 3-5-7 шт. и более в каждой группе;
- соответствие условий участка экологическим требованиям цветочных растений;
- подбор ограниченного ассортимента стабильно декоративных, пластичных, малотрудоемких видов;
- составление проекта озеленения и ассортиментной ведомости.

Усилить декоративный эффект цветника могут следующие приемы:

- сочетание открытых и закрытых пространств;
- игра высот;
- контраст листопадных и вечнозеленых форм;
- повторение рекомендуется делать 3 и более раз, если позволяет площадь цветника, что создает ощущение единства;
- использование структуры среднерослых и низких многолетников, разбавление ее летниками, двулетниками и луковичными растениями.

Самыми важными качествами декоративных растений голландские дизайнеры считают пышное цветение, устойчивость к вредным организмам, выносливость, простоту технологий выращивания и достаточно широкий спектр возможных планировочных решений. Список таких растений, пригодных для Центральной России, включает гейхеры и герани из многолетников, тюльпан, нарцисс из луковичных, георгина, клубневая бегония из клубневых, душистый табак, молочай, петуния, сальвия, то есть десятки и сотни культиваров.

Вопросы

1. Какими признаками определяется декоративный эффект цветочных растений?
2. Какие стабильно декоративные многолетники можно рекомендовать для цветников в Центральном регионе?
3. Сколько лет сохраняют декоративность разные виды цветочных растений?
4. Как осуществляется колористическое решение цветника?
5. В чем заключается сущность правила сомкнутого стеблестоя в цветнике?
6. Какие экологические факторы следует принимать во внимание при составлении проекта цветника?
7. Какой абиотический фактор является определяющим при выборе ассортимента цветочных растений для конкретного участка?
8. Какие цветочные растения характеризуются наиболее продолжительным и самым коротким сроками цветения?
9. Что такое проект цветника?
10. Какие документы входят в состав проекта?



Глава 2.

Типы и виды цветочного оформления ландшафта

В процессе создания искусственного ландшафта и его озеленения цветочные растения обычно объединяют в группы. Такие группы называют типами зеленых насаждений. В пределах типов в зависимости от размера, геометрической формы, числа растений выделяют отдельные виды цветников как участков ограниченной территории для выращивания цветов. В последнее время в цветники все чаще включают невысокие кустарники и деревья. Особое место среди цветников занимают газоны, каменистые цветники, водные композиции, модульные цветники и стационарные посадки (табл. 1).

Таблица 1

Типы и виды зеленых насаждений

Тип	Вид	Цветочные растения
Солитер		Массивные, роскошные, красивоцветущие и декоративно-лиственные растения
Групповые посадки	Группа клумба массив миксбордер пал палисадник	Среднерослые и высокорослые виды однолетники, двулетники высокорослые виды все декоративные растения высокодекоративные виды
Линейные посадки	Бордюр живая изгородь рабатка	Невысокие виды разных групп растения с прочным стеблем однолетники, двулетники, многолетники

Тип	Вид	Цветочные растения
Вертикальное озеленение	Арка беседка пергола стенка, ширма, экран трельяж, шпалера	Однолетние и многолетние лианы
Каменистый цветник, рокарий, альпинарий	Альпийская горка искусственные скалы осыпь террасы подпорная стенка приподнятая клумба слоистая горка	Невысокие, подушковидные, компактные, стелющиеся виды горной флоры – истинные альпийцы и растения сходного облика
Газон	Классический спортивный парадный	Короткокорневищные и рыхлокустовые злаки
Стационарные посадки	Контейнеры вазоны подвесные корзинки	Однолетники с компактным габитусом или с длинными ниспадающими побегами
Модульные цветники	Цветы и декоративное мощение	Однолетники

Солитер – одиночная посадка высокодекоративных видов. Как солитер чаще всего используют древесные растения, например розу. В этом качестве могут выступать также травянистые цветочные многолетники мощного габитуса, брутального облика, особо декоративные, изысканные, роскошные, бросающиеся в глаза и не оставляющие наблюдателя равнодушным. Обязательное требование – стабильная декоративность. Растения-солитеры должны смотреться декоративно на протяжении всей своей высоты, «с ног до головы»,

иметь прочные стебли и красивые листья. Из наиболее популярных цветочных многолетников для солитерных посадок на солнце подходят бузульник, вероникаструм, георгина, дельфиниум, пион, а в полутени – астильбоидес, волжанка, роджерсия, хоста.

Группа – небольшая композиция из нескольких одинаковых или разных видов. В состав группы обычно входят от трех до 15 экземпляров растений в зависимости от высоты, соответственно она занимает от 1 до 5 м² территории цветника. Чаще всего группы включают в состав миксбордеров. В группе хорошо смотрятся все растения, независимо от высоты.

Клумба – фигурная цветочная грядка с четкими границами. Классическая клумба имеет круглую форму, но возможны и другие формы: квадрат, прямоугольник, овал, «турецкий огурец». Размер клумбы зависит от общей площади цветника, но в среднем колеблется от 5 до 50 м². Интересны круглые клумбы диаметром 1 м², собранные на одном участке по 3-5 шт. Поверхность клумбы делают с небольшим возвышением над поверхностью окружающего грунта. На каждый метр радиуса круглой клумбы поверхность приподнимают на 5-10 см. На таких клумбах не бывает застоя воды, а растения хорошо видны. При этом наибольшая высота клумбы может достигать 0,5-0,8 м, над краем газона они возвышаются на 0,05-0,1 м. Если клумбы разбивают не на газоне, то их края ограничивают бордюрной лентой, обкладывают дерниной, окантовывают узким бордюром из карликовых однолетников или низких газонных трав: мятлика и овсяницы.

Формальные, или обычные цветочные, клумбы засаживают красивоцветущими растениями с добавлением декоративно-лиственных. Видов и сортов должно быть немного, а на небольших клумбах лучше всего ограничиться одним видом ярких однолетников. Чаще всего для клумб используют однолетники: астру, агератум, бархатцы, вербену, крестовник, лобелию, сальвию, циннию. В озеленении парадных мест используют сменные клумбы с заменой растений в течение одного вегетационного периода: фиалка

Виттрокка (весна) – петуния гибридная (лето и осень), тюльпан (весна) – сальвия (лето и осень), крокус (весна) – бархатцы (лето).

Ковровые клумбы формируют из компактных растений одинаковой высоты. Традиционно для создания ковровых клумб используют бегонию всегдацветущую, вербену, колеус, пеларгонию (гибриды F₁). Можно использовать для таких клумб более капризные виды: альтернатуру, ирезне, мезембриантеум.

Массив – значительная по площади и количеству растений цветочная композиция обычно из крупных растений одного вида. Площадь массива превышает 5 м² и может достигать нескольких десятков квадратных метров. Для создания массивов пригодны высокорослые многолетники: бузульник, вероникаструм, горец, клопогон, которые хорошо развиваются на ярком свете и астильбоидес, волжанка, роджерсия, предпочитающие полутень. Красивые массивы получаются из болтонии астровидной, галателлы узколистной, калимериса вырезного и высоких многолетних астр. В пейзажные композиции органично вписываются массивы из горца, ирисов болотного и сибирского, крокодила, таволги, высокорослых злаков: манника, мискантуса, спартины.

Основное требование при создании массивов – тщательная очистка почвы от многолетних сорняков, поскольку срок эксплуатации таких композиций значительный, а прополка бывает затруднена. В массивах растения высаживают несколько гуще, чем рекомендуется, что делает такие посадки конкурентоспособными по отношению к сорнякам, которые из-за недостатка света не так агрессивны, как в других цветниках.

Миксбордер. Сложный многоярусный цветник из разнообразных растений: однолетников, двулетников, травянистых многолетников и древесных пород. Основа миксбордера – корневищные многолетники. Представители других хозяйственно-биологических групп могут включаться в миксбордер или отсутствовать в нем, но декоративно-лиственные и красивоцветущие многолетники присутствуют в нем всегда в большом количестве, видовом и сортовом разнообразии.

Классический английский миксбордер занимает большую площадь, его ширина колеблется от 1,5 до 4 м, а протяженность в длину может достигать 10 м и более. Ширина миксбордера не должна более чем в полтора раза превышать высоту самого высокого растения. Миксбордеры бывают одностороннего и двустороннего обзора. Фоном для него могут служить стена дома, садовое ограждение, живая изгородь, трельяжи из вьющихся растений, большой газон.

Растения в миксбордере чередуют по высоте: от самых низких почвопокровных и стелющихся – ближе к краю – к средним, а затем высоким на заднем плане. Такое построение помогает осуществить плавный переход от горизонтальной поверхности к вертикальной и одновременно продемонстрировать все растения. Подобное построение не исключает размещения высоких и средних по высоте растений ближе к переднему плану для смягчения возможной монотонности и придания остроты силуэту.

Растения высаживают группами не менее 3 экземпляров, если это не такие крупномеры, как пион или дельфиниум. Классический композиционный прием – ритмичное расположение групп, чередование разных форм, окрасок, размеров, текстур и фактур цветков, соцветий, листьев по принципу контраста или нюанса. Многолетники настолько разнообразны, что решение поставленных дизайнерских задач не представляет больших трудностей.

Принципы подбора растений для миксбордера, кроме соблюдения экологических требований, включают в себя учет сроков и продолжительности цветения, высоты и габитуса растений, окраски цветков, соцветий и листьев, фактуры и текстуры лиственной поверхности.

Исходя из оценки освещенности, увлажнения, почвенных условий, розы ветров и определив местоположение цветника, приступают к выбору видов и сортов растений. Немецкий цветовод и селекционер К. Форстер утверждал, что даже на двух квадратных метрах можно создать меняющуюся каждые две недели картину непрерывного цветения травянистых многолетников. В принципе это

утверждение верно даже для условий Центрального Нечерноземья, которое относится не только к зоне рискованного земледелия, но и рискованного цветоводства.



Весной миксбордер украшают луковичные, клубневые, клубнелуковичные и корневищные эфемероиды. Цветут они недолго, но очень эффектно. После цветения и короткой вегетации они постепенно засыхают и затем полностью отмирают. Период отмирания резко снижает декоративность миксбордера, особенно в случае с тюльпанами, которые после цветения представляют собой унылую малоэстетичную картину. Прочие эфемероиды подсыхают и заканчивают вегетацию незаметно. Главное условие использования эфемероидов – посадка пятнами или лентами, группой не менее десяти растений. В проекте цветника следует предусмотреть их замену и соседей, способных замаскировать пустующее место.

Весной цветут многие двулетники: виола, маргаритка, незабудка. Достоинства и недостатки у них такие же, как у эфемероидов: цветут ярко, но недолго, за исключением виолы Виттрока. Все они требуют замены на лето.

Летнее цветение обеспечивают сотни видов и сортов многолетников разных групп на все вкусы. Некоторый дефицит культиваров наблюдается только при переходе от весны к лету; в конце мая - начале июня. Лучшие многолетники для этого периода – аквилегия, дицентра, ирисы (болотный, сибирский, карликовый, бородатый), пионы уклоняющийся и тонколистный.

Осень радуется цветением астры многолетней, лилейника, рудбекии, флокса, хризантемы.



По продолжительности цветения лидерами среди многолетников в миксбордерах являются георгина, дицентра исключительная, флоксы. Для поддержания стабильной декоративности в миксбордерах обязательно высаживают однолетники, а для создания вертикальных, четких линий и привлекательного контура – кустарники. Последним словом современного ландшафта являются миксбордеры из кустарников и малоуходных корневищных многолетников.

В миксбордере обязательно должны быть крупные структурные растения, сохраняющие общую декоративность и габитус в течение всего вегетационного периода. Это могут быть астильбы, лилейники, пионы, злаковые травы и др. В дополнение к ним подбирают растения по принципу контраста или нюанса, руководствуясь общими правилами.

Наиболее эффектные композиции получаются, когда используется принцип контраста формы листьев, цветков и соцветий, фактур и текстур листовой поверхности и цветовых сочетаний габитуса растений. Контраст формы листьев возникает при посадке рядом бадана с цельными округлыми листовыми пластинками и астильбы с мелкокорассеченными листьями. Контрастны листья лилейника и хосты, белокопытника и бузульника. Шаровидная георгина, флокс, купальница эффектно контрастируют с вертикальными соцветиями вероники, дельфиниума, флокса пятнистого. Комбинации гладкой кожистой фактуры листьев бадана, морозника, копытня с тусклой матовой фактурой пиретрума девичьего, полыни, стахиса шерстистого обогащают миксбордер, особенно если в нем в какой-то конкретный момент мало или вообще отсутствуют цветущие растения.

Палисадник – цветник между садовым ограждением и жилым домом, под окнами, выходящими на улицу. Палисадник обычно располагается у входа с дороги на участок. Он имеет прямоугольную форму, небольшие размеры и оформляется как парадная часть участка в едином стиле с архитектурой дома и другими цветниками. В сельских палисадниках обычно сочетают красивоцветущие кустарники: сирень, чубушник, шиповник с крупными травянистыми многолетниками: георгиной, дельфиниумом, пионом, рудбекией. Рудбекию разрезнолистную, или золотые шары, несмотря на ее более чем простой облик, можно назвать классическим растением русского палисадника. Вместе с сиренью золотые шары стали национальным символом сельского пейзажа. Палисадники разбивают и по периметру городских многоэтажных зданий, заполняя их разными

растениями. В таких случаях лучшее решение – это многократное повторение цветочных групп из самых неприхотливых видов.

Бордюр – узкая сплошная полоса из невысоких декоративных растений, которая используется для обрамления клумб, миксбордеров, групп. Ширина бордюра составляет 0,1-0,4 м. Выбор растений для бордюров очень большой. Наиболее популярные бордюрные однолетники – это агератум, бархатцы, begonia клубневая, лобелия, лобулярия. Для бордюров отлично подходят виола и маргаритка. Многолетние бордюры можно формировать из молодила, стахиса, хосты, ясколки. Быстро разрастающиеся виды, такие как барвинок, живучка, флокс дернистый, «разбегаются» и поэтому малопригодны для бордюров. Предпочтение следует отдавать выровненным по высоте, окраске и другим декоративным признакам видам и сортам.

Живая изгородь создается из кустарников и деревьев. Однако среди травянистых многолетников и даже однолетников можно подобрать растения, способные быстро сформировать живую стену или экран. Среди однолетников для живой изгороди разной высоты подходят бальзамин бальзаминовый, змееголовник молдавский, кохия вечнозеленая, подсолнечник, двулетников – мальва и наперстянка, многолетников – астильба, иберис, рудбекия, флокс.

Рабатка – прямоугольная или извилистая полоса из декоративных растений шириной 0,4 до 1,5 м произвольной длины. Рабатки могут быть с односторонним или двусторонним обзором. Для узких рабаток используют низкие и средние по высоте растения, для широких – более высокие, но не превышающие в высоту ширины рабатки. Чаще всего рабатки делают шириной 1,0-1,2 м и длиной от 2 до нескольких десятков и сотен метров. Считается, что длина полосы должна превышать ее ширину не менее чем трижды. Поверхность рабатки всегда плоская, располагается на уровне почвы или слегка возвышается над ней. Очень длинные рабатки следует прерывать высокими, среднерослыми одиночными или собранными в небольшую группу растениями: георгинами, кохией, пионами, флоксами, хостами. Разрыв делается для оживления визуального

восприятия, чтобы не создавалось впечатление монотонности. Рабатки делают у стен зданий и часто вдоль дорожек. Очень удачно были выполнены московскими озеленителями рабатки двустороннего обзора из травянистых многолетников на ВДНХ СССР в 50-80-е гг. прошлого века.

На рабатках высаживают стабильно декоративные многолетники. Рабатки из луковичных очень декоративны, но недолговечны. Для рабатки двустороннего обзора подбирают растения, одинаковые по высоте. В односторонней рабатке растения можно размещать ярусами, что приближает ее по планировке к миксбордеру. У забора, стены здания хорошо смотрятся высокие дельфиниумы, дербенники, коровяки, клопогоны, вдоль дорожки сажают медуницу, стахис, бадан. Основные требования к растениям для рабаток – четкая форма, плотная фактура, прочные неполегающие побеги. Желательно подбирать длительно вегетирующие стабильно декоративные виды с красивой листвой. Не подходят по этой причине гипсофила, аквилегия, высокие папоротники.

Вертикальное озеленение

Для вертикального озеленения используют различные конструкции, опоры и растения. Однолетние и многолетние травянистые растения в достаточно широком ассортименте очень уместны при недостатке площади для посадки других растений, необходимости декорирования стен жилого дома, хозяйственных построек, беседок. Живые стены из лиан помогают разбить территорию участка на самостоятельные зоны и в то же время объединить территорию в единое целое. Лианы на опоре дают тень и защищают участок от ветра.

Для вертикального озеленения важно подобрать виды по экологическим и эстетическим принципам, а растениям создать подходящие опоры.

Во всех флористических областях земного шара среди лиан абсолютное большинство составляют травянистые лианы. У всех лиан формируются тонкие длинные стебли, которые в умеренном климате могут достигать 25 м. Лианы бывают опирающиеся,

корнелазакующие, вьющиеся, усиконосные и черешковские. Особенности крепления следует учитывать при создании опор. Опоры должны быть прочными и не очень толстыми, окрашивают опоры в нейтральные цвета: серый, зеленый, кремовый. Черный цвет создает мрачное настроение, конструкции, окрашенные в черный цвет, перегреваются на солнце. Садовые опоры делают из металла, дерева, пластика, иногда в качестве опор используют стволы деревьев, малые архитектурные формы, стены, заборы.

Для озеленения вертикальных поверхностей применяют сетки, шнуры, пристенные решетки. Беседки, экраны, их модификации (перголы, стенки, трельяжи, ширмы), шпалеры, арки создают из специальных деревянных или металлических опор. Для наиболее декоративных (клематис, роза, чина душистая) и солитерных посадок создают прочные, но изящные опоры по индивидуальным проектам.

Декорирование стен. Жилые дома декорируют полностью или частично по фасаду или торцевым стенам, по оконным проемам. Особый декоративный эффект озеленению стен придает ассиметричное расположение лиан.

Для создания зеленых пятен следует отдавать предпочтение растениям одного вида, особенно на зданиях небольшого размера. Если цветочных пятен проектируется несколько, используют не более трех видов растений, чередуя их, чтобы избежать излишней пестроты. Подбирают лианы так, чтобы окраска листьев и цветков контрастировала, а не сливалась с цветом здания. Особое внимание следует обращать на освещенность озеленяемой части здания (тень, полутень, солнце), подбирая соответствующие виды растений.

Вьющимися растениями можно замаскировать и хозяйственные постройки: сараи, хозблоки, дровяники, компостные кучи. Наиболее подходящими в этих случаях являются неприхотливые однолетние лианы: декоративная фасоль, ипомея, эхиноцистис и многолетний хмель.

Для декорирования изгородей используют однолетние и многолетние лианы. У низких заборов высаживают невысокие вьющиеся растения: ипомею, настурцию, фасоль. Оживить,

замаскировать и украсить стандартные ограждения значительной высоты можно с помощью хмеля и эхиноцистиса, хотя оптимальный вариант в таком случае – посадка древесных лиан.

Беседка на участке стала непременным атрибутом загородного участка. Если она имеется и функциональна, то украсить ее обязательно должны декоративные лианы, в первую очередь древесные. Но на первый случай подойдут и травянистые, особенно душистый горошек на солнце и эхиноцистис в полутени. Но конкурировать с плетистыми розами, клематисом и вьющейся жимолостью они не могут.

Арка – наиболее выразительный элемент садовой архитектуры. Возникнув как элемент озеленения на юге, она постепенно, в связи с глобальным потеплением климата, становится актуальной и в озеленении умеренных регионов земного шара. Арочная конструкция создается из кирпича, дерева, металла, камня. По форме арки бывают полукруглыми, овальными, плоскими, стрельчатыми. Форма и размер арки должны определяться стилем оформления и площадью участка. Местоположение арки может быть различным. Арка часто располагается над дорожкой, воротами, калиткой, перед цветником. Свод арки должен быть направлен на интересный садовый объект, он всегда указывает направление движения и притягивает взгляд.

Размеры арки по высоте и ширине должны быть достаточными для свободного прохода. Растения следует хорошо закрепить, чтобы они не затрудняли движение. Минимально рекомендуемая ширина арки 1,2-1,5 м, а высота – 2,0-2,2 м. Минимальный боковой размер арки, который занимают растения, 0,3-0,5 м. Арка может быть сформирована не только из лиан. Интересен вариант создания арочной конструкции из кустарников с тонкими гибкими побегами, ивами, чубушниками, деренами. Арка всегда немного шире дорожки, над которой она устанавливается.

Крытая аллея, берсо, огибающая дорога представляют собой каркас над дорожкой, увитый растениями. Растения размещаются плотно и закрепляются на опоре, лучше всего с помощью сетки. Иногда такую аллею создают без опор, используя деревья, которые специально

формируют. Зеленый тоннель из разнообразных лиан создан в Центральном ботаническом саду НАН Республики Беларусь. Крытая аллея выполняет в этом саду функции демонстрации видового разнообразия лиан и места для прогулок в жаркие дни, когда полутень аллеи освежает, а на выходе солнечный ландшафт создает сильный эффект контраста.

Пергола – легкая постройка из вертикальных опор (столбов, арок, рам) и редкой обрешетки сверху. Перекрытия строят из деревянного бруса сечением 10-15 см или железных прутьев высотой 2,0-2,5 м. Перекрытия из пластика, стекла, выглядят неестественно. Прикрытые растениями жесткие геометрические линии смягчаются. Перголы можно обвивать древесными лианами или высокими лианами-однолетниками. Лианы обязательно направляют на крышу, а боковые стенки остаются ажурными, через них можно спокойно любоваться пейзажем. На одну перголу берут не более двух видов растений.

Перголы защищают от солнца, сильного ветра, изолируют человека, формируя необходимое ему личное пространство. Перголу можно использовать как навес для автомобиля, она может выполнять функцию зонирования.

Конструкция и материал перголы должны быть рассчитаны на большую нагрузку, которую создают листья мощных лиан. Безопасность перголы достигается наличием фундамента, прочным креплением, сочетанием вертикальных конструктивных элементов и поперечин. Окраска деталей лучше смотрится в тусклых природных тонах: оливковом, сером, зеленом. Пергола менее затратна и более функциональна, чем беседка, и вполне может заменить последнюю.

Экран из живых растений, вертикальная стенка, шпалера, трельяж – это вариации на тему зеленой ширмы.

Вертикальная или наклонная решетка, а также иная конструкция, состоящая из опорных столбов и натянутой между ними металлической или синтетической сетки, решает многие задачи. Шпалеры используют для зонирования участка, создания фона для малых архитектурных форм, обрамления мест отдыха, скамеек,

детских и спортивных площадок, построения вертикалей на плоской поверхности. Они универсальны и могут располагаться в любом месте участка, бывают любого размера, конструкции и материала. Одиночные экраны требуют более красивой конструкции, тщательной отделки и нарядных растений. На них хорошо смотрятся яркие душистые горошки, ипомея, настурция, декоративные тыквы и фасоль. Не формируя мощных объемов листвы, они за короткий срок образуют легкие красивые экраны, растения для которых можно ежегодно менять.

Рокарий, или альпинарий, – каменистый цветник, история которого начиналась в Китае и Японии, где основой композиции являлись камни. Часто это была ровная каменистая площадка и одно дерево. С середины XVII в. каменистые сады появляются в Англии, которая долгое время оставалась законодательницей садовой моды на каменистые цветники. В настоящее время новый толчок в этом направлении обеспечили чешские цветоводы, предложившие новый вид горок – слоистую горку, или «чешскую скалку».

В альпинарии стремятся к стилизации горного ландшафта. В европейской традиции его основу составляют цветочные композиции с участием камней.

Привлекательность каменистого цветника заключается в возможности вырастить на небольшой площадке разнообразные растения, объединив их в гармоничную декоративную композицию. Для отечественных цветоводов свежая идея альпинария связана с постоянным творческим поиском, знакомством с непривычными растениями, дизайнерскими поисками. Несмотря на критику таких композиций, их становится все больше, а сами они все больше соответствуют эстетическим требованиям и технологическим принципам ландшафтной архитектуры. Основная проблема каменистых цветников – трудоемкость, большие денежные и трудовые затраты на устройство и уход.

Устройство альпинария начинается с выбора места. Участок под горку выбирают освещенный, хорошо, если имеется, склон или уступ. Место должно быть открытое, категорически противопоказано

устанавливать горку под пологом или вблизи деревьев, рядом с высокими строениями.

Участок освобождается от сорняков на этапе закладки и устройства дренажной площадки. Подготавливаются материалы и оборудование: неотесанные камни (песчаник, известняк, шунгит массой от 0,1 до 1 т, речной песок, каменная крошка, дерновая земля, торф, известковые материалы, мульча, черный нетканый материал (30 м или выше), лопаты, грабли, емкости.

Способ укладки камней формирует вид рокария: горка, скалы, подпорная стенка, осыпь, терраса и многое другое. При укладке камней между ними оставляют «карманы», то есть щели, углубления и площадки для почвенной смеси. В них после заполнения пустот почвой в пасмурную погоду или вечером высаживают растения.

Ассортимент растений для рокария включает истинных альпийцев – представителей горной флоры альпийских лугов и сходные с ними по габитусу и экологическим предпочтениям растения. Типичные растения горных лугов: горечавки, левизии, рамонды, горные колокольчики, эдельвейсы и другие «изюминки» альпинария. Они, как правило, капризны, редки и дороги. Начинать надо с растений-акцентов: это бадан, лапчатка, примула ушковая, невысокие кустарники, карликовые хвойные. Затем подбирают неагрессивные почвопокровные виды: камнеломки, молодила, очитки, весеннецветущие флоксы. Агрессорами на горке могут стать вербейник монетчатый, гвоздика-травянка, живучка ползучая, обриета гибридная, ясколка. Их придется постоянно ограничивать или изолировать. На первое время они пригодны, затем их лучше убрать совсем. Долгоцветущие некрупные корневищные многолетники и однолетники – находка для альпинария, так как большинство альпийцев цветут весной и в первой половине лета. Альпийский мак, лобулярия, гейхера, колокольчики, солнцезев, эпотера миссурийская растягивают сроки цветения до конца лета. Рекомендуется сажать в альпинарии мелколуковичные виды: глантусы, крокусы, мускари, пушкинию. Гиацинты, нарциссы, крупные тюльпаны для горки не подходят. Для горки выбирают

некрупные, дикие виды тюльпанов, особенно раноцветущий т. Грейга с пестрыми листьями и его сорта.

Растения всех групп должны быть небольшими, изящными, стабильно декоративными, так как в каменистом цветнике они всегда на виду и замаскировать их практически невозможно.

Газон – территория, засеянная злаковыми травами, которые регулярно (один раз в неделю) стригут на высоту 5-7 см. Газон – это зеленый ковер, рассчитанный на длительную эксплуатацию. Для условий Центральной России используют травосмеси из райграса пастбищного, мятлика лугового, овсяницы красной и полевицы белой. В первые 1-2 года эксплуатации газона активно растет райграс, затем он погибает, так как недостаточно зимостоек. Эстафета переходит к овсянице, которая вполне может сформировать газон самостоятельно. Наиболее долговечен мятлик, а полевица придает газону дополнительную густоту и мягкость.

Газон требует специальной агротехники, затратны его закладка и особенно содержание. Поэтому устраивают его только в парадных частях участка городской территории, в особых местах. Лучшие газоны в прошлом были на территории Московского Кремля и на ВДНХ СССР. Сейчас отечественные газоны устраивают на участках состоятельных граждан, перед административными зданиями, торговыми заведениями. Находятся они чаще всего в неудовлетворительном состоянии. В лучшем случае их можно назвать лужайками, которые время от времени подкашивают. Основная проблема газонов – сорняки, мышевидные грызуны, кроты, агрессивные мхи, недостаток солнечного освещения.

Модульные цветники представляют собой сочетания плиточного мощения и групп цветущих растений, чаще всего летников. Форма плитки и контуры цветочных модулей должны быть одинаковыми. Часто растения помещают в плоские контейнеры, поскольку один-два раза и чаще в течение сезона приходится менять экспозицию. Например, весной модули заполняют виолой, летом – сальвией или пеларгонией. Универсальны для модулей бархатцы. Этот тип цветочного оформления обычно практикуется в городах, где

мало свободной земли или она плохого качества. Модульные цветники засаживают уже цветущими растениями с закрытой корневой системой, хорошо переносящими пересадку. Виды, сорта и гибриды F₁ должны быть яркими, эффектными, выровненными по габитусу. Желательно использовать засухоустойчивые, нетребовательные к почвенным условиям, хорошо противостоящие ветру и дождю растения.

Весной модульные цветники заполняют луковичными, летом – клубневой бегонией, лобелией, петунией, сальвией, для осени великолепны невысокие хризантемы. Отличный выбор для солнечных мест и плодородных почвосмесей – современные сорта карликовых георгин и декоративно-лиственные растения: дихондра, крестовник (цинерария приморская), колеус и др.

Контейнеры. Традиция выращивания растений в специальных емкостях разного объема и формы зародилась в южных странах, где она популярна по настоящее время. В Западной Европе контейнерная культура пригодна как для многолетников, так и для однолетников. В нашей стране, где зимы суровые и продолжительные, в небольшом объеме почвы многолетники часто погибают от длительного промораживания субстрата. Поэтому в контейнерах выживают самые устойчивые виды многолетников: астильбу, барвинок, камнеломку, молодило, очиток, флокс, хосту. Основной ассортимент контейнерных растений состоит из летников. При их выборе учитывают условия участка, освещенность, ветровой режим, осадки.

Набор видов и сортов летников для контейнеров достаточно большой. Подходят растения с неглубокой корневой системой, невысокие и компактные или с ниспадающими длинными побегами. Контейнеры могут быть разного объема от 1 л до 1 м² и материала: пластмассы, керамики, цемента, дерева, но обязательно с дренажными отверстиями в дне для стока воды. Очень популярны подвесные корзинки – кашпо, в которых растения образуют цветочное облако. В сущности контейнером являются и колонны, которые делают на специальных каркасах и по специальным технологиям, очень затратным и не всегда достигающим желаемого декоративного эффекта.

Особенностью контейнерной культуры цветочных растений является ограниченный объем почвы, который быстро высыхает, уплотняется и теряет плодородие. Именно поэтому почва в контейнерах должна иметь небольшую объемную массу в пределах 1,0-1,2 г/см³, хорошую водопрочную структуру и достаточно элементов питания. Легкую, воздухопроницаемую и питательную почвенную смесь можно составить из садовой или огородной земли, торфа, перегноя и песка. При необходимости добавляют химические мелиоранты-раскислители, чтобы довести кислотность до нейтральных значений pH 6,0-7,0. На 1 л смеси добавляют минеральные удобрения в дозе 2-4 г азофоски или других сложных удобрений желательного пролонгированного действия. На дно контейнера помещают дренаж слоем 2-3 см из керамзита, гравия, каменной крошки.

Для уменьшения испарения воды субстрат в контейнерах мульчируют мелким гравием, керамзитом, древесной корой, прикрывают мхом. В земельную смесь можно добавить специальные полимеры – гидрогели, предварительно насыщенные водой. Гидрогель хорошо удерживает влагу, иногда производители добавляют в него минеральные удобрения.

Уход за контейнерными растениями заключается в регулярных поливах, подкормках, опрыскиваниях. Частота поливов зависит от погоды и местоположения емкости. Обычно поливают один раз в день вечером, а в сухую жаркую погоду приходится проводить полив дважды: утром и вечером. Жидкие подкормки проводят 2-3 раза в месяц растворами комплексных удобрений, избегая избытка азота. Поливать следует аккуратно, не размывая почву.

Если освещение подвесных корзинок неравномерное, их надо регулярно поворачивать. У ампельных растений нужно прищипывать слишком длинные побеги. Подгнившие, засохшие, пожелтевшие листья и побеги своевременно удаляют, как и отцветшие цветки и соцветия, так как они не только портят внешний вид, но и могут способствовать развитию болезней. Косметический уход за растениями должен быть тщательным и постоянным.

Контейнерная культура уместна для оформления балконов, лоджий, внутренних двориков частной и общественной застройки, в том числе школьных зданий.

Вопросы

1. Какие существуют типы цветочного оформления?
2. Какие виды однолетников можно использовать в качестве солитеров?
3. Чем отличается бордюр от рабатки?
4. Какие требования предъявляются к опорам для декоративных лиан?
5. Где зародилось и развивалось искусство создания каменистых цветников?
6. Какие растения высаживают на клумбах?
7. Что представляет собой классический английский миксбордер как тип озеленения?
8. Какие растения пригодны для оформления палисадника?
9. Как размещают и сажают растения в каменистых цветниках?
10. Как можно оценить трудоемкость закладки и содержания различных типов и видов цветочного оформления?



Глава 3.

Технологии цветоводства открытого грунта

Цветоводство – сравнительно молодая отрасль растениеводства, но она подчиняется общим законам, по которым выстраиваются технологии возделывания культурных растений. Известно, что состояние растений, их декоративные признаки и общая продуктивность зависят от многих факторов и являются функцией от почвы, климата, вида и сорта растений, антропогенного воздействия во времени. Все перечисленные факторы взаимосвязаны и должны быть представлены оптимальными значениями. Часть параметров поддается регулированию, некоторые следует воспринимать как природную данность.

Из абиотических факторов внешней среды легче всего оптимизировать физические и химические свойства почвы. Хорошо поддается регулированию водный режим, для чего разработаны различные системы орошения, из которых наиболее совершенным является капельный полив. Температурные условия, а также уровень освещенности зависят от географического положения территории и особенностей конкретного участка.

Видовая специфика, закрепленная в генотипе декоративных растений, во многом зависит от нормы реакции. Цветочные растения с широкой нормой реакции называют пластичными, они хорошо приспосабливаются к различным условиям освещенности, обеспеченности водой, температуре, ветру, химическому загрязнению почвы и воздуха. Культуры с узкой нормой реакции плохо или совсем не приспосабливаются к непривычным для них факторам внешней среды. Использовать такие виды в культурном ландшафте затруднительно. К тому же в цветоводстве наблюдается четко выраженная закономерность, состоящая в том, что наиболее декоративные виды являются самыми капризными и трудоемкими. Селекция внесла существенные коррективы в эти правила, и сорта могут значительно отличаться от исходного природного вида, как по декоративности, так и по некоторым биологическим особенностям и экологическим требованиям. Однако подавляющая часть сортов, гетерозисных гибридов, полиплоидных и мутантных форм, созданных селекционерами, более требовательны к абиотическим и биотическим факторам, чем исходные дикие виды. Поэтому все более актуальной становится проблема защиты растений в цветниках от вредных организмов.

Реализовать потенциальные возможности системы «растение-почва-климат» можно только с помощью комплекса агротехнических мероприятий по выращиванию цветочных культур. Они должны быть направлены на формирование высокодекоративных устойчивых элементов цветочного оформления при сохранении экологической стабильности агроценозов, низких экологических и организационных затрат.

Система технологических мероприятий цветоводства открытого грунта включает в себя систему севооборотов, обработки почвы, удобрений, посева и посадки, а также общих приемов ухода за растениями. Она включает в себя нормативность, дифференцированность, технологичность, интенсивность, должна носить природоохранный характер.

Нормативность подразумевает установление и достижение оптимальных параметров почвенного плодородия, габитуса и состояния цветочных растений, расходов и затрат.

Дифференцированный характер предполагает учет конкретных почвенно-климатических условий и экономической ситуации. Технологии должны иметь четко выраженный зональный характер.

Технологичность предполагает высокий уровень механизации всех работ, сведение к минимуму ручного труда и в перспективе роботизацию большинства технологических процессов.

Интенсивный характер технологических мероприятий предусматривает обязательное использование удобрений, пестицидов, современных сортов и гибридов цветочных культур.

Все работы, производимые в открытом грунте, не должны ухудшать экологического состояния окружающей среды, то есть носить природоохранный характер.

3.1. Специальные севообороты

Систему технологий в растениеводстве связывают с наличием севооборота. Еще в глубокой древности было замечено, что многие растения значительно снижают продуктивность при ежегодном выращивании на одном и том же участке. Чередование культур, напротив, повышает урожайность. Подобное же явление наблюдается и в цветоводстве. Цветочные культуры, высаживаемые ежегодно на прежнее место, ухудшают свою декоративность, чаще болеют, легко повреждаются опасными насекомыми, клещами, нематодами.

В первую очередь подобное явление характерно для однолетников: астры китайской, левкоя, лобулярии и ряда других

видов. Аналогичную картину можно наблюдать и у многолетников, которые многократно возвращаются цветоводами на прежнее место, что понятно с дизайнерской точки зрения, но нежелательно, а в некоторых случаях недопустимо с технологических позиций.

Это явление получило научное объяснение только с развитием естественных наук. Швейцарский ботаник А. Декандоль связывал его с токсическим действием корневых выделений растений на их повторные посевы. В XIX в. немецкий исследователь А. Тээр сделал попытку объяснить отрицательные последствия повторных посевов с позиций гумусовой теории питания растений. Он рекомендовал чередовать культуры, исходя из принципа обогащения либо обеднения почвы гумусовыми веществами. Сама теория гумусового питания оказалась ошибочной, но принцип А. Тэера до сих пор используется при составлении севооборотов.

Немецкий химик Ю. Либих на основании своих исследований доказал, что ухудшение состояния растений и падение их урожайности связано с односторонним истощением почвы элементами минерального питания при бессменном возделывании. Он разделил полевые культуры на три группы в зависимости от выноса ими макроэлементов и рекомендовал чередовать их при выращивании. В России П.А. Костычевым и В.Р. Вильямсом развивалось научное направление о физических основах чередования культур. Исследователи предложили разделить сельскохозяйственные культуры на две группы: улучшающие физические свойства почвы и ухудшающие их.

Правильно подмеченные причины снижения урожаев при бессменном возделывании долго рассматривались обособленно друг от друга. Современную теорию севооборотов в 1930-е гг. сформулировал агрохимик Д.Н. Прянишников. Ее основные положения сводятся к следующему:

- растения используют неодинаковое количество элементов минерального питания, извлекают их с разной глубины почвенного профиля. Среди декоративных растений повышенным выносом азота отличаются злаковые травы, фосфора-астра, агератум, георгина, гладиолус, калия – все луковичные, клубневые и клубнелуковичные растения;
- растения сильно влияют на многие физические свойства почвы, например структурное состояние, плотность, водопрочность; некоторые виды улучшают эти показатели, а большинство

ухудшает их. Цветочные культуры за редким исключением относятся ко второй группе;

- при бессменном возделывании в почве накапливаются специфические вредители – олигофаги и монофаги, на растительных остатках и в почве сохраняются возбудители грибных и бактериальных болезней, участки сильно засоряются семенами и вегетативными частями сорняков, резко ухудшается фитосанитарная ситуация. Подобная ситуация особенно характерна для композиций с цветочными многолетниками.

Вывинутые Д.Н. Прянишниковым положения доказали свою справедливость и остаются актуальными до сих пор во всех отраслях растениеводства, в том числе декоративного. Севооборот – основа рационального цветочного хозяйства. При его составлении в первую очередь учитывают особенности биологии и технологию возделывания декоративных растений.

Севооборотом называют научно обоснованное чередование культур чистого пара в пространстве (по территории) и во времени (по годам). Опыты убедительно доказали, что общее состояние цветочных культур значительно улучшается при правильном их чередовании в сравнении с длительным бессменным выращиванием. Бессменными называют длительное, более трех лет выращивание одного и того же ботанического вида на одном месте. Оно крайне нежелательно. Если посев повторяется 2-3 года, то его называют повторным и для большинства цветочных культур он допустим. Если на участке озеленения или в цветочном хозяйстве постоянно выращивается одна и та же культура и группа культур, то мы имеем дело с монокультурой, которая создает большие технологические проблемы.

Период, в течение которого культура проходит через все поля севооборота в установленной последовательности, называется ротацией севооборота. План размещения культур по участкам и годам выращивания на весь период ротации называется ротационной таблицей.

Перечень культур или их групп в порядке их чередования – это схема севооборота. Часть схемы из двух-трех культур составляет звено севооборота.

Если составлена схема и ротационная таблица и подобраны предшественники, то считается что севооборот находится на стадии

введения. Освоением севооборота является перенос схемы в цветники, реализация разработки на местности.

Наиболее ответственный момент составления схемы севооборота – это правильный выбор предшественника, то есть той культуры, которая выращивалась на данном участке в предыдущем году. Цветочные культуры как предшественники практически не изучены. Можно утверждать, что их качество зависит от ботанической принадлежности и соответствующих биологических особенностей и еще в большей степени – от технологии. Если растение устойчиво к болезням и вредителям, высажено на хорошо удобренном с участием органики участке, его можно отнести к хорошим предшественникам. Лучшими предшественниками из однолетников считаются агератум, бархатцы, настурция, фацелия. Эти и подобные им виды хорошо подавляют сорную растительность, не имеют опасных вредителей и болезней. После измельчения в конце вегетационного сезона их растительную массу можно применять в качестве хорошего зеленого удобрения, или сидерата. Сидераты по эффективности приравниваются к органическим удобрениям животного происхождения, которые очень полезны в севообороте, но по ряду причин не всегда используются в цветоводстве.

Лучшими предшественниками для любых цветочных культур является чистый пар-участок, не занятый растениями в течение предыдущего вегетационного периода, но удобряемый и обрабатываемый. Чистый пар эффективен в борьбе с сорняками, способствует накоплению почвенной влаги, но несколько снижает содержание в почве гумуса. Этот предшественник в первую очередь рекомендуется для засушливых регионов на высокогумусированных плодородных почвах. Обязательно вводят поля чистого пара в декоративных питомниках при выращивании посадочного материала травянистых многолетников и луковичных культур, неустойчивых к заболеваниям. В ландшафтных композициях возможность использования паровых полей ограничена, поскольку пустые участки портят композицию. Возможно, однако, компромиссное решение, когда занятая паром территория покрывается декоративной органической мульчей.

Хорошим предшественником для цветочных растений являются многолетние травы. Если под цветник распахивается естественная дернина, состоящая из злаковых и бобовых трав и некоторого

количества разнотравья, или искусственный газон, то можно с уверенностью утверждать, что тем самым создаются благоприятные условия для однолетников и травянистых многолетников. Основная задача при этом состоит в тщательном измельчении дернины с помощью сельскохозяйственных машин и механизмов. По ценности в качестве предшественников для цветов многолетние травы стоят на втором месте после чистого пара, а для луковичных и клубнелуковичных культур они предпочтительнее, но только при хорошей разделке дернины.

К проблемным предшественникам можно отнести длительно необрабатываемые участки: залежи и перелог. Они часто зарастают многолетними злостными сорняками, борьба с которыми требует значительных денежных затрат, времени и специальных приемов. В настоящее время наиболее распространенным вариантом подготовки таких участков является их обработка гербицидами сплошного действия из группы глифосатов (глифос, раундап и др.)

Согласно современной классификации, цветочный севооборот относится к типу специальных, куда входят также овощные, земляничные, питомниководческие и почвозащитные севообороты. Специальные севообороты применяют при возделывании культур, требующих особых условий и агротехнических приемов выращивания.

Полезным, недорогим и эффективным элементом цветочных севооборотов стали в последние годы промежуточные культуры – сидераты. К ним относят растения, выращиваемые в период времени, свободный от возделывания цветочных растений. Измельченную растительную массу сидератов используют как хорошее органическое удобрение. Основное требование к промежуточным культурам – быстрый рост, холодостойкость, доступные и недорогие семена с небольшой нормой посева. Для цветоводческой отрасли можно рекомендовать горчицу белую, яровой и озимый рапс, фацелию пижмолистную, викоовсяную или горохоовсяную смеси, однолетние виды люпина. Люпин и фацелия к тому же вполне декоративны.

3.2. Обработка почвы

Обработкой почвы называется механическое воздействие на нее рабочими органами машин и орудий, обеспечивающее создание оптимальных условий для роста и развития растений.

Подготовка и содержание в процессе эксплуатации объектов ландшафтной архитектуры предполагает наличие и реализацию

системы обработки почвы. Совокупность приемов обработки почвы, выполненных в определенной последовательности для конкретной культуры или группы культур в определенных почвенно-климатических условиях, называется системой обработки почвы. В природных растительных сообществах почва находится в естественном состоянии, но для создания цветочных композиций, посева и посадки декоративных растений обработка почвы необходима по многим причинам.

Основные задачи обработки почвы в цветоводческой отрасли заключаются в следующем:

- создание условий для успешного развития подземных органов растений, формирования мощной корневой системы, крупных луковиц, клубней и клубнелуковиц;
- сохранение и накопление влаги в корнеобитаемом слое почвы;
- освобождение пахотного горизонта от семян и вегетативных органов сорных растений, борьба с вредителями и болезнями цветочных растений;
- заделка растительных остатков, органических и минеральных удобрений;
- подготовка почвы для заделки семян и посадки молодых растений на заданную глубину;
- формирование глубокого пахотного слоя с оптимальными параметрами водного, воздушного, теплового и пищевого режимов.

Обработка почвы в зависимости от глубины и сроков проведения делится на основную и дополнительную. Основная обработка – это глубокая обработка почвы после предшествующей культуры севооборота. Приемы основной обработки – это культурная вспашка плугом с предплужником, глубокое рыхление, фрезерование и чизелевание. Выбор приема определяется конкретными свойствами почвы и требованиями цветочных культур. Особенно тщательно обрабатывают тяжелую почву перед посадкой любых многолетников.

Вспашка плугом с предплужником и полуцилиндрическим (культурным) отвалом подходит для любых ситуаций и является универсальным и наиболее распространенным приемом основной обработки. Предплужник подрезает верхний слой пахотного горизонта и сбрасывает его на дно борозды. Отвал основного

корпуса переворачивает слой почвы и крошит его. Поверхность вспаханного участка получается достаточно ровной, рыхлой, но крупнокомковатой. Растительные остатки и удобрения тщательно заделываются.

Глубина обработки почвы имеет важное значение во многих отношениях. Вспашка на глубину до 20 см называется мелкой, 20-22 см – средней или стандартной, более 22 см – глубокой. В некоторых случаях глубину обработки увеличивают до 45 см и более. Такая вспашка называется плантажной и рекомендуется для закладки многолетних насаждений. Опытным путем установлено, что глубокая вспашка проявляет свое действие 2-3 года, поэтому в севообороте чередуют глубокую и мелкую вспашку.

В зависимости от сроков проведения различают осеннюю, или зяблевую, и весеннюю вспашку. Преимущество по комплексу показателей принадлежит зяблевой вспашке. Она лучше, чем весенняя вспашка, подавляет сорняки и болезни цветочных культур. В организационном плане осенняя обработка также предпочтительнее, поскольку в осенний период напряженность работ в садово-парковом строительстве по сравнению с весенним значительно ниже.

В последнее время для уменьшения расходов на основную обработку почвы, которая при рекомендуемой глубине 20-22 см, является чрезвычайно затратной в денежном выражении, многие предприятия садово-паркового строительства практикуют минимизацию обработки, снижая ее глубину до 10-15 см, зачастую этот переход связан с конструктивными особенностями современной малогабаритной почвообрабатывающей техники: мотоблоков и мотокультиваторов. Для цветочных культур на свободных от сорняков участках такое снижение глубины основной обработки вполне допустимо. Однако систематическая мелкая основная обработка почвы имеет отрицательные последствия. В первую очередь ухудшается фитосанитарное состояние культурного ландшафта, так как увеличивается численность сорняков, вредителей и болезней. Одновременно замедляются процессы минерализации органического вещества, ухудшаются некоторые физические свойства почвы. По этим причинам полный переход на мелкую обработку нежелателен. Периодически один раз в 4-5 лет она должна прерываться и заменяться вспашкой на глубину 20-22 см.

Цветочные культуры по-разному реагируют на глубину основной обработки. Положительно реагируют на глубокую вспашку луковичные, клубневые и клубнелуковичные культуры, длиннокорневищные многолетники и летники с глубокой корневой системой. Для коротkokорневищных травянистых многолетников и большинства однолетних и двулетних цветочных растений подходит средняя и мелкая обработка.

В районах, подверженных ветровой и водной эрозии, вместо вспашки в качестве основной обработки применяют глубокое безотвальное рыхление, проводя его один раз в 4-5 лет. В промежутке между этой весьма затратной операцией почву обрабатывают поверхностно. При безотвальной обработке на поверхности поля остается не менее 80% растительных остатков, что для цветоческих хозяйств и тем более исторических объектов ландшафтной архитектуры неприемлемо.

Фрезерование – это прием основной обработки почвы с помощью специального орудия – фрезы, то есть фигурного диска. Фреза мелко крошит и активно перемешивает обрабатываемый слой почвы. Фрезы применяют при освоении сильно задерненных участков и болотных почв. Фрезерование – очень эффективный прием обработки проблемных ландшафтов с остатками кустарников, пней, коряг, запущенной дерниной, но это очень энергоемкая, следовательно, дорогая обработка. Надо отметить, что современная малогабаритная почвообрабатывающая техника часто оснащается рабочими органами фрезерного типа.

Чизелевание – прием основной обработки, заключающийся в глубоко, до 45 см, безотвальном рыхлении почвы долотообразными лапами. Данный вид основной обработки носит противоэрозионный характер и может быть включен в систему природоохранных мероприятий, в том числе на особо охраняемых природных территориях. Этот прием не пригоден для обработки сильно засоренных почв.

В систему поверхностной обработки, которая проводится после основной, входят культивация, боронование и прикатывание. Специфика каждого из перечисленных приемов определяется главным образом рабочими органами сельскохозяйственных машин, которые агрегируются с тракторами.

Культивация – прием предпосевного рыхления почвы. Культиватор не только рыхлит, но и перемешивает почву. Он

формирует структурные отдельности оптимального размера – микроагрегаты – и подрезает сорняки.

Культивары используют для сплошной и междурядной обработки почвы. Глубина культивации в зависимости от регулировок колеблется от 5 до 15 см. Рабочие органы культиваторов – это разнообразные лапы: стрелчатые, долотообразные, пружинные, игольчатые, а также диски и окучники различной конструкции. Культиваторы широко востребованы в ландшафтном строительстве. Они постоянно совершенствуются, улучшаются их конструктивные особенности и расширяются технологические возможности.

Боронование – прием рыхления и перемешивания верхнего слоя почвы и выравнивания поверхности. При бороновании частично уничтожаются проростки и всходы сорняков. В зависимости от формы рабочих органов различают бороны зубовые, дисковые, сетчатые и некоторые другие. Особой группой являются шлейф-бороны и волокуши, которые особенно тщательно выравнивают поверхность, сглаживая мелкие неровности рельефа, разрушая крупные комочки почвы, сгребая растительные остатки камешки и другой крупный сор. Шлейфование почвы особенно актуально при закладке газонов, посеве семян цветочных культур и посадке рассады.

Прикатывание – прием уплотнения почвы, выравнивание ее поверхности и дробления глыб, который осуществляется с помощью катков. По характеру поверхности различают гладкие и кольчато-шпоровые катки, по массе и размеру катков наблюдается большое разнообразие. В цветоводстве востребованы легкие и не слишком громоздкие катки, которые легко агрегируются с тракторами.

Используется прикатывание как до посева, чтобы обеспечить равномерную заделку семян, так и после посева – для улучшения контакта семян с почвой. Нельзя прикатывать переувлажненную тяжелую почву, что способствует образованию почвенной корки и затрудняет прорастание семян и приживаемость рассады.

Обработку почвы в период вегетации цветочных культур проводят, используя преимущественно междурядную культивацию и окучивание. На объектах озеленения эту работу в настоящее время

приходится проводить ручными инструментами разнообразной конструкции, поскольку плотное размещение растений, требующееся в ландшафтных композициях, не позволяет пока механизировать рыхление и прополку цветников.

3.3. Система удобрений

Современное цветоводство открытого грунта не может развиваться без применения агрохимикатов, среди которых основной группой являются удобрения. Удобрения – это вещества, предназначенные для регулирования минерального питания растений, улучшения пищевого режима и повышения плодородия почв. Использование удобрений имеет длительную историю, и в настоящее время этот процесс характеризуется положительной динамикой.

Удобрения классифицируют по происхождению, химическому составу, свойствам и назначению. В список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации (2014), внесено 320 наименований минеральных, 17 органических, 27 микробиологических и 61 удобрение на основе гуминовых кислот. Все они выпускаются отечественными производителями.

По происхождению удобрения делят на минеральные, органические, органоминеральные и микробиологические, или бактериальные. Минеральные, или искусственные, удобрения представлены неорганическими химическими веществами. В подавляющем большинстве это соли азотной, серной и соляной кислот, гораздо реже – простые органические соединения, например мочевины. Органические удобрения являются продуктами растительного или животного происхождения. Они содержат необходимые цветочным растениям элементы в форме органических соединений, которые становятся доступными для растений только после минерализации – перехода в неорганическую форму. Органоминеральные удобрения – это комплексы или смеси органических и минеральных удобрений. Бактериальные удобрения содержат культуры специально подобранных микроорганизмов.

Установлено, что 94% сухого вещества растений приходится на три элемента: углерод – 45%, кислород – 42% и водород – 7 %. Эти элементы растения получают в процессе фотосинтеза и водопотребления, остальные 6% сухого вещества растения берут из

почвенного раствора. Азот, фосфор и калий относят к макроэлементам. Минеральные удобрения на их основе называются макроудобрениями, остальные элементы потребляются растениями в незначительных количествах. Их содержание в расчете на сухое вещество колеблется в пределах 0,001-0,00001%. Это микроэлементы: магний, бор, молибден, медь, цинк, железо, марганец, йод, фтор, селен и несколько десятков (до 70) других. Простые минеральные удобрения, содержащие микроэлементы, называются микроудобрениями.

В зависимости от состава минеральные удобрения делят на виды. Если удобрения содержат один необходимый растениям элемент, то они называются простыми, два и более – сложными, или комплексными.

По важности и степени влияния на рост и развитие цветочных культур на первом месте стоят азотные удобрения. Они выпускаются в разной форме и подразделяются на следующие группы.

1. Аммиачные – жидкий аммиак – NH_3 и его водные растворы – аммиачная вода – NH_4OH .
2. Аммонийные – соли аммония – NH_4Cl , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$.
3. Нитратные – соли азотной кислоты – NaNO_3 , $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$.
4. Аммонийно-нитратные – аммиачная селитра – NH_4NO_3 .
5. Амидные – мочевина – $\text{CO}(\text{NO}_2)_2$ и цианид кальция – CaCN_2 .
6. Карбамидаммиачные смеси – $(\text{KAC})\text{H}$.

Большинство почв характеризуется дефицитом азота. В первую очередь это почвенные типы таежно-лесной зоны: подзолистые, дерново-подзолистые, торфянистые и болотные.

Азотные удобрения имеют кристаллическое строение, белый или кремовый цвет, они очень гигроскопичны и легко слеживаются. В воде быстро и полностью растворяются. Во избежание слеживания и для более равномерного внесения некоторые азотные удобрения выпускают в гранулированном виде, что повышает их технологичность.

Азотные удобрения способны изменять кислотность почвенного раствора. В большинстве случаев это физиологические кислые удобрения. Особенно сильно подкисляют почву хлористый и сернокислый аммоний. Эти удобрения полезно вносить под рододендроны, верески, эрики, гортензии, требующие низких

значений pH. Лучшими азотными удобрениями для большинства цветочных культур являются мочевина и кальциевая селитра.

При недостатке азота в почве цветочные растения открытого грунта медленно растут и плохо развиваются. Крайняя степень азотного голодания характеризуется утратой зеленой окраски взрослых листьев, которые резко бледнеют. В азоте особенно нуждаются молодые растения и декоративно-лиственные растения. Азот быстро и практически полностью усваивается растениями.

Избыточные дозы азота удлиняют период вегетации, снижают зимостойкость, способствуют развитию многих болезней цветочных культур. Поэтому азотные удобрения в подкормках следует давать преимущественно весной и в первой половине лета. Соотношение N:P:K в сложных удобрениях будет лучшим, если азота в них в 2-3 раза меньше, чем фосфора и калия. Хорошим можно считать соотношение 1:2:3. Дозы азотных и других удобрений рассчитывают с помощью специальных компьютерных программ и формул. В среднем они колеблются от 60 до 90 кг действующего вещества (д.в.) на гектар, то есть 6-9 г д.в на 1 м².

Фосфорные удобрения являются в основном солями ортофосфорной кислоты разной степени замещенности и делятся на три группы в зависимости от растворимости:

1. Растворимые в воде. Суперфосфат $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$.
2. Растворимые в слабых кислотах. Преципитат – $\text{CaHPO}_4 \times 2\text{H}_2\text{O}$.
3. Растворимые в сильных кислотах. Фосфоритная мука – $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$.

В цветоводстве наиболее широко используется двойной суперфосфат с содержанием действующего вещества 40% P_2O_5 . На кислых почвах хорошо действует преципитат, особенно при удобрении многолетних цветочных растений. Фосфоритная мука содержит мало фосфора, но ее можно вносить в запас при создании газонов, миксбордеров и других видов цветочного оформления территорий длительного пользования.

Фосфорные удобрения – это аморфные пылящие порошки всех оттенков серого цвета. Большинство производителей выпускает эти удобрения в гранулированном виде, что существенно улучшает их токсикологические и агрономические свойства. В воде эти удобрения растворяются медленно или совсем не растворяются.

Гигроскопичность и слеживаемость у них выражена в средней степени.

Фосфор, как элемент минерального питания, содержится в большинстве почв в значительном количестве, но в силу разных причин является трудно доступным для растений, особенно цветочно-декоративных. Даже при значительных общих запасах растения могут испытывать фосфорное голодание, одним из важных признаков которого является усиленный синтез антоцианов – растительных пигментов. Листья при этом приобретают фиолетовый оттенок, особенно с нижней стороны листовой пластинки.

Фосфор требуется цветочным растениям на протяжении всего периода вегетации, но особенно благотворно он влияет на формирование цветков и соцветий, способствуя пышному, красочному и продолжительному цветению. Используются фосфорные удобрения для основного внесения, локально при посадке рассады и посадочных единиц многолетников, сеянцев и саженцев деревьев и кустарников. При локальном внесении фосфорных удобрений они стимулируют развитие корневой системы. Эффектны фосфорные удобрения также в качестве подкормки в первую очередь красивоцветущих с длительным периодом цветения цветочных однолетников и многолетников.

Дозы фосфорных удобрений колеблются от 30 до 120 кг д. в./га (3-12 г д.в./м²).

По характеру действия на кислотность почвенного раствора формы этих удобрений значительно различаются. Суперфосфат подкисляет почву, преципитат практически не меняет pH, а фосфоритная мука обладает слегка подщелачивающим действием.

Калийные удобрения представлены в отечественном промышленном ассортименте хлоридами, сульфатами, нитратами и карбонатами калия. По содержанию действующего вещества они подразделяются на сырые соли с низким содержанием калия и концентрированные соли, в которых содержание калия в перерасчете на оксид достигает 60%. Они легко растворяются в воде, не слеживаются, имеют белый или розовый цвет.

Основным калийным удобрением, доля которого составляет 80-90% в производстве, является хлорид калия, имеющий в своем составе 57-60% K₂O. Выпускают также 40%- и 30%-ные калийные соли. Эти соединения характеризуются повышенным содержанием хлора, что нередко отрицательно сказывается на росте и развитии

цветочных культур, многие из которых являются хлорофобами. Для них рекомендуется применение сульфата калия и калимагнезии. Хорошим, однако дефицитным и дорогим удобрением является фосфат калия, пригодный для большинства однолетников и многолетников.

Тяжелые почвы и почвы среднего гранулометрического состава содержат достаточное количество калия, поскольку он входит в состав почвообразующих пород. Мало калия, особенно в доступной для растений водорастворимой форме, на легких песчаных и супесчаных почвах и особенно на торфяных почвах, которых много в Нечерноземной зоне России.

Максимальным выносом калия и, следовательно, повышенной потребностью в этом элементе отличаются луковичные, клубневые и клубнелуковичные цветочные культуры. Многолетники потребляют калия больше, чем двулетники и однолетники.

Особенностями использования калийных удобрений являются следующие: возможность внесения в любые сроки, необходимость известкования кислых почв  одновременным увеличением дозы калия, рациональное использование имеющихся форм, отдавая предпочтение сульфату калия, калимагнезии и концентрированным хлоридам, внесение калия в первую очередь под культуры, интенсивно поглощающие калий.

Калий хорошо усваивается растениями. Коэффициент его использования из минеральных удобрений в большинстве случаев составляет 70-80%.

Рекомендуемые дозы внесения составляют от 30 до 90 кг д.в./га ($3-9 \text{ г д.в./м}^2$) в зависимости от культуры, гранулометрического состава почвы и обеспеченности ее доступными формами этого элемента.

В последние годы все большее распространение в декоративном растениеводстве получают комплексные удобрения, содержащие два (РК, NP, NK), три (NPK) и более элементов питания, необходимых растениям. По способу получения выделяют сложные, сложно-смешанные и смешанные удобрения. Химическая промышленность выпускает твердые и жидкие комплексные удобрения, в том числе специальные цветочные.

Качество комплексных удобрений определяется соотношением в них макроэлементов, общим содержанием действующих веществ, наличием или отсутствием микроэлементов и балластных

соединений. Для цветочных культур открытого грунта предназначены как твердые, так и жидкие формы. Предпочтительнее использовать безбалластные гранулированные и капсулированные удобрения пролонгированного действия, обогащенные микроэлементами и не содержащие хлора.

Наиболее доступным комплексным удобрением является сложно-смешанное удобрение нитрофоска, которая чаще всего содержит по 16% азота, фосфора и калия. Это недорогое универсальное удобрение, пригодное для основного внесения, локального использования при посадке и для подкормки цветочных растений для городских цветников общего пользования и любительского озеленения. Широкое распространение получили комплексные удобрения марки Кемира, в том числе Кемира цветочное.

В процессе выращивания рассады, особенно с использованием безземельных смесей, можно использовать диаммофос и фосфоаммомагнезию.

Соотношение между отдельными макроэлементами в составе удобрений не всегда соответствует потребностям цветочных культур при выращивании на почвах с разной обеспеченностью этими элементами. Иногда возникает необходимость дополнять комплексные удобрения простыми или готовить смешанные удобрения, чтобы сбалансировать соотношение макро- и микроэлементов в соответствии с потребностями растений и химическими свойствами почвы.

Ценными удобрениями для цветочных растений являются комплексные соединения пролонгированного (2-3 года) действия, например, Агровитака – А–А. Быстродействующими являются удобрения в применении комплексные жидкие удобрения различных марок, в том числе Здравень–аква, акварин и др.

В плодородных, хорошо окультуренных почвах, как правило, достаточно микроэлементов. Их применение в цветоводстве необходимо в случае повышенной потребности отдельных видов, а также на песчаных и торфянистых почвах, где наблюдается дефицит отдельных микроэлементов. Наиболее часто микроэлементы вносят в качестве внекорневой подкормки или используют макроудобрения с добавками солей микроэлементов. Для цветочных культур, в частности, очень ценными являются обогащенные бором суперфосфат и азофоска. Микроудобрения положительно влияют на

декоративные качества цветочных культур, предохраняют их от физиологических нарушений и повышают общую устойчивость к абиотическим и биотическим стрессам.

Наиболее важными микроэлементами для цветочных растений являются бор, медь, марганец, молибден, цинк, железо и кобальт. Борные удобрения – борный суперфосфат, борогум, медьсодержащие – медный купорос (в высоких концентрациях фитотоксичен), марганцевые – сульфат марганца, молибденовые – молибденовокислый аммоний и молибденизированный суперфосфат, цинковые – сульфат цинка, железосодержащие – ферровит и др., содержащие железо в хелатной форме, кобальтовые – сульфат кобальта. Средняя концентрация растворов указанных соединений для внекорневых подкормок колеблется от 0,01 до 0,1%. Часто микроудобрения используют для предпосевной обработки семян, луковиц, клубней и клубнелуковиц, их добавляют в составы для дражирования и инкрустирования. Использовать микроудобрения для основного внесения затруднительно, так как дозы внесения очень низкие и равномерно распределить их по площади участка практически невозможно.

Основные пути оптимизации корневого питания цветочных культур при использовании минеральных удобрений следующие:

- дифференциация количества внесенных удобрений в зависимости от особенностей почвы и вида растений;
- сбалансированное внесение макро- и микроэлементов;
- использование лучших химических форм;
- выбор оптимальных сроков и способов внесения.

Органические удобрения в цветоводстве используют главным образом для основного внесения с целью окультуривания почвы и увеличения ее эффективного плодородия. Доступными для растений элементы питания становятся только после минерализации органического вещества, главным образом почвенного гумуса. Поэтому органические удобрения являются медленнодействующими.

Различают органические удобрения животного и растительного происхождения, а также приготовленные на их основе компосты. К первой группе относят навоз сельскохозяйственных животных и птичий помет. Во вторую группу входят торф, солома, опилки, листья, хвоя, древесная кора. Особой группой органических удобрений растительного происхождения являются сидеральные

культуры, иначе сидераты. Измельченная зеленая масса этих растений заделывается в почву, что обогащает ее органическими веществами, в состав которых входят все необходимые цветочным культурам элементы минерального питания. В качестве сидератов можно использовать горчицу белую, редьку масличную, люпин желтый и узколистный, вику посевную, рожь, овес и другие сельскохозяйственные культуры, которые быстро наращивают надземную массу, имеют небольшую норму посева и всегда имеющиеся в продаже семена.

Навоз – это смесь подстилки с твердыми и жидкими выделениями сельскохозяйственных животных. В подстилочном навозе содержится в среднем 75% воды и 25% сухого вещества. Химический состав навоза сильно колеблется и зависит от вида животных, типа их кормления, подстилочного материала, способов удаления и хранения навоза.

По содержанию макро- и микроэлементов наиболее концентрированными являются конский и овечий навоз, а также птичий помет. Однако и в них содержание азота, фосфора и калия не превышает 1%. В птичьем помете, например, азота накапливается 1,5%, фосфора – 2,0%, калия – 1,0%, а в самом распространенном навозе крупного рогатого скота (КРС) соответственно 0,5%, 0,2% и 0,6% доступных N, P₂O₅ и K₂O. Лучшей подстилкой для получения качественного органического удобрения служат солома и торф.

В процессе хранения происходит минерализация органического вещества, масса приобретает сыпучесть, теряет неприятный запах и превращается сначала в полуперепревший, затем в перепревший навоз. Полностью разложившийся навоз, сохранивший около четверти исходной массы, называется перегноем. Для окультуривания почвы в цветоводстве следует вносить полуперепревший навоз, а для мульчирования – перегной. Перегной обладает хорошими физическими свойствами, но практически не содержит доступных для растений элементов питания.

В процессе хранения навоз обедняется соединениями азота, фосфор и калий сохраняются практически полностью. Недостатком навоза, особенно свежего, является высокая засоренность его семенами сорняков, особенно при уплотненном, так называемом холодном, способе хранения. Рыхлое, или горячее, хранение способствует частичной гибели семян сорняков, но в этом случае очень быстро теряются питательные свойства этого удобрения.

Следует обратить особое внимание на специфику применения навоза и птичьего помета под отдельные цветочные культуры и их группы. Данное удобрение надо полностью исключить при выращивании луковичных и клубнелуковичных культур, поскольку этот прием способствует распространению инфекционных заболеваний. Нельзя вносить навоз под такие цветочные однолетники, как астра, амарант, вербена, космея, левкой, портулак, целозия, эшшольция и некоторые другие, так в этом случае слабеет цветение. Нежелательно использовать навоз, особенно свежий, прямо со скотного двора при посадке некоторых корневищных многолетников; гвоздики, гипсофилы, ириса, тимьяна, шалфея, ясколки и ряда других культур, склонных к заболеваниям и чувствительных к избытку азота. Категорически исключают органические удобрения при создании и содержании каменистых цветников, поскольку растения-альпийцы резко отрицательно реагируют на этот агротехнический прием.

В современном цветоводстве все большее распространение находит в качестве органического удобрения биогумус, или вермикомпост, который представляет собой органическое сырье, переработанное совместно кольчатыми червями, бактериями и простейшими. Это удобрение следует вносить под наиболее ценные и капризные цветочные растения, а также использовать в процессе выращивания посадочного материала как компонент субстрата.

В торфе содержится 80-90% органического вещества, но оно недоступно растениям. Поэтому рассматривать торф как удобрение нельзя, а использовать в чистом виде нецелесообразно. Лучше всего компостировать торф с навозом, навозной жижей и другими биологически активными материалами. Полученный в результате совместного разложения органики различного происхождения компост – отличное удобрение для использования в цветоводстве открытого грунта. Полезно добавлять в процессе компостирования известковые удобрения (мел, доломитовую муку), фосфоритную муку или другие фосфорные удобрения. Торф – хороший мульчирующий материал. Следует уточнять его характеристики: верховой, низинный, переходный.

Оптимизация применения органических удобрений при выращивании цветочных культур в открытом грунте должна заключаться в следующем:

-
- широкое использование органических удобрений разного происхождения для предварительного окультуривания почвы под цветники на малоплодородных участках;
 - обязательное регулярное применение органики на легких по гранулометрическому составу почвах;
 - использование сидератов как наиболее технологических и наименее затратных видов органических удобрений;
 - внедрение мульчирования органическими материалами как обязательного приема выращивания цветочных культур.

Таким образом, обобщая достоинства и недостатки минеральных и органических удобрений, можно говорить, что каждая группа имеет свои плюсы и минусы (табл. 2).

Эффективность применения удобрений в первую очередь зависит от их рационального применения. Для любого объекта ландшафтной архитектуры цветника, газона, питомника, должна быть разработана своя система удобрений. Система удобрений – это план применения органических, минеральных и известковых удобрений под отдельные культуры. Система удобрений предусматривает наличие следующих элементов: виды и формы удобрений, дозы внесения, сроки и способы применения, технологии заделки удобрений в почву.

Виды и формы удобрений в цветоводстве открытого грунта подбирают в зависимости от биологических особенностей конкретной культуры. При этом учитывается длительность вегетации, чувствительность корней к концентрации почвенного раствора, реакция на его кислотность, ожидаемый декоративный эффект.

Для многолетних цветочных культур требуются комплексные минеральные удобрения, содержащие максимальное количество микроэлементов, желательно длительного действия. Луковичные, клубневые и клубнелуковичные растения требуют много фосфорных и калийных удобрений, чтобы сформировать полноценные подземные органы запаса, что характерно также и для многолетников с толстыми запасующими корневищами – ирисов, пионов, брунер и подобных им по морфологии травянистых многолетников. Лучшими фосфорными удобрениями являются в таких случаях двойной суперфосфат и сульфат калия. Идеальной формой сложных фосфорно-калийных удобрений для всех цветочных растений являются металлоаммоний фосфаты, например $K_2NH_4PO_4$ – фосфат калия и аммония.

Таблица 2

Сравнительная характеристика минеральных
и органических удобрений при использовании
в цветоводстве открытого грунта

Свойства	Группа удобрений	
	Минеральные	Органические
Достоинства	1. Быстрая скорость действия и доступность для растений. 2. Высокая концентрация элементов питания и относительно небольшие дозы внесения. 3. Разнообразие химических форм. 4. Высокая технологичность. 5. Неограниченный срок хранения	1. Комплексный химический состав. 2. Широкий спектр положительного действия на показатели почвенного плодородия. 3. Относительная экологическая безопасность
Недостатки	1. Возможность в ряде случаев ухудшения показателей почвенного плодородия. 2. Вероятность при несоблюдении технологических рекомендаций нарушения экологической безопасности	1. Медленная скорость действия и доступность для растений. 2. Невысокая концентрация элементов питания и большие дозы внесения. 3. Низкая технологичность. 4. Наличие семян сорняков. 5. Возможность содержания инфекционного начала: бактерии, грибы, гильминты. 6. Отрицательные органолептические свойства: запах, липкость

Азотные удобрения требуются всем декоративным растениям, особенно важно их наличие весной и в начале лета, когда происходит формирование вегетативной массы, активно растут стебли, листья, корни. Для декоративно-лиственных видов азот необходим, чтобы побеги и в целом растение полностью реализовало генетический потенциал развития крупной, мощной, здоровой листовой розетки (хоста) или побега (колеус). Красивоцветущим видам избыток азота вреден, так как для образования соцветий, бутонов и цветков требуются повышенные дозы фосфора, а азот замедляет этот процесс. Все многолетники во второй половине вегетации нуждаются в калийных удобрениях, которые способствуют повышению зимостойкости и успешной перезимовке.

Универсальное азотное, цветочное удобрение – это мочевина, которая не обладает отрицательными побочными эффектами, характерными для других форм азотных удобрений, особенно аммонийных, которые сильно подкисляют почвенный раствор. На втором месте по востребованности находится аммиачная селитра – самое распространенное и недорогое азотное удобрение, содержащие 34% N.

Калийные удобрения представлены в основном хлоридами, но поскольку большинство декоративных видов являются хлорофобаи, следует вносить под них высоконцентрированную калийную соль KCl с содержанием действующего вещества не менее 60%. Возможно также внесение сульфата калия.

Достаточно сложной проблемой цветоводства открытого грунта является определение количества удобрений, то есть дозы их внесения. Для правильного расчета доз используют данные агрохимического обследования и почвенные картограммы, сделанные по их результатам. Следует также учитывать общий вынос элементов минерального питания цветочной культуры. Последнее требование практически невозможно выполнить, поскольку для цветочных культур данных очень мало. Поэтому дозы внесения удобрений под цветочные культуры устанавливаются в нашей стране по рекомендациям научно-исследовательских учреждений и цветоводов-специалистов по выращиванию конкретных видов. В таких рекомендациях обычно указываются конкретные условия и сортовая специфика вида.

В целом общие рекомендации сводятся к указаниям вносить по 3,0-4,0 г д.в. макроэлементов на квадратный метр для

малотребовательных растений, 5,0-6,0 – для требовательных и 7,0-9,0 – для видов с повышенными требованиями к почвенному плодородию. Действующее вещество всегда пересчитывается на конкретное удобрение по формуле $a = v : c \times 100$, где a – доза удобрения, г/м², v – доза действующего вещества, г/м², c – содержание действующего вещества в удобрении, %.

Дозы органических удобрений колеблются от 10 кг/м² на хорошо окультуренных почвах среднего гранулометрического состава до 20 кг/м² на легких слабо окультуренных почвах.

Способы применения включают основное, т.е. допосевное, внесение, внесение одновременно с посевом или посадкой – местное, локальное, рядковое и удобрение, которое растения получают в период вегетации – подкормку. Для растений с короткой вегетацией достаточно основного однократного внесения удобрений. Такие виды, как календула, маттиола, эшшольция и другие безрассадные однолетники, прекрасно развиваются и хорошо цветут, если в почву перед посадкой внести любое комплексное удобрение. Не требуют распределения по периодам вегетации такие неприхотливые многолетники, как вербейники, дербенники, посконники, очитки, молодила и многие другие, которые и по данному признаку тоже стали объединять в группу малоуходных культиваров.

Локальное удобрение, совмещенное с посевом или посадкой, является наиболее эффективным и экономичным способом внесения удобрений. В рядки или посадочные лунки рекомендуется добавлять полное минеральное удобрение, двойной суперфосфат, перегной, известковые материалы в зависимости от потребностей растения, свойств почвы и наличия конкретных агрохимикатов. Современные сеялки и сажалки оборудованы специальными устройствами для локального внесения удобрений. Дозы действующего вещества рассчитывают для конкретной ситуации (почва-растение). Ориентировочно она может составлять 2-3 г д.в. растение NPK для летников, 5-10 г д.в. NPK для многолетников. Эффективность такого способа внесения доказана для большинства сельскохозяйственных культур, к которым относятся и цветочные растения открытого грунта.

Подкормки позволяют равномерно распределить требующуюся цветочным растениям дозу удобрений на весь период вегетации. Подкормки подразделяют на корневые и некорневые, сухие и жидкие. Макроэлементы, которые требуются растениям в большом



количестве, следует вносить в почву. Если их вносят в сухом виде, то после внесения сразу заделывают в верхний почвенный слой на глубину 2-5 см, а растения в отсутствие осадков обильно поливают. Жидкие подкормки можно готовить на основе любого водорастворимого минерального удобрения, или используя настои органических удобрений: навоза, помета, свежей травы. Предварительно органические концентраты разбавляют водой в 10-20 раз.

Некорневые подкормки традиционно используют для регулирования потребления растениями микроэлементов. Раствором 0,01-0,1%-ной концентрации опрыскивают вегетирующие растения, добиваясь полного смачивания листьев. Эту операцию лучше проводить утром до 12 часов, при открытых устьицах или во второй половине дня, когда спадает интенсивность солнечного освещения и утихает ветер. Некорневая подкормка быстро устраняет симптомы минерального голодания растений, но следует четко соблюдать рекомендованные дозы и концентрацию растворов во избежание ожогов листьев, так как концентрированные ($>1\%$) растворы удобрений обладают свойством фитотоксичности и могут привести к поражению отдельных частей или полной гибели, особенно в жаркую засушливую погоду.

Сроки внесения удобрений определяются особенностями выращиваемых культур, но общее правило существует для всех без исключения цветочных растений: раннее по времени внесение удобрений более эффективно, чем позднее. Лучшие результаты дает весеннее внесение. Удобрение наиболее эффективно действует до начала июля. Основное удобрение можно вносить как осенью, так и рано весной, сочетая эту операцию с обработкой почвы. Локальное удобрение проводят одновременно с посадкой или посевом цветов. Лучшие сроки весенней подкормки приходятся на период сразу после таяния снега. Такая подкормка многолетников «по черепку», когда почва ночью слегка подмерзает, а днем быстро оттаивает, способствует перемещению удобрений в корнеобитаемый слой почвы и хорошо усваивается растениями. Эффективны для ранневесенней подкормки азотные и комплексные удобрения. Для корневищных многолетников требуются также позднелетние подкормки фосфорно-калийными удобрениями, особенно эффективны для этих целей монокалийфосфаты, метофосфаты калия и пиро-, триполифосфаты.

В современных условиях выращивание цветочных культур в открытом грунте невозможно без научно обоснованной системы удобрений, которая точно реализуется на практике. Удобрение – самое эффективное и быстросействующее технологическое средство создания высокодекоративных здоровых цветников и интенсивного ведения цветководческой отрасли.

3.4. Посев и посадка цветочных растений

После внесения удобрений и обработки почвы под цветочные культуры приступают к посеву семян и посадке заранее выращенных растений. Технология посева включает предпосевную подготовку, выбор сроков, способов, нормы высева и густоты посадки. Перечисленные элементы технологий цветоводства в настоящее время быстро совершенствуются.

Для предпосевной подготовки предложены многочисленные приемы, которых насчитывается уже более десятка. В интенсивном высокотехнологичном цветоводстве наиболее широкое применение нашли протравливание, инкрустирование и дрежирование семян. После очистки, сушки и калибрования цветочных семян, которое проводят сразу после уборки, семена проходят специальную подготовку. Обязательным приемом в промышленном цветоводстве является предпосевное протравливание посадочного материала. Этот прием носит профилактический характер и призван защищать проростки и молодые растения от патогенной почвенной микрофлоры и некоторых вредителей. Протравливание, в зависимости от технологии можно проводить заблаговременно, за несколько недель и даже месяцев до посева и посадки или накануне. Обработанные протравителями семена специально маркируют и добавляют к препаратам яркие сигнальные красители. Процесс полностью автоматизирован.

Инкрустирование семян представляет собой нанесение на поверхность семени пленкообразующего полимера с наполнителями, в состав которых могут входить протравители, регуляторы роста и развития, микроудобрения. Данный прием очень эффективен на культурах с длительным периодом прорастания семян, так как защищает их от загнивания. Это анемона, купальница, шалфей. Полезно инкрустирование также для крупносемянных культур: люпина, фасоли, чины душистой. Проводят инкрустирование до посева семян механизированным способом.

Дражирование (гранулирование) как прием предпосевной подготовки используется давно, но широкое распространение в цветоводстве этот прием получил в связи с появлением сеялок точного высева, которые сконструированы так, что для них требуются выровненный шарообразный посевной материал. Именно такие шарики формируются в процессе дражирования, при котором семена обволакиваются толстым слоем специальной смеси на основе наполнителя (диатомит, мел, торф) с добавлением минеральных удобрений, регуляторов, протравителей, клеящих веществ и красителей. Дражирование особенно необходимо для мелкосемянных культур. Оно позволяет экономить семена, поэтому часто дражируют дефицитные и дорогие семена новых сортов и гетерозисных гибридов. Дражируют семена заблаговременно. Сеять их необходимо только в хорошо увлажненную почву или искусственный субстрат, потому что для набухания дражированные семена требуют в несколько раз больше воды, чем обычные. Процесс дражирования полностью автоматизирован.

Стратификация – воздействие на набухшие семена низких положительных температур ($t = 0+5^{\circ}\text{C}$). Перед стратификацией семена калибруют по размеру и массе, отбирают крупную фракцию и замачивают на 1-2 часа, меняя воду. Затем помещают в тканевые мешочки или просто смешивают с субстратом. В качестве субстрата можно использовать кварцевый песок, торф, резаный сфагнум, перлит, вермикулит и другие рыхлые инертные материалы. Если семенам предстоит длительная, более месяца стратификация, то проводят их предварительное протравливание. В стратификации нуждаются семена большинства луковичных, клубневых и клубнелуковичных цветочных культур и ряда корневищных многолетников, например некоторых колокольчиков, примул, горечавок, ириса, купальницы, дицентры и др. Продолжительность стратификации семян цветочных многолетников колеблется от 2 недель до года и более. Работа механизирована частично.

Для семян с прочной кожурой, плохо пропускающей воду, используют скарификацию, то есть механическое или химическое разрушение семенных и плодовых оболочек. Семена с плохой сыпучестью можно подвергнуть шлифованию. Такие популярные в любительском цветоводстве приемы предпосевной обработки как воздушно-тепловой обогрев, намачивание и закалка, в

промышленном цветоводстве не используют, так как их эффективность экспериментально не подтверждена.

Известный в овощеводстве способ барботирования – обработки семян, помещенных в воду, кислородом или воздухом непосредственно перед посевом, не нашел в цветоводстве широкого распространения, поскольку пока это малотехнологичный, затратный, хотя и ускоряющий прорастание семян прием.

Подготовка посадочного материала однолетников и многолетников для высадки в открытый грунт на объекты озеленения заключается главным образом в закалке растений. Закалка – это повышение сопротивляемости растений к неблагоприятным абиотическим факторам внешней среды: ветру, низким температурам, сухому воздуху, недостатку влаги в почве. Для закаливания требуется 1-2 недели. Температуру в защищенном грунте, где выращивалась рассада, постепенно снижают, культивационные помещения проветривают, притенку убирают. В результате молодые растения безболезненно переносят пересадку и разнообразные стрессовые воздействия окружающей среды. В дальнейшем закаленные растения быстро формируют здоровые и красивые цветники. В первую очередь в закалке нуждаются растения с ОКС, но и для растений в контейнерах она очень полезна.

Технологические параметры посева определяются почвенно-климатическими условиями, видовыми и сортовыми особенностями цветочных культур. В открытом грунте сроки посева приходятся, главным образом, на весенние месяцы. Весной после наступления физической спелости почвы и переходе среднесуточной температуры через отметку 10-15°C можно начинать посев холодостойких летников и некоторых многолетников. Большинство многолетников и двулетников сеют в мае-июне.

Основной способ посева – рядовой с междурядьями 7-45 см. При использовании посевной техники расстояние между соседними рядками определяется конструктивными особенностями сеялок. Все большее распространение в цветоводстве приобретают сеялки точного высева для пунктирного посева, при котором точно фиксируется не только ширина междурядий, но и расстояние между семенами в рядке. Для такого посева пригодны только тщательно откалиброванные или дражированные семена.

Нормы высева семян очень индивидуальны и определяются лабораторной всхожестью, крупностью и чистотой. Обычно

цветочные семена имеют 100%-ную чистоту, а научно-исследовательские учреждения предлагают рекомендуемую норму высева в штуках семян. Тогда, если a – уточненная норма высева, $г/м^2$, b – рекомендуемая норма высева, $г/м^2$, c – лабораторная всхожесть, %, значение фактической нормы высева равно $a = b : c \cdot 100$.

Глубина заделки семян зависит от их размеров, характера прорастания, гранулометрического состава почвы и ее влажности. Мелкие семена размещают на поверхности почвы или слегка присыпают рыхлым субстратом, а средние и крупные заглубляют на 2-3 см толщины семени. Если семядольные листья появляются на поверхности почвы, то есть при надземном прорастании, глубину несколько уменьшают, при подземном прорастании, когда семядоли остаются в почве, – семена можно сеять глубже. На легких почвах семена размещают в почве на 20% глубже рекомендуемого среднего значения, на тяжелых глинистых – на столько же мельче. Особенно внимательно следует относиться к состоянию естественного увлажнения почвы в период посевной кампании. Полезным, а в ряде случаев необходимым приемом, сопровождающим посев, является послепосевное прикатывание почвы. Если семена заделываются вручную, то их следует уплотнить в рядке ребром ладони или ручным инструментом. Механизированный посев предполагает обязательное легкое прикатывание специальными каточками, предусмотренными конструкциями сеялок. Прикатывание способствует хорошему контакту семян с частицами почвы и созданию почвенных капилляров, по которым вода поднимается из нижних горизонтов почвенного профиля наверх. Достаточный контакт между комочками почвы необходимо обеспечить и при посадке рассады, не допуская создания воздушных пустот в корнеобитаемом слое. Прикатывание следует проводить с осторожностью, на тяжелых глинистых почвах. Если после прикатывания пройдет сильный дождь или будет проведен обильный полив, образуется почвенная корка, препятствующая нормальному прорастанию семян и быстрой приживаемости растений, высаженных в открытый грунт.

Норма высева и требуемая густота посадки растений зависят от вида растения. Габитус, то есть высота, толщина и ширина взрослых экземпляров, определяет выбор расстояния между соседними растениями. Общая рекомендация следующая: расстояние должно быть равным примерно половине высоты взрослого растения. В каждом конкретном случае необходимо учитывать скорость

разрастания многолетников, их долговечность и устойчивость к полеганию.

3.5. Общие приемы ухода за растениями

В процессе эксплуатации цветочных растений на объектах озеленения проводятся различные мероприятия по уходу. Приемы ухода условно можно разделить на обязательные и дополнительные. Обязательные приемы – это полив, прополка и подкормка растений. К дополнительным приемам, в зависимости от хозяйственно-биологической группы, относятся прореживание всходов, рыхление почвы и окучивание растений, мульчирование, формирование и подвязка к опорам, осенняя обрезка и удаление растительных остатков, зимнее укрытие растений.

Высаженные в открытый грунт цветочные культуры в период приживания и регенерации корневой системы нуждаются, при отсутствии осадков, в регулярных поливах. Поливы требуются не часто, но они должны быть обильными. Корнеобитаемый слой, который для однолетников и двулетников составляет 10-15 см, а для корневищных многолетников – 15-30 см, следует хорошо увлажнить до оптимальных значений влагоемкости, в среднем она должна составлять 70% н.в. для растений-мезофитов с умеренным потреблением воды. Лучшее время для полива – вторая половина дня, вечерние или утренние часы.

Технологии полива различаются в зависимости от используемого оборудования. Полив можно проводить напуском из леек без распылителей или из шлангов. Основной недостаток этого способа заключается в сильном размывании верхнего плодородного слоя почвы. Данный прием предпочтительнее для тех цветочных культур, которые теряют декоративность при верхнем поливе. Это может происходить из-за повреждения нежных цветков, как у петунии и флокса, или вследствие полегания крупных цветоносов у дельфиниума, пиона, космеи. Увлажнение листьев может способствовать развитию грибных болезней, особенно в загущенных посадках и при пониженной температуре почвы и воздуха.

Полив дождеванием предполагает использование распылителей различной конструкции. Лейки с ситечком и насадки на шланги позволяют равномерно и постепенно распределять воду по поверхности почвы, увлажняя одновременно приземный слой воздуха. Такой полив используется также на всходах и только что высаженных растениях.

После полива напуском и дождеванием почву обязательно рыхлят. Рыхление способствует разрушению почвенных капилляров в их верхней части и препятствует испарению влаги, резко уменьшает потери воды особенно в сухую, жаркую и ветреную погоду. Глубина рыхления должна составлять 2-5 см. После рыхления не образуется почвенная корка, улучшается воздушный режим.

Особо следует остановиться на способе полива, получившим название полива «в грязь». Суть данного способа заключается в локальном поливе отдельного растения при его посадке в жаркую погоду и сухую почву. Порядок действий в данном случае следующий. Вначале готовятся посадочные лунки или борозды. Почва в них обильно увлажняется до состояния полного или избыточного насыщения. Полив проводят порциями, выдерживая интервал 5-10 минут. В образовавшуюся грязь помещают рассаду, саженец или другую посадочную единицу и корни заделывают. Сверху должна находиться сухая почва. Дополнительный полив после проведения указанных процедур исключается. Почву полезно замульчировать, но если такой возможности нет, достаточно верхнего сухого слоя 2-3 см. В период массовой высадки рассады однолетников, которая обычно приходится на май – самый сухой месяц года в Центральном регионе России, этот метод дает хорошую возможность успешной приживаемости растений, как травянистых, так и древесных.

Наиболее технологичным, экономичным и биологически обоснованным является для цветочных растений метод капельного полива. Установки для капельного полива включают в себя источник водоснабжения, насос и систему специальных перфорированных трубок и шлангов для доставки воды непосредственно в корнеобитаемую зону. В странах Западной Европы системы капельного орошения широко применяются в городском озеленении, на индивидуальных участках и в декоративных питомниках.

Прополка цветочных композиций до сих пор остается очень затратным технологическим приемом ухода за растениями, так как проводится вручную несколько раз за сезон. Чтобы сорняки меньше досаждали цветоведам, надо тщательно освобождать участок от сорной растительности перед посадкой растений на объектах ландшафтной архитектуры. Учитывают высокую семенную продуктивность и способность к вегетативному размножению многих видов-засорителей, одновременное и растянутое прорастание

семян. Хорошо прорастают семена, находящиеся в почве на глубине 0,5-5,0 см. Поэтому регулярная мелкая основная обработка почвы провоцирует рост сорняков, а их запаса, по расчетам специалистов, на любом участке хватит на 100 и более лет. Глубина вспашки или другой обработки должна составлять 22-25 см, а если позволяет глубина пахотного горизонта, то и больше.

После обработки тщательно удаляют корневища многолетних сорняков, к злостным трудноискоренимым видам, к которым относят бодяк полевой, вьюнок полевой, осот полевой, пырей ползучий, сныть обыкновенная. Исключительно вредоносны перечисленные виды в миксбордерах и других многолетних типах и видах озеленения, а также на газонах, где быстро появляются одуванчик, подорожник и пырей.

Хорошим способом очистки территории будущего цветника является содержание участка под паром в течение одного или двух сезонов. Обработанный участок регулярно пропалывают и рыхлят, что резко снижает засоренность. Ускорить процесс можно, используя черную агроткань. В таком случае ограничиваются обработкой по типу полупара длительностью 1,5-2 месяца.

После появления гербицидов сплошного действия из группы глифосатов препараты на их основе быстро вошли в практику декоративного растениеводства. Они используются для эффективного удаления сорной растительности. После обработки через 2-3 месяца можно высаживать цветочные растения. Пригодны эти препараты для обработки дорожек, обочин, периметра участков, где отсутствуют культурные растения. Данный прием резко снижает уровень засоренности и значительно облегчает содержание объектов ландшафтной архитектуры.

Сорняки резко ухудшают декоративность цветочных композиций, истощают и иссушают почву, затеняют цветочные растения, являются промежуточными хозяевами многих болезней и кормовой базой опасных вредителей. Некоторые из них способны вызывать аллергические реакции и аутоиммунные заболевания человека. Наиболее опасной в этом отношении является амброзия полыннолистная, которая стремительно распространяется по европейской территории Российской Федерации, требует контроля и обязательного уничтожения.

Подкормка как прием ухода относится к системе удобрений и подробно рассмотрена в соответствующей главе. Следует еще раз

подчеркнуть, что данный прием весьма трудоемок, поэтому на плодородных, хорошо удобренных участках для малотребовательных культур от него приходится отказываться в силу экономических причин и без ущерба для растений.

Особую популярность в последние годы приобрел прием мульчирования почвы. Мульчирование – прием частичного или полного покрытия почвы специальными материалами или субстратами. В качестве мульчи можно использовать торф, перегной, компост, опилки, измельченную траву, солому, кору, агроткань. Для декоративных растений мульча должна быть или незаметной, или декоративной, чтобы сохранить или усилить эстетический эффект. Слой мульчи для цветов может колебаться от 3 до 10 см в зависимости от вида растений и сроков мульчирования. Периодически 1-2 раза в год мульчу добавляют, если в качестве мульчи используют инертные материалы: гравий и щебень, то такой прием называется отсыпкой.

Мульчирование – очень эффективный агротехнический прием многостороннего действия. Оно улучшает водный, воздушный, температурный и пищевой режим почвы. В замульчированной почве долго сохраняется влага, увеличивается влагоемкость, при поливе верхний плодородный слой не размывается. Мульча – это рыхлый субстрат, поэтому в ней много воздуха, необходимого для дыхания корней и активного роста всех подземных органов. Поэтому мульчирование требуется в первую очередь на тяжелых глинистых почвах, склонных к заплыванию. Колебания температуры почвы под слоем мульчи выражены не слишком резко, поскольку отсутствуют перегрев днем и охлаждение ночью. Мульчирование способствует успешной перезимовке растений, особенно проблемных: крокосмии, хризантемы, бородатых ирисов.

Мульчирование сохраняет и увеличивает почвенное плодородие. Дождевые черви и почвенные бактерии обильно заселяют слой органической мульчи и способствуют первичной переработке и минерализации органического вещества. Интенсивные микробиологические процессы аэробного разложения органики сопровождаются выделением углекислого газа и активизацией процесса фотосинтеза.

Для высокорослых многолетников, а также для любых цветочных растений с побегами, склонными к полеганию, требуется подвязка к опорам. Опоры обязательно требуются для лиан. Имеются

специальные опоры и приспособления для крепления растений к опорам, так называемым клипсам. Именно их следует использовать в парадных зонах. Можно также изготавливать авторские опоры, которые должны быть по возможности малозаметными, прочными и недорогими. Сам прием критикуется многими ландшафтными архитекторами, но для таких видов как аконит, дельфиниум, пион до выведения сортов с прочными цветоносами он неизбежен.

Окончание вегетации и постепенный переход в состояние зимнего покоя сопровождается отмиранием надземных органов у многолетников и гибелью отцветших однолетников и двулетников. Некоторые растения, например луковичные эфемероиды и такие корневищные многолетники, как додекатеон средний, сангвинария канадская, скополия корнелийская и некоторые другие, теряют листья и побеги очень рано, утрачивая декоративность. Во всех перечисленных ситуациях побеги аккуратно обрезают на уровне почвы, а растительные остатки удаляют из цветника и утилизируют. Однолетники вырывают с корнем и убирают из цветника. Сохранение отмершей органики ухудшает фитосанитарное состояние цветников, способствует распространению болезней, вредителей и сорняков. Вечнозеленые и зимнезеленые многолетники обрезать нельзя.

Зимнее укрытие – один из наиболее трудоемких приемов ухода за цветниками. Кардинальный способ исключить его из технологической цепочки – не выращивать малозимостойкие виды. Но если без них не обойтись, то в качестве зимнего укрытия цветочных многолетников следует применять мульчирование материалами с хорошими теплоизоляционными свойствами: торф и агроткань с номером 30 и выше. В индивидуальной характеристике декоративных видов указано, каким цветочным растениям этот прием противопоказан.

Вопросы

1. Что такое цветочный севооборот и чем он характеризуется?
2. С какой целью и где проектируются и осваиваются севообороты?
3. Какие достоинства и недостатки имеет мелкая и глубокая обработка почвы?
4. Какая зависимость существует между свойствами почвы, особенностями цветочных растений и приемами основной обработки почвы?

5. Какие виды и формы удобрений используются в цветоводстве открытого грунта?

6. В чем заключаются особенности системы удобрения цветочных культур?

7. Какие способы размещения цветочных растений используются в цветоводстве?

8. Что такое посадка растений «в грязь» и в каких случаях она необходима?

9. Чем капельный полив превосходит другие технологии орошения в цветоводстве?

10. Какие мульчирующие материалы применяются в цветоводстве?



Глава 4.

Размножение и выращивание посадочного материала цветочных культур

Цветочные растения можно размножать семенами и вегетативно. Основное достоинство семенного размножения – возможность получить большое количество посадочного материала, то есть высокий коэффициент размножения. Кроме того, с семенами, как правило, не передаются возбудители грибных, бактериальных и вирусных болезней. Предпосевное протравливание семян соответствующими препаратами полностью уничтожает инфекционное начало. Растения, выращенные из семян, хорошо приспосабливаются к меняющимся условиям внешней среды, они обладают высокой экологической пластичностью, что особенно важно для интродуцентов.

Вместе с тем некоторые особенности семенного потомства не позволяют использовать этот способ размножения достаточно широко. При семенном размножении гибридов первого поколения F_1 морфологические, биологические и декоративные качества передаются частично или полностью утрачиваются. Цветки однолетников мельчают, тускнеют, теряется махровость. Такие же последствия наблюдаются при семенном размножении сортовых многолетников, которые по своей генетической структуре – в сущности те же гибридные формы. Сроки первого цветения отдельных многолетников при выращивании их из семян наступают на 5-7-й годы. Позднее наступление генеративной фазы создает большие препятствия при семенном размножении, особенно новых дефицитных сортов. Выращивание из семян некоторых травянистых многолетников требует специальных приемов предпосевной подготовки: стратификации, скарификации, дражирования, барботирования, что приводит к дополнительным затратам времени, труда и материальных ресурсов.

Семенной способ размножения в целом менее затратный, чем вегетативный, поэтому цветоводы используют его для выращивания посадочного материала видов, а селекционеры ставят задачу выведения сортов, которые были бы способны передавать декоративные качества при посеве семян. Наибольшие успехи достигнуты в этом направлении у водосбора, дельфиниума, колокольчика, эхинацеи. Список многолетников, пригодных для семенного размножения, быстро пополняется. Однолетники и

двулетники, в подавляющем большинстве, размножают семенами. Луковичные, клубневые и клубнелуковичные выращивают из семян исключительно в селекционных целях при выведении новых сортов.

Вегетативное размножение цветочных растений используется главным образом у многолетников. Основное преимущество этого способа заключается в том, что морфологические, в том числе декоративные, признаки сохраняются полностью и повторяют все свойства материнского растения. Не изменяются также биологические особенности растений. При вегетативном размножении растения зацветают достаточно быстро, часто в первый же год. Цветки появляются на следующий после черенкования или деления год. Пионы формируют цветки на следующий год после деления маточников, нормально цветут уже через год, а при посеве семян дают цветки только на пятый-седьмой год.

Но при вегетативном размножении коэффициент размножения растений невелик. Например, зеленое черенкование – самый эффективный способ вегетативного размножения – дает коэффициент размножения у дельфиниума в среднем не более десяти, а семенное размножение – до тысячи. Только технология микрклонального размножения по эффективности может сравниться с семенным размножением, но это исключительно затратная специальная технология.

Существенным недостатком вегетативного размножения является возможность передачи потомству инфекции, опасных болезней. Особенно опасны в этом отношении вирусы и микоплазмы. При некоторых технологиях вегетативного размножения молодые растения формируют слабую корневую систему. Однако есть и исключения. Многолетние астры, нивяники, флоксы разрастаются довольно быстро и эффективно размножаются как делением, так и черенкованием.

4.1. Однолетники

Однолетники обычно размножаются рассадным способом, реже – посевом семян в открытый грунт на постоянное место.

Рассадный способ выращивания.

Субстраты.

Посев семян летников производят в специальные емкости высотой не менее 4-5 см. Можно использовать тепличные стеллажи или гряды под временными пленочными укрытиями. Высота гряды должна быть 0,25-0,30 м, оптимальная ширина – 1,1-1,2 м, проход –

0,3-0,4 м. Для посева используют разнообразные субстраты. Удачно подобранные тепличные смеси позволяют обеспечить растения всем необходимым, получить крепкую, здоровую рассаду.

Общие требования к субстратам для выращивания рассады следующие:

- невысокая плотность 0,7-1,1 г/см³, пористость, рыхлость;
- оптимальная кислотность: pH 5,8-6,5;
- наличие элементов минерального питания в доступной форме;
- достаточная влагоемкость и воздухоемкость;
- отсутствие семян сорняков, вредителей, возбудителей болезней.

Перечисленным требованиям отдельные компоненты субстратов отвечают только частично, поэтому их смешивают. Наиболее часто применяют перлит, вермикулит, верховой торф, перегной и компост, огородную землю, речной или озерный крупнозернистый песок. В качестве добавок необходимы различные агрохимикаты: удобрения и известковые материалы (суперфосфат, мел, доломитовая мука, зола). Классическая смесь для выращивания цветочной рассады раньше состояла из торфа, перегноя и дерновой земли в равных соотношениях с добавкой на 1 ведро смеси двух столовых ложек (70 г) суперфосфата или азофоски, одного стакана (50 г) древесной золы или половины стакана (40 г) толченого мела.

В промышленных технологиях для посева за основу чаще всего берут верховой сфагновый торф плотностью 0,05-0,09 г/см³, до 90% пористости, высокой влагоемкости (около 80%) и воздухоемкости (20-30%). Сыпучесть вследствие отсутствия волокон у такого субстрата высокая, им легко наполнять любые емкости. Отбирается фракция торфа 0-5 мм и разбавляется перлитом фракции 2-5 мм.

Химические характеристики этой смеси должны быть следующими: обменная кислотность – (pH) 4,0-4,5, ЕС = 0,2-0,3 мСм/см, количество солей – 15-20 мг/100 мл. Для оптимизации кислотности используют мел мелкого помола.

Ростовые емкости можно заполнять более плотным субстратом за счет увеличения доли перлита. Возможно также использование переходного торфа. Получают распространение также торфяные таблетки различного диаметра от 1 до 5 см. В этом случае не

требуется пикировка сеянцев, но необходим тщательный контроль за увлажнением, так как торф быстро пересыхает.

Для выращивания рассады предназначены и прессованные блоки из кокосовых волокон. Выпускаются специальные марки как для посевных, так и для ростовых кассет. Свежий кокос замачивают в воде для освобождения от избыточного количества натрия и калия, представленных в основном хлоридами. Дефицит азота и кальция восполняется кальциевой селитрой. Для контейнеров с распикированной рассадой с целью снижения денежных затрат можно добавлять до трети более дешевого перлита. Смешивают кокос также верховым торфом в соотношении 1:1. Главные достоинства кокосового волокна – практически полная стерильность, возможность повторного использования, высокая воздухоемкость. Недостаток – высокая стоимость и склонность к засаливанию при поливе жесткой водой и регулярном применении жидких минеральных подкормок.

Семена и посев.



Основные параметры посева – это сроки, способы заделки и размещения семян, глубина заделки, норма высева, рассчитанная на основе лабораторной всхожести и чистоты семян. Поскольку после очистки чистота семян, как правило, составляет 100%, то учитывают исключительно всхожесть, которая в таком случае равняется посевной годности и должна быть максимально возможной, т. е. так же, как и чистота, приближается к ста процентам.

Перед посевом семена обязательно необходимо проверить на лабораторную всхожесть в соответствии со стандартами на методы определения качества. Следует ориентироваться на ГОСТ 12038-66 и ГОСТ 12038-84 «Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести».

В промышленном декоративном растениеводстве используют разнообразные приемы предпосевной подготовки семян. Обязательными являются послеуборочная сушка и очистка вороха. Хранят семена при температуре 10-15⁰С и относительной влажности воздуха 30-50%, используют и вакуумное хранение. Полезными, а в ряде случаев необходимыми становятся в цветоводстве калибрование – выравнивание по размерам и протравливание специальными пестицидами – протравителями семян.

Особенно широкое распространение у однолетников получил прием дражирования семян – обволакивания смесью из наполнителя, макро- и микроудобрений, пестицидов и специального клеящего состава. Этот прием подготовки семян особенно актуален для мелкосемянных культур: агератума, бегонии, лобелии, петунии. Он широко внедряется в практику многими семеноводческими фирмами как в нашей стране, так и за рубежом. Проростки и молодые растения в этом случае хорошо защищены от корневых гнилей разной этиологии. Достаточно толстый кроющий слой содержит стартовые дозы удобрений, драже легко распределяются по посевным емкостям, снижается общий расход посевного материала. Высокая технологичность и экономичность дражирования превращает этот прием в обязательный элемент системы подготовки семян однолетних цветочных культур к посеву.

Для крупных семян душистого горошка, люпина, настурции, фасоли можно использовать прием инкрустирования семян, покрывая их составом на основе полимерных материалов с добавлением тех же компонентов, что и при дражировании.

Семена и посев.

Сеют семена равномерно, не густо, лучше рядами через 3-5 см, что в дальнейшем облегчает прореживание, рыхление и при необходимости прополку. Для посева всегда составляют самую легкую почвенную смесь без избытка удобрений.

Способ заделки зависит от размера семян. Мелкие прижимают к земле, средние присыпают землей просеянным и промытым песком или вермикулитом так, чтобы после полива они не были видны. Крупные семена покрывают слоем субстрата толщиной в два-три диаметра семени. Посевы обильно и осторожно поливают через мелкое ситечко, лейку, распылитель и прикрывают пленкой, стеклом, агротканью.

Мульчирование обеспечивает равномерное увлажнение воздуха и сохранение влажности субстрата в период прорастания. Этот прием ускоряет и повышает всхожесть, оптимизирует параметры проростков. В качестве мульчирующих субстратов можно использовать кварцевый песок и вермикулит. До момента прорастания семян полезно накрывать посевы белым нетканым материалом на основе полипропилена (лутрасил, агрил, спонбонд, агроткань) или полиэтиленовой пленкой. Необходим контроль за состоянием субстрата, не допуская его пересушивания и

переувлажнения. После массового появления всходов укрытие снимают, влажность воздуха в теплице поддерживают вначале на уровне 80%, а затем постепенно доводят ее до 70%.

Оптимальные температуры для успешного прорастания однолетников колеблются в пределах 22-25°C, многолетников – 18-20°C.

Большая часть рассады выращивается с пикировкой. Пикировка – это пересадка и размещение сеянцев с заданной площадью питания, по схеме 3х3, 5х5, 7х7 см. Пикировку проводят спустя 2-4 недели после появления всходов в фазе двух-трех настоящих листьев. Корни сеянцев слегка укорачивают, расправляют так, чтобы они не заворачивались вверх и не загибались в стороны. Между корнями и комочками почвы не должно оставаться пустот. Качество пикировки можно проверить легким подергиванием за семядольный листок. При этом растение должно прочно удерживаться в почве. Распикированные растения поливают, притемняют и защищают от сквозняков.

Рассадный метод экономит семена, растения формируют хорошо развитую корневую систему, раньше наступает цветение. Но при этом способе велики затраты ручного труда, требуется много дорогой площади защищенного грунта.

В качестве емкостей для выращивания рассады с закрытой корневой системой (ЗКС) используют контейнеры объемом 150-300 мл при диаметре 3-5 см, кассеты, горшочки, бумажные стаканчики. Рассада с ЗКС имеет неоспоримые преимущества перед рассадой с открытой корневой системой (ОКС), которую выращивают в ограниченном количестве преимущественно цветоводы-любители. Исключительно рассаду с ЗКС получают при выращивании культур, не терпящих пересадки. Это душистый горошек, левкой, целозия и некоторые другие.

Уход за рассадой.

Основные приемы ухода за рассадой следующие:

- снижение температуры сразу после появления сеянцев до 16-18°C днем и 12-14°C ночью на 3-5 дней для предотвращения вытягивания сеянцев;
- досвечивание растений 10-12 часов в Центральном регионе до середины марта (оптимальная освещенность составляет 8-10 тыс. лк);

- редкий обильный полив или капельная система орошения;
- при необходимости минеральные подкормки.

Выращивание рассады в крупных тепличных комбинатах предполагает посев предварительно подготовленных семян в посевные кассеты, где в зависимости от технологии растения доращивают или переваливают в ростовые кассеты большего размера. Подбор кассет и других емкостей для рассады осуществляется на основе размера растений и длительности выращивания до высадки на постоянное место в цветники.

Согласно градации, предложенной Л.С. Гилем (2010), выделяют четыре фазы роста растений:

фаза 1 – от посева до начала прорастания семян;

фаза 2 – от прорастания до появления семядольных листьев и первичного корня;

фаза 3 – формирование двух-трех настоящих листьев и вторичных корней;

фаза 4 – активный рост до достижения стандартных размеров, бутонизации и начала цветения.

Нормальный рост и развитие растений обеспечиваются оптимизацией факторов внешней среды: температуры и влажности в первую фазу, постепенным снижением во вторую фазу. Освещенность посевов в первую фазу должна быть низкой, а с момента появления всходов ее следует довести до 8-10 тыс. лк. Посевные грунты лучше не удобрять.

При выращивании рассады особое внимание уделяется вопросам минерального питания. Важен контроль за кислотностью, оптимальное значение которой должно составлять 5,5-5,8, увеличиваясь для некоторых культур (бальзамина, бархатцы) до 6,0-6,2. Нельзя допускать pH более 6,5 и менее 5,8, что может привести к дефициту элементов питания, особенно кальция и фосфора. Важное значение имеет концентрация солей, оцениваемая показателем электропроводности раствора ЕС, мСм/см. По чувствительности к засолению выделяют три группы: чувствительные – бальзамин, бегония, львиный зев, среднечувствительные – вербена, гвоздика, примула, сальвия, устойчивые к засолению – бегония, виола, колеус, петуния, бархатцы. Если в субстрате мало кальция (торф), то можно использовать для подкормки кальциевую селитру. Большое значение имеет пропорция основных элементов. Она должна быть следующей: $\text{NO}_3:\text{K}_2\text{O} = 1:1$; $\text{NO}_3:\text{P}_2\text{O}_5 = 1:0,2$; $\text{NO}_3:\text{Mg} = 1:0,5$.



При выращивании рассады в промышленных масштабах используют ретарданты – синтетические аналоги фитогормонов, ингибирующие рост вегетативных органов. Ретарданты придают рассаде компактность, устойчивость к полеганию, товарный вид. Технология применения ретардантов включает обработку по вегетации или полив субстрата. В Российской Федерации разрешены к применению в цветоводстве ретарданты на основе хлорхолинхлорида, в розничной продаже с 2013 г. появился препарат «Атлет».

Перед применением следует провести обработку для проверки ретарданта на фитотоксичность, по отношению к конкретной партии рассады.

Сроки выращивания цветочной рассады.

Для выращивания требуются от 1,5 до 4 месяцев, поэтому посев начинают в январе-феврале у бегонии всегдацветущей и заканчивают в середине апреля для георгины карликовой и циннии.

Подготовка рассады к высадке в открытый грунт.

Перед высадкой в открытый грунт рассаду закаливают. Для этого понижают температуру содержания, помещения проветривают, днем укрытия снимают, открывают форточки, двери, перестраивают автоматическую систему регулирования температуры и влажности. Растения стараются высадить в открытый грунт вечером или в пасмурную погоду.



Посевом непосредственно в грунт культивируют летники с коротким (40-60 дней) вегетационным периодом, холодостойкие, хорошо переносящие кратковременные весенние заморозки и отрицательно реагирующие на пересадку. Таких видов немного.

В цветнике для посева подбирают участок, соответствующий экологическим требованиям растений, с плодородной, тщательно обработанной почвой, хорошо пропускающей воду, лучше ровный или с уклоном до 5° на юг, юго-восток или юго-запад.

Почву начинают готовить осенью. Вносят перегной или полностью разложившийся компост в дозе 6-10 г/м², суперфосфат – 30-40 г/м², сульфат калия или другие калийные удобрения – 10-15 г/м². В тяжелую почву добавляют разрыхлители: верховой торф, прокомпостированные опилки, листовой перегной, а кислую почву известкуют. Рано весной вносят азотные удобрения, а если осенью удобрения не вносили, то дают полный набор простых или комплексное удобрение. Недопустимо внесение свежего навоза.

Предпосевную подготовку почвы осуществляют, как и в защищенном грунте, так же сеют семена. Чтобы мелкие семена не высохли, а всходы появились дружнее, можно прикрыть почву прозрачной пленкой или тонкой (№ 17) агротканью. Важно своевременно убрать полиэтиленовую пленку, иначе ростки вытянутся или погибнут от жары. Агроткань можно не снимать, поскольку она пропускает воду и ослабляет перепады температуры на поверхности почвы. Укрытия снимают вечером и сразу же поливают посевы через мелкий распылитель. Всходы при необходимости прореживают, поливают, удаляют сорняки, почву поверхностно рыхлят. Полезны минеральные подкормки, особенно на бедных почвах и для требовательных растений: годеции, немезии, шизантуса.

Безрассадный способ выращивания летников постепенно утрачивает актуальность и востребован преимущественно в любительском цветоводстве и в семеноводческих хозяйствах.

4.2. Двулетники

Размножение и выращивание посадочного материала двулетников в целом следует таким же технологическим требованиям, как и однолетников. Различия заключаются только в сроках посева (табл. 3). Очень важно строго соблюдать агротехнические рекомендации, не допуская значительных отклонений, поскольку переросшая и слишком мелкая рассада зимует неудовлетворительно с большим отпадом и гибелью растений.

Для посева, выращивания сеянцев и дорастивания рассады используют открытый и защищенный грунт. Разводочные гряды открытого грунта рекомендуются для посева крупносемянных культур (мальва, гвоздика) и в том случае, если семян много и они недорогие. Пикировка в этом случае заменяется прореживанием, но качество рассады бывает невысоким. Теплицы и другие сооружения защищенного грунта существенно увеличивают затраты и себестоимость посадочного материала, но одновременно позволяют получить растения, которые дружно зацветают и формируют высокодекоративные цветники.

Вегетативное размножение возможно для некоторых двулетников, но практикуется в исключительных случаях для редких, новых и высокодекоративных сортов.

Размножение двулетников

Вид	Сроки посева семян	Вегетативное размножение
Анютины глазки	Июль	Деление, черенкование
Гвоздика турецкая	Май-июнь	Черенкование
Капуста декоративная	Май – начало июня	Не применяется
Колокольчик средний	Конец мая	Не применяется
Маргаритка	Начало июля	Деление
Мальва	Вторая половина мая	Не применяется
Наперстянка	Конец мая – начало июня	Не применяется
Незабудка	Конец июня – начало июля	Не применяется

4.3. Многолетники

Для успешного выращивания посадочного материала многолетников из семян необходимо соблюдать основные правила посева, выбирая оптимальные сроки, способы и методы предпосевной подготовки семян. Выращивают молодые растения с использованием открытого и защищенного грунта.

Начинается работа с предпосевной подготовки семян. Как и всякие семена, посевной материал многолетних растений следует перед посевом проверить на всхожесть, которая должна быть по возможности максимальной и приближаться к 100%. При посеве учитывают полученные значения лабораторной всхожести. Непосредственно перед посевом семена можно обработать РРР из группы гиббереллинов – (гибберсиб, завязь, бутон) или эпибрасинолидов (эпин-экстра) по инструкции. Ускорить прорастание можно барботированием. Семена культур с твердой оболочкой: декоративных луков, люпина нуждаются в скарификации. Скарификацию можно заменить обработкой попеременно в очень холодной и горячей ($t = 60^{\circ}\text{C}$) воде 5-7 раз по 1 секунде.

Стратификация травянистых многолетников продолжается от двух недель до двух месяцев. Температура стратификации должна быть около 0°C , проводится она в специальных камерах или холодильниках. Субстрат и семена предварительно обеззараживают.

Семена замачивают, этикетировывают и засыпают влажным субстратом. В процессе стратификации регулярно раз в неделю контролируют состояние семян на наличие плесени и регулируют влажность.

Сроки посева.

В зависимости от вида растений семена высевают в разные сроки. В феврале на рассаду в защищенный грунт сеют многолетники, всходы которых появляются долго, а развиваются медленно: горечавки, колокольчики, рамонды, левизии, меканопсисы и др. В марте-апреле высевают большинство многолетников открытого грунта. В мае и первой половине лета до середины июля принято сеять многолетники, которые развиваются быстро и нетребовательны в уходе: это лагастра многолетняя, дельфиниум, василек, водосбор и многие другие. Семена, быстро теряющие всхожесть, надо сеять сразу после сбора. С июня до осени сеют горичветы, кандыки, копытни, хохлатки, ясенцы и подобные им виды. Если семян достаточно, можно практиковать подзимние посевы некоторых видов, нуждающихся в естественной стратификации.

Место посева.

Многолетники можно сеять на специальные разводочные гряды непосредственно в открытый грунт. Семян для посева в этом случае должно быть достаточно. Так сеют виды, не переносящие пересадки и дающие крупные всходы. Мелкие семена можно посеять в специальные емкости и прикопать их в землю.

Участок для посева должен быть свободным от сорняков, хорошо обработанным с рыхлой, влажной почвой и слегка притененным. Семена высевают рядами с расстоянием между ними 3-5 см, в бороздки не очень густо с учетом всхожести. Всходы не должны быть загущенными, «щетка» сеянцев затрудняет пикировку и ослабляет молодые растения. Семена присыпают тонким слоем почвы или песка, слегка утаптывают верхний слой. Посевы аккуратно поливают и укрывают легкой агротканью во избежание пересыхания почвы. Агроткань можно оставить до прорастания сеянцев, а полиэтиленовую пленку сразу же после появления всходов снимают. Сеянцы в зависимости от густоты всходов и потребности в посадочном материале прореживают, пикируют или оставляют на месте для дорастивания. Чтобы всходы не потерялись, практикуют посев в специальные коробки или ящики, заглубленные в почву.

В парниках и теплицах семена размещают в специальных емкостях из дерева или пластмассы: ящиках, кассетах, горшочках. Субстраты готовят на основе торфа, качественной огородной почвы, полностью разложившегося компоста с добавлением перка, перлита, вермикулита и других специальных компонентов в зависимости от потребностей рассады. Это могут быть известковые материалы, минеральные удобрения, пестициды. Почвенные смеси обязательно просеивают через сито с отверстиями диаметром 3-5 мм, дезинфицируют термическим или химическим методами и увлажняют. До посева поддерживают рекомендуемую для конкретных культиваров температуру в пределах 18-20°C (в зависимости от вида), не допуская пересыхания субстрата.

Выращивание сеянцев.

До появления одного-двух настоящих листьев молодые растения требуют пристального внимания. В этот период они могут пострадать от дефицита или избытка влаги и возбудителей болезней рассады, самым вредоносным и распространенным из которых является черная ножка. Чтобы защитить сеянцы от черной ножки и предотвратить появление на поверхности почвы цианобактерий и слоевищных мхов, поверхность почвы можно засыпать прокаленным речным или хорошо промытым карьерным песком, измельченным древесным углем, а посевы обработать фунгицидными препаратами. Для профилактики не следует загущать и часто поливать всходы, поддерживая верхний слой 2-3 мм сухим.

Наиболее ценные виды часто выращиваются в специальных торфяных таблетках, сделанных из прессованного торфа с добавлением раскислителей и минеральных удобрений и упакованных в тонкую агроткань. Такие таблетки позволяют выращивать посадочный материал без пикировки и высаживать готовую рассаду на постоянное место, не травмируя корни.

Уход за сеянцами.

Сразу после появления семядольных листов всходам обеспечивают дополнительное освещение и на 3-5 дней снижают температуру окружающего воздуха. Досветку проводят специальными лампами в течение 12-14 часов в сутки. Интенсивность и спектральный состав света определяются техническими характеристиками ламп и светильников. Начиная с середины марта в сооружениях защищенного грунта достаточно естественного солнечного освещения, но в пасмурную погоду

подсветка необходима, особенно в первую неделю жизни сеянцев. Используются ртутные лампы дневного света, натриевые лампы и другие специальные фитолампы.

Важным фактором развития рассады является температура воздуха. Для большинства многолетних цветочных растений температурный оптимум находится в интервале 18-22°C. Температуру регулируют в зависимости от освещенности. Чем меньше света получают сеянцы, тем ниже должна быть температура окружающего воздуха. Если такое соответствие не наблюдается, то сеянцы вытягиваются, увеличивается вероятность развития грибных и бактериальных болезней.

Существенным значением для успешного роста сеянцев является влажность почвы. Субстрат ни в коем случае не должен пересыхать, но и переувлажнение является фактором риска, так как при этом развиваются болезни. Технология полива для мелких всходов должна предусматривать постепенное, буквально по каплям из специальных насадок, поступление воды к растениям и в почву. Лейки для полива сеянцев должны быть с мелкими отверстиями, можно поливать, интенсивно опрыскивая или погружая на короткое время емкости с сеянцами в воду. Лучший вариант полива – капельное орошение.

Пикировка.

В процессе выращивания посадочного материала многолетников растения один-два раза пикируют. Пикировка – пересадка сеянцев, а затем при необходимости молодых растений в более крупные емкости с увеличенной площадью питания. Почвосмесь для пикировки может быть такой же, как и для посева, или более тяжелой, но обязательно плодородной. Емкости подбирают высотой не менее 5-7 см и диаметром 3-10 см в зависимости от размера будущих растений и сроков выращивания. Если предусматривается двухкратная пикировка, то учитывается и этот фактор.

При посадке у сеянцев прищипывают корни на одну треть-половину длины, заглубляют их по семядольные листья, почву уплотняют, проводят полив, обеспечивая хороший контакт корешков и частиц почвы. Легким подергиванием за семядольные листочки можно проверить надежность закрепления сеянцев. Корешки ни в коем случае не должны быть окружены воздушными пустотами.

После пикировки сеянцы на несколько дней притеняют, а после того как рост возобновится, снова дают достаточно света и воды. В процессе выращивания рассады можно один-два раза подкормить молодые растения водным раствором полного минерального удобрения или суперфосфата.

В защищенном грунте рассаду содержат 2-3 месяца, а затем готовят для посадки в открытый грунт или для установки на контейнерные площадки. До этого рассаду закаливают, постепенно снижая температуру и уменьшая влажность воздуха. В хорошо оснащенных теплицах изменение микроклимата достигается автоматически согласно заданному режиму. В малооснащенных сооружениях защищенного грунта и в приспособленных помещениях проводят проветривания, открывая окна, но изменяя микроклимат постепенно.

Молодые растения можно подрастить в специальной школке декоративного питомника, на разводочных грядках отдела размножения. Емкости расставляют на площадке с хорошим дренажем, а на зиму пересыпают их песком или другим рыхлым материалом, и прикрывая агротканью. Таким образом, можно содержать и взрослые цветочные растения, предназначенные для реконструкции цветника, когда в этом возникает необходимость.

При выращивании наиболее распространенных многолетников – водосбора, гвоздики, дельфиниумов, герани, многих примул и др. – посев проводят в конце марта-апреля в ящики или контейнеры под малогабаритные пленочные укрытия, в неотапливаемые теплицы, на закрытых верандах, лоджиях и других светлых помещениях со среднесуточной температурой 10-15°C, ночными понижениями до 5°C. На солнце в таком случае растениям тепло днем, прохладно ночью. Такой температурный режим стимулирует прорастание семян, позволяет получить крепкие закаленные растения, готовые для высадки в открытый грунт.

Вегетативное размножение многолетников открытого грунта используется в том случае, когда цветение из семян наступает слишком поздно и ожидание первого цветка растягивается на несколько лет, если получить полноценные семена трудно или невозможно из-за короткого вегетационного периода, недостатка света и тепла, и в случае необходимости полностью сохранить все ценные сортовые признаки. Сохранение морфологических, биологических и экологических особенностей – основное

достоинство вегетативного размножения. Кроме того, вегетативно размноженные красивоцветущие многолетники отличаются быстрым ростом и ранним наступлением цветения. Поделенные, расчеренкованные и полученные другими методами вегетативного размножения экземпляры зацветают обычно на следующий год после укоренения. Омоложение старых экземпляров также достигается путем вегетативного размножения.

Растения, которые используются для вегетативного размножения, называются маточными, или маточниками. Для размножения отбирают типичные экземпляры среднего возраста, свободные от бактериальной, вирусной и грибной инфекции, без внешних признаков поражения. На наличие вирусного заражения маточники проверяют, применяя тестовые растения, серологические и другие анализы. Основные методы вегетативного размножения многолетников – деление, черенкование, размножение отводками, почками возобновления. Каждый из них имеет свои достоинства и недостатки и реализуется в разнообразных технологиях.

Деление – самый простой способ вегетативного размножения многолетников, особенно образующих многочисленные побеги. Многолетники со стержневой корневой системой для этого способа не пригодны. Они болезненно реагируют на деление и обычно после него погибают.

Взрослые экземпляры корневищных многолетников делят не только для получения посадочного материала, но и с целью омоложения, поскольку они со временем загущаются, соцветия мельчают, побеги конкурируют между собой, истончаются, теснят друг друга. Частота деления зависит от условий выращивания и видовой принадлежности. Некоторые многолетники в последнее время стали называть малолетниками, поскольку для сохранения в цветнике их приходится регулярно, т. е. раз в 2-3 года, делить или обновлять другими способами. Такие виды, как дельфиниум, гелениумы, нивяники, примулы, хризантемы, делят раз в 2-3 года, 4-5 лет – идеальный промежуток между делением астильбы, флокса, дельфиниума. Пионы, сибирские ирисы, хосты можно не тревожить годами и десятилетиями. Их делят только тогда, когда хотят размножить. Эти растения с мощными мясистыми корнями, и чем сильнее они разрастаются, тем обильнее цветут. Именно такие растения выбирают профессиональные ландшафтные архитекторы для малозатратных композиций из многолетников.

Сроки деления для выращивания посадочного материала указываются в любой добросовестной информации для каждого вида и даже сорта. Есть общее правило: многолетники, цветущие во второй половине лета и осенью, делят и пересаживают весной до начала активного роста, а цветущие весной и в первой половине лета лучше переносят эти операции в конце августа – сентябре. Есть и исключения: бородатые ирисы делят через 2-3 недели после окончания цветения, пионы – в августе, эремурусы – только в состоянии покоя, прострелы – сразу после плодоношения (семена созрели и осыпались).

Указанные сроки являются оптимальными. В непредвиденных ситуациях делить и пересаживать растения можно в виде исключения даже летом. В этих случаях деленки должны быть крупными, землю с корней не отряхивают, растения регулярно опрыскивают, притеняют, поливают. Слишком поздние посадки покрывают толстым слоем мульчи.

Делят корневища острым ножом, длинные корни укорачивают. Удаляют сухие, увядшие части и дезинфицируют срезы. При летнем и осеннем делении укорачивают все побеги и удаляют часть листьев. Деленка обязательно должна иметь почки возобновления (2-5 шт.).

Почки возобновления можно использовать для размножения многих корневищных многолетников, но особенно хорош этот способ вегетативного размножения при работе с пионами и хостами. По сравнению с обычным делением куста он дает значительно более высокий коэффициент размножения. Почки с частью корней отделяют от маточного растения весной или в конце лета-начале осени и высаживают на разводочные гряды под легкое укрытие, в парники. К концу сезона вырастают небольшие растения, которые после доращивания к августу следующего года можно высаживать на постоянное место в цветники. Маточник при такой технологии несколько слабее, но продолжает развиваться.

Отводки – неотделенные от маточника побеги, предназначенные для укоренения. Различают вертикальные, горизонтальные и дугообразные отводки, которые окучивают или присыпают рыхлой почвой. Горизонтальные и дугообразные отводки фиксируют в нужном положении деревянными или металлическими крючками в форме буквы Л. Из почек побега вырастают молодые растения, которые требуют доращивания в течение 1-2 лет. Отводками можно размножать гвоздику, гравилат, лапчатку.

Поросль – побеги, образующиеся из спящих почек. Способность давать обильную поросль – видовая особенность, в большей степени характерная для длиннокорневищных многолетников. Пробуждению спящих почек способствует механическое повреждение подземных частей растений – корней и корневищ. При подготовке поросли как посадочного материала ее аккуратно выкапывают острым инструментом, укорачивают корни и побеги и размещают на участке доращивания.

Черенкование – способ размножения частями вегетативных органов. По происхождению различают стеблевые, листовые и корневые черенки. На черенке может быть от одной до четырех почек. Можно оставить и больше, но крупные черенки снижают коэффициент размножения. В то же время одно- и двухпочковые черенки хуже укореняются.

Для черенкования используют травянистые побеги без цветков и бутонов. Лучшие сроки зеленого черенкования – весна и первая половина лета (июнь). Более позднее черенкование неэффективно, поскольку окоренение удлинится, а молодые неокрепшие растения плохо перезимовывают. Готовить и высаживать желательно в пасмурную погоду или во второй половине дня, чтобы предотвратить увядание и сохранить тургор, необходимый для образования каллуса – недифференцированной ткани на нижней части черенка. Из каллуса впоследствии развиваются придаточные корни.

Основные правила зеленого черенкования:

- для черенкования используют верхнюю и среднюю части побегов;
- нижние листья черенков удаляют, оставшиеся листовые пластинки наполовину обрезают;
- верхний срез делают горизонтальным, а нижний срезают под углом 45°;
- используют острый садовый инструмент, чтобы ткани побега не деформировались;
- обрабатывают срезы фитогормонами и фунгицидами.

Укоренение черенков можно проводить в парниках, теплицах, на специальных разводочных грядах. Оно требует 100%-ной влажности воздуха, которая должна соответствовать понятию «искусственный туман», нижнего подогрева субстрата, легкой полутени, рыхлого субстрата. Для создания таких условий

используют туманообразующие установки, технический или биологический нижний подогрев, притенение и защиту от ветра.

В упрощенных вариантах технологии укоренения используют многократное (5-6 раз в день) микодисперсное опрыскивание, притенку мешковиной, щитами или специальной солнцезащитной сеткой. Использовать для этой цели агроволокно или строительную сетку бесполезно.

Метод укоренения черенков на грядках дает хорошие результаты для многих культур: гвоздики, флокса, хризантемы и других многолетников. Почва на грядках должна быть легкого гранулометрического состава, хорошо дренированная, структурная. Тяжелые почвы улучшают внесением песка, торфа, опилок. Органические удобрения вносить не следует, чтобы не развивалась патогенная микрофлора и черенки не загнили. Высота гряд должна составлять 10-15 см. Перед посадкой почву выравнивают и слегка уплотняют, после чего поливают и приступают к посадке черенков.

Сажают черенки с разной густотой, в зависимости от культуры, размещая от 400 до 800 шт./м² под пикировочный колышек или в бороздки на глубину 1-3 см. Нижняя часть черенков должна располагаться на песчаной подушке или в торфо-песчаном слое во избежание загнивания. Череночки ежедневно поливают 1-2 раза и несколько раз в день опрыскивают. В жаркую и сухую погоду количество опрыскиваний увеличивают, в пасмурную и прохладную – уменьшают. Для сохранения влаги черенки можно прикрыть нетканым укрывным материалом из полипропилена плотностью 17 г/м². Это прочный, пропускающий воздух, воду и свет материал, не разрушающийся под солнечными лучами, способный прослужить при аккуратном обращении несколько лет. Критический период для черенков длится первые 10-15 дней, поскольку на 12-20-й день обычно начинается корнеобразование. С этого момента число поливов и опрыскиваний постепенно сокращают. Через полтора месяца черенки укореняются, начинается рост новых побегов. Молодые растения зимуют в парниках или на грядках. С началом промерзания верхнего слоя почвы ее мульчируют, укрывают лапником, агротканью, то есть защищают от неблагоприятных условий перезимовки любыми доступными способами.

Весной после таяния снега и перехода среднесуточной температуры через 5⁰С укрытия снимают. Молодые растения выкапывают и сортируют. Крупные стандартные экземпляры

используют для посадки на постоянное место. Мелкие и слабые доращивают в питомнике. Посадка нестандартных слаборазвитых растений в цветник не обеспечит растениям должного ухода, а цветочной композиции – декоративности.

Школку доращивания размещают на хорошо освещенном участке с плодородной почвой, которую тщательно обрабатывают, удобряют и освобождают от сорняков. Размещают многолетники на доращивание с меньшей, чем в цветочных посадках, густотой стояния по 10-25 шт./м² при схеме посадки 15х20, 20х20, 20х30 см, при одногодичном доращивании и с расстоянием между растениями 30-50 см при доращивании двух-трех лет (пионы, простел, хоста). В школке за растениями требуется тщательный уход. Прополка, рыхление, полив, подкормка и мульчирование обеспечивают хороший рост и развитие молодых растений, а в дальнейшем способствуют обильному и продолжительному цветению. Большинство многолетников доращивают 1-2 года.

Корневыми черенками размножают некоторые виды многолетников, на корнях которых имеются спящие почки: кермек, мордовик, синеголовник, флокс метельчатый. Для деления корни выкапывают,резают на части длиной 4-8 см, укладывают в почву горизонтально на глубину 2-3 см, а сверху присыпают рыхлым субстратом. После посадки проводят обильный полив. Летние и весенние черенки укореняются около месяца. Осенью этот способ размножения применять не рекомендуется, так как черенки могут погибнуть зимой.

Листовые черенки для размножения цветочных культур открытого грунта используются очень редко, для размножения таких экзотических пока в отечественных цветниках видов, как инкарвиллея, рамонда и другие геспериевые. Можно размножить этим способом астру многолетнюю, бадан, гейхеру, дельфиниум, дюшению, различные виды очитков.

Лучшими сроками для размножения листовыми черенками является конец мая – начало июля. Лист должен быть полностью сформированным, с хорошим черешком. Укореняются такие черенки довольно долго – не менее двух месяцев, но к осени формируются корни и небольшие побеги.

Технология посадки, ухода и доращивания листовых черенков такая же, как и стеблевых, только требуется обеспечить

дополнительную надежную защиту от увядания. В начальный период окоренения любые черенки должны быть постоянно увлажненными.

Размножение луковцами – способ размножения очень крупной и популярной группы луковичных многолетников. Каждая луковица ежегодно формирует от одной до нескольких дочерних луковиц и некоторое количество мелких замещающих луковиц небольшого диаметра, которые называют детками. Основная часть производства посадочного материала луковичных сосредоточена в Голландии, где почвенно-климатические условия идеально подходят для выращивания этих растений, а посадочный материал формируется очень высокого качества. Поэтому выращивать собственный посадочный материал приходится в исключительных случаях. Сосредоточено это производство главным образом в фермерских и личных подсобных хозяйствах (ЛПХ).

В специализированных питомниках используют следующие модификации размножения луковцами: чешуйкование, чипсование, дорастивание детки, деление разросшихся гнезд луковиц, воздушными луковицами. Каждый из перечисленных способов требует специальных участков с плодородной, легкой, хорошо оструктуренной почвой.

Чешуйкование используют для размножения лилий. Чешуи отделяют от материнских луковиц, дезинфицируют, слегка подсушивают и помещают в рыхлый субстрат из торфа, резаного мха сфагнома, мелкого керамзита или опилок. Отделять чешуйки можно в любое время, но на практике чаще всего этот способ применяют весной или осенью, приурочивая его к выкопке луковиц. Около шести-семи недель до момента образования корешков чешуйки держат в темноте при $t = 20-24^{\circ}\text{C}$, а затем хранят в холодном месте, при низкой положительной температуре до посадки в открытый грунт весной.

Метод чипсования предназначен для видов и сортов луковичных с низким коэффициентом размножения. Он основан на способности образовательной ткани донца луковицы формировать у основания чешуй мелкие дочерние луковички в ответ на механические повреждения. Чипсами называют части разрезанной вдоль луковицы, состоящие из чешуй, скрепленных частью донца. Проводят эту операцию в период летнего покоя (июнь-июль) путем разрезания луковиц вдоль. Луковицы пересаживают в грунт и дорастивают по общепринятой методике. Этот способ, как и вообще все технологии

вегетативного размножения, к сожалению, может привести к заражению через инструменты посадочного материала вирусной инфекцией, если исходный материал содержал возбудителей вирусных болезней.

Булбочками размножают виды и сорта, которые формируют на стебле в пазухах листьев мелкие диаметром 5-7 мм воздушные луковички. Отделенные от стебля в конце лета булбочки высаживают в грунт на глубину 2 см по схеме 2х15 см, поливают и мульчируют. Через год формируются полноценные луковички, которые можно высаживать на постоянное место. Однако способностью образовывать почко-луковички обладают только бульбоносные виды, подобные лилии тигровой, и садовая группа лилий азиатских гибридов.

Некоторые лилии можно размножать подземными надлуковичками, которые отделяют осенью или весной и высаживают на доращивание.

Деление разросшихся за несколько лет гнезд лукович – наиболее простой, но малопродуктивный способ размножения.

Размножение клубнями проводят путем деления разросшегося «гнезда» клубней на части по принципу «одна почка – одна деленка». Поскольку клубни, например у георгины, корневого происхождения (клубнешишки), почек на них формируются мало и соответственно коэффициент размножения получается небольшой. Срезы делают острым ножом, который периодически дезинфицируют. Также срезы обеззараживают фунгицидами или толченым древесным углем. Делят клубни непосредственно перед посадкой.

Взрослая клубнелуковица формирует клубнепочки в зависимости от сорта, условий выращивания и возраста клубнелуковицы. Клубнепочки бывают от 0,5 до 1 см в диаметре, покрыты твердыми чешуями, поэтому они хорошо хранятся. Перед посадкой чешуи снимают или повреждают механически. Сажают их в почву на глубину 1-2 см по схеме 2х20 см вручную или механизированно. Срок посадки зависит от культуры.

Вопросы

1. В чем заключаются достоинства и недостатки вегетативного и семенного размножения цветочных культур?

2. Почему у однолетников преобладает семенной способ размножения?

3. Что такое пикировка и какие схемы пикировки используются в цветоводстве?

4. Почему черенкование является основным способом вегетативного размножения в цветоводстве?

5. Как правильно и в какие сроки проводят деление корневищных многолетников?

6. Какие условия требуются для успешного укоренения зеленых черенков?

7. Что такое коэффициент размножения и каковы его параметры?

8. Какие сооружения, оборудование и материалы необходимы для успешного размножения цветочных культур?

9. Сколько времени требуется для выращивания посадочного материала однолетников и многолетников?



Глава 5.

Цветочные растения открытого грунта: виды, технологии, дизайн

5.1. Однолетники и двулетники

Однолетники используют повсеместно, исключая водоемы, так как среди них нет водных форм-гигрофитов. По высоте можно выделить карликовые, низкие, средней высоты, высокие и очень высокие виды. По декоративному эффекту преобладают красивоцветущие виды, но в последнее время широко выращивают и декоративно-лиственные, среди них особенно популярны амарант, клещевина, кохия, молочай белоокаймленный, цинерария приморская.

Выбор однолетних растений для солитеров невелик. Это амарант, клещевина, клеома. Бордюрных растений тоже не очень много. Базовый ассортимент для бордюров – астра, бархатцы, бегония всегдацветущая, лобелия, лобулярия, цинерария – утвердился давно и пополняется медленно. К перспективным бордюрным однолетникам можно отнести колеус, немезию, портулак, хризантему дождевую. В бордюрах используют карликовые сорта традиционных летников и особенно их гетерозисные гибриды: львиный зев, однолетнюю георгину, вербену. Эти же виды пригодны для альпинариев.

На клумбах, рабатках, в миксбордерах можно выращивать любые однолетники в зависимости от художественной идеи проекта и экологических условий участка.

Особого внимания заслуживают однолетние травянистые лианы, которые озеленители незаслуженно обходят своим вниманием. Для создания пергол, трельяжей, арок, декорирования стен зданий, беседок, маскировки неприглядных, неинтересных зон участка пригодны многие однолетние виды. Зонирование территории также можно провести с использованием лиан-однолетников: выюнка, душистого горошка, ипомеи, эхиноцистиса.

Модный тренд современного озеленения – выращивание ампельных и контейнерных растений. Самые популярные ампельные однолетники – это дихондра, биденс (череда), лобелия, петуния. В контейнерах можно выращивать многие виды и сорта. Эффектны в различных емкостях компактные кустовые формы: астры, бархатцы, агератум, сальвия и виды, сорта и гибриды с длинными

ниспадающими побегами: вербена, лобелия, петуния и подобные им виды.

Как элементы садового дизайна, однолетники выделяются среди цветочных растений наиболее продолжительным цветением, разнообразием морфотипов, форм и окрасок. Сотни видов, огромное разнообразие сортов и гибридов позволяют подобрать для любых типов и видов озеленения лучше культивары с оптимальным сочетанием декоративных качеств, биологических особенностей и экологических требований.

Адлумия – *Adlumia*

В семействе дымянковые выделяют единственный вид а. губчатая (*A. fungosa*), встречающийся на востоке Северной Америки и в Восточной Азии. Редкое растение, занесенное в Красную книгу. Травянистая многолетняя лиана выращивается как однолетник.

Светлолюбива, но переносит легкое затенение, теплолюбива, достаточно засухоустойчива. Растет быстро, достигая высоты 3-5 м. Цветет с июня по август.

Размножается семенами, которые всходят через 15-20 дней, требует осторожной пикировки вследствие особой хрупкости молодых растений.

Изящная красивоцветущая лиана с рассеченными ажурными листьями и поникающими розовыми цветками, собранными в пучки по 10-15 шт. Семена созревают в августе. Лучше всего подходит для декорирования легких садовых конструкций и малых архитектурных форм.

Рекомендации по выращиванию: исключительно семенное размножение с посевом весной, летом или под зиму. Предпочтительнее использовать рассадную технологию.

Достоинства: изящная красивоцветущая лиана изысканного облика.

Недостатки: изучена слабо, семена можно приобрести только в ботанических садах.

Агератум – *Ageratum*

Семейство сложноцветные. Происхождение – Центральная и Южная Америка. В культуре а. Хоустона (*F. houstonianum*) и его сорта.

Светлолюбивое и теплолюбивое растение с умеренной потребностью в воде. Поливают растения только при сильном пересыхании почвы. Взрослые растения не прекращают цветение при

низких положительных температурах. Требователен к плодородию почвы.

Выращивается рассадным способом 50-70 дней с пикировкой. Растения очень быстро приживаются после пересадки. Очень мелкие семена прорастают на 7-10-й день, всхожесть сохраняется 3-4 года, всходы появляются на 10-12-й день. Семена высевают в теплице в марте-апреле. Можно сохранить растения зимой в теплице, а весной укоренить черенки.

Цветет с начала июля до осени. Пригоден для посадки в миксбордеры, вазоны и на балконах. Долго стоит в срезке. Низкорослые сорта и гетерозисные гибриды – отличный материал для ковровых клумб, модульных цветников, контейнерной культуры.

Рекомендации по выращиванию: посадка с расстоянием 10-20 см в зависимости от высоты растений, которые очень отзывчивы на подкормки и все стандартные приемы ухода.

Достоинства: продолжительное цветение, прочные многочисленные цветоносы, пропорциональный габитус, общая устойчивость к неблагоприятным факторам, пластичность. Универсальный однолетник, получивший широкое распространение.

Недостатки: старые сорта несколько рыхловаты, достигают высоты 60 см, что ограничивает их применение в ландшафте, белоцветковые и розовые культивары менее выносливы по сравнению с сиренево-голубыми. На сырых участках агератум часто погибает от корневых гнилей.

Азарина, маурандия – *Asarina, Maurandia*

Род семейства норичниковых включает 14 разнообразных видов из Центральной Америки. В условиях Центрального региона России можно выращивать в рассадной культуре 4 вида многолетних лиан как летники, поскольку зимой они погибают.

Все азарины светолюбивы, нуждаются в тепле и хорошо окультуренной плодородной почве, требуют защиты от ветра.

Выращиваются через рассадку посевом семян в феврале с пикировкой в кассеты. Всходят семена очень медленно, всходы появляются через 15-20 дней. Рассада нуждается в тщательном уходе.

Цепляющиеся черешками листьев тонкие побеги могут достигать в благоприятных условиях длины 2-3 м, они украшены яркими цветками средних размеров и декоративными листьями. Используются как вьющиеся или ампельные растения для мест отдыха, парадных участков.

Особенности выращивания: выращивание рассадным способом в течение трех и более месяцев, тщательный уход, высадка на постоянное место после окончания заморозков на расстоянии 50 см друг от друга. Растения нуждаются в регулярных подкормках и поливах.

Достоинства: хорошие декоративные качества.

Недостатки: трудоемкость культивирования.

Алиссум, лобулярия, бурачок, каменник – *Alyssum, Lobularia*

Семейство крестоцветные. Родина – Средиземноморье. В культуре а. морской (*A. maritime*), его садовые формы, сорта и гетерозисные гибриды.

Светлолюбив, холодостоек и засухоустойчив, хорошо растет на любых водопроницаемых почвах.

Размножается посевом семян в открытый грунт рано весной, реже выращивают рассаду с ЗКС. Семена всходят на 5-6-й день, они сохраняют всхожесть 2-3 года.

Низкорослое очень душистое растение для переднего плана цветников и классических бордюров. Ярко окрашенные мелкие цветки собраны в компактные метелки. Цветет с конца мая до июля, после чего растения можно постричь, стимулируя отрастание молодых побегов и повторное цветение.

Рекомендации по выращиванию: стандартная технология выращивания однолетников.

Особенности: карликовый однолетник подходит для хорошо освещенных участков, неприхотлив.

Достоинства: обильное и продолжительное цветение, сильный медовый аромат, возможность повторных посевов для позднего цветения.

Недостатки: ярко окрашенные сорта имеют едва различимый аромат.

Альтернатера – *Alternanthera*

Род многолетних растений семейства амарантовые с естественным ареалом в Бразилии. Культивируются как однолетние следующие виды: а. милая (*A. amoena*), а. Бетзика (*A. bettzickiana*), а. разноцветная (*A. versicolor*) и несколько садовых форм различной высоты, кустистости и окраски.

Светлолюбивые, очень теплолюбивые, влаголюбивые растения, требовательные к почвенному плодородию. Маточники содержат зимой при температуре 12-15°C.

Размножается семенами рассадным способом при посеве семян в марте и стеблевыми черенками, полученными с маточных растений.

Ведущее декоративно-лиственное растение, низкорослое (10-20 см) и кустистое. Окраска листьев цвета красного дерева, имеются формы с зелеными, красными, пурпурными, реже желтыми листьями, цветными жилками и черешками.

Рекомендации по выращиванию: обычно укореняют черенки, но появляются сорта, размножаемые семенами, что намного технологичнее, доступнее и дешевле.

Достоинства: низкий рост, не требуется стрижка.

Недостатки: очень требовательное к свету и теплу растение.

Амарант – *Amaranthus*

Семейство амарантовые. Известно около 90 однолетних видов. Родина – тропики и субтропики Америки, Африки и Азии. В культуре а. метельчатый (*A. paniculatus*) и а. хвостатый (*A. caudatus*).

Очень теплолюбивое и светолюбивое растение, требует плодородных почв и регулярных подкормок, достаточно засухоустойчивое и жаростойкое. В прохладную сырую погоду развивается плохо, часто болеет и теряет декоративность.

Размножается семенами. Семена очень мелкие, блестящие, их сеют на рассаду в апреле или в конце мая в открытый грунт. Семена сохраняют всхожесть 5-6 лет, всходы появляются на 5-8-й день после посева. Пикировку сеянцев и пересадку рассады переносит болезненно.

Растения стройные, мощные, украшенные пышными соцветиями, напоминающими длинный хвост или узкую пирамиду. Окраска соцветий зеленая или малиновая разных оттенков. Декоративен все лето, цветет с августа до заморозков. Высокорослое растение для рабаток и групп, низкие сорта можно сажать в бордюры. Соцветия часто используют в сухих букетах.

Рекомендации по выращиванию: важно выбрать хорошо освещенное место с легкой, плодородной почвой и провести 1-2 подкормки. Поливать растения следует только в условиях длительной засухи. Схема посадки 30x30 см для высоких и 15x15 см для карликовых сортов.

Достоинства: высокие декоративные качества, лучший выбор для экзотических композиций.

Недостатки: длительный период выращивания рассады, позднее цветение, гибель растений при минимальной отрицательной температуре ($-0,5^{\circ}\text{C}$).

Амбербоа – *Amberboa*

Семейство сложноцветные. Известны 7 одно- и двулетних видов из Передней, Средней и Центральной Азии. В цветоводстве используется а. мускусная (*A. moschata*), называемая также васильком мускусным.

Светолюбивое, относительно холодостойкое растение, предпочитающее легкие плодородные почвы. Хорошо удается на песчаных почвах, где требуются минеральные подкормки. Не переносит избытка влаги и кислых почв, склонна к поражению грибными болезнями.

Размножается семенами, которые созревают через 25-30 дней после цветения. Семена высевают в открытый грунт в конце апреля – начале мая. Всходы появляются через 5-12 дней, их прореживают на расстоянии 15-20 см. Семена быстро теряют всхожесть.

Крупные (5-7 см) нежные корзинки белой, розовой, сиреневой или желтой окраски хороши плотными группами в цветниках пейзажного стиля. Побеги высотой 50-70 см сильно ветвятся. Цветение продолжительное – с июля по сентябрь. Используется на клумбах, в миксбордерах. Хорошо смотрится в срезке (5-7 дней), очень изящное растение.

Рекомендации по выращиванию: нормально развивается только в условиях полного освещения на легких нейтральных почвах, не переносит длительного холодного ненастья, требует регулярного рыхления почвы.

Достоинства: изящные воздушные соцветия пастельных тонов.

Недостатки: неустойчивая, капризная культура с узкой экологической пластичностью, склонностью к полеганию тонких побегов на ветру и после дождя.

Аммобиюм – *Ammobium*

Семейство сложноцветные. Известны 3 вида, произрастающие в Австралии. В цветоводстве используется а. крылатый (*A. alatum*).

Светолюбивое, холодостойкое, относительно засухоустойчивое растение, нетребовательное к почве.

Размножается рассадой при посеве в защищенном грунте в марте или посевом в мае в открытый грунт. Цветение начинается через

60-70 дней после посева и продолжается до заморозков. Семена очень мелкие, всходят через 6-8 дней. Хорошо приживается только рассада с ЗКС, зацветает через два месяца после посева, цветет продолжительно.

Многолетнее травянистое растение, культивируемое как однолетник высотой 40-80 см, с прямыми прочными побегами и суховатыми цветочными корзинками диаметром около 2 см, с желтым центром и белой пленчатой оберткой. Хорошо смотрится в миксбордерах как растение среднего плана. Используется в основном для сухих букетов; засушенные в фазе бутонизации растения хорошо сохраняют окраску и форму в любых флористических композициях.

Рекомендации по уходу: посадка в середине мая на расстоянии 20-30 см, уход стандартный, поливы требуются только в засушливое лето.

Достоинства: неприхотливая «ромашка», хороший сухоцвет.

Недостатки: в цветниках не особенно выразителен.

Арктотис – *Arktotis*

Семейство сложноцветные. Известны 30 видов из Южной Америки. В цветоводстве используется а. гибридный (*A. hybridus*) с белыми и а. стехасолистный (*A. stoechadifolia*) с оранжевыми соцветиями. Многолетник, выращивается как летник.

Светлолюбивое, холодостойкое, засухоустойчивое растение, не переносит переувлажнения, предпочитает нейтральные, произвесткованные почвы среднего уровня плодородия легкого гранулометрического состава.

Семена среднего размера. Размножаются посевом семян на рассаду в марте или в открытый грунт в мае. Всходы недружные. Всхожесть сохраняется до 2 лет, семена всходят на 8-10-й день. Пересадку и пикировку переносят плохо, рассада производится только с ЗКС. Цветет с июля по август. Используется группами в миксбордерах, на клумбах, зацветает через 100-110 дней после посева. На ночь и в пасмурную погоду соцветия закрываются. Цветение продолжительное – с июля до заморозков. Лучшее место в смешанных цветниках, на клумбах и рабатках из однолетников.

Рекомендации по уходу: посев семян в грунт в апреле, высадка рассады в начале мая по схеме 20х20, уход минимальный.

Достоинства: хорошо растет на малоплодородных почвах, очень засухоустойчив, соцветия элегантные, белые с голубой «подкладкой»

шелковистых язычковых цветков а. стехасолистного и разнообразной окраски у а. гибридного.

Недостатки: ночью и в пасмурную погоду соцветия закрыты, растения полностью проявляют декоративные качества только в сухое жаркое лето.

Астра – *Callistephus*

Семейство сложноцветные. Однолетняя астра происходит из Китая и Кореи. Имеется огромное количество разнообразных сортов, объединенных в садовые группы.

Светлолюбивое, холодостойкое растение, требующее умеренного увлажнения и окультуренных почв без избытка азота.

Размножается рассадным способом в парниках и теплицах посевом семян в марте – начале апреля, реже посевом прямо в открытый грунт в конце апреля – начале мая с последующим прореживанием. Семена среднего размера всходят на 5-8-й день, отлично переносят пикировку и пересадку (даже в цветущем состоянии). Долговечность семян – один год.

Астра однолетняя, или китайская, – самый популярный однолетник в России, это любимый цветок для посадки на приусадебных участках, реже его используют профессиональные ландшафтные архитекторы. Использование астры универсально, в зависимости от высоты (20-90 см), кустистости, длины цветоносов, размера корзинок. Используется во всех типах и видах цветочного оформления.

Рекомендации по выращиванию: рассадный и безрассадный (для ранних сортов) способы, размещение через 15-30 см в зависимости от высоты. Требуются поливы, подкормки, рыхления. Необходимо соблюдать севооборот и избегать органических удобрений.

Достоинства: обильное продолжительное цветение, богатая палитра окрасок, есть двухцветные сорта, наличие сортов любой высоты – от карликовых (15-20 см) до гигантских (70-90 см).

Недостатки: склонность к поражению грибными, бактериальными и вирусными инфекциями. Всхожесть семян сохраняется один год, требуется тщательная поддерживающая селекция и специальные мероприятия в семеноводстве. Пока недостаточно карликовых и низкорослых сортов.

Бальзамин, недотрога, импатиенс – *Impatiens*

Семейство бальзаминовые. В роде около 400 видов из тропических районов Азии и Африки. В культуре три вида:

б. бальзаминовый (*J. balsamina*), б. Уоллера (*J. walleriana*) и б. новогвинейский (*J. neuguinea-hybriden*). Имеются сорта и гетерозисные гибриды.

Для обильного цветения нужны плодородные почвы. Растение предпочитает полутень, очень влаголюбиво и теплолюбиво. Неустойчив к вредителям и болезням.

Размножается семенами и черенкованием. Посев в защищенный грунт происходит в марте. Рассада развивается быстро и отлично переносит высадку в открытый грунт после того, как минует угроза заморозков. Семена крупные (как у редиса), всходят на 10-15-й день, сохраняют всхожесть до 6 лет.

В зависимости от высоты бальзамины высаживают на клумбы, миксбордеры, создают из них массивы и кулисы. Наиболее декоративен, но капризен б. новогвинейский с крупными цветками теплых тонов и ярко окрашенными побегами. Листья иногда имеют пеструю окраску. Многолетник, культивируется как летник. Б. Уоллера также весьма декоративен, средних требований к условиям. Б. бальзаминовый высокий до 70 см, ветвится слабо, цветки замаскированы листьями, постепенно теряет популярность и превращается в сорное растение. Бальзамин универсален, но лучше всего смотрится в контейнерах и на клумбах в полутени при хорошем увлажнении.

Рекомендации по выращиванию: стандартный рассадный летник.

Особенности: требуется высокий уровень агротехники, плодородные почвы, защита от вредителей и болезней, регулярный полив.

Достоинства: высокая декоративность, яркие цветки с «атласными» лепестками, длительное цветение.

Недостатки: не переносит нарушений технологии и отступлений от экологических требований.

Бархатцы, тагетес, шапочки, чернобрицы – *Tagetes*

Семейство сложноцветные. Родина – Центральная Америка. Широко известны 3 декоративных вида из 26 описанных: б. прямостоячие (*T. erecta*), б. отклоненные (*T. patula*), б. тонколистные (*T. tenuifolia*). Выведены многие десятки сортов и гетерозисных гибридов. Получены полиплоидные формы.

Быстрорастущие, засухоустойчивые, теплолюбивые растения; предпочитают открытые солнечные места, но хорошо цветут и при небольшом затенении. Растения чувствительны к заморозкам: всходы

погибают при температуре -1°C , а взрослые экземпляры – при $-2-3^{\circ}\text{C}$. Большое достоинство бархатцев – комплексная устойчивость к вредителям и болезням. Растут на любых почвах.

Размножаются непосредственно посевом в цветники или рассадой в возрасте 40-50 дней. Крупные продолговатые, но легкие семена всходят на 5-8-й день, сохраняют всхожесть не более двух лет.

Лидер среди однолетников по масштабам использования в цветочном оформлении, выращивается повсеместно, формирует в группе плотные яркие пятна в желто-оранжевой гамме. Растения разной высоты от 10 до 80 см, позволяют использовать их как высокорослые, среднерослые и карликовые растения, цветущие с июня до заморозков.

Рекомендации по выращиванию: технология выращивания стандартная для поздней рассады. Высаживают в грунт в начале цветения или с бутонами на расстоянии 15-30 см.

Достоинства: продолжительное цветение, неприхотливость, способность отлично переносить пересадку и хорошо расти в ограниченном объеме почвы, экологическая пластичность.

Недостатки: узкий спектр окрасок.

Бегония – *Begonia*

Бегония – многочисленный род одноименного семейства. Родина растения – тропики Америки, Азии, Африки. Как однолетник культивируется б. всегдацветущая (*B. semperflorens*).

Бегонии отлично растут при ярком солнечном освещении, переносят легкое затенение. Это теплолюбивые и влаголюбивые растения. Размножаются они главным образом семенами, реже – черенками. Семена очень мелкие, пылевидные. Всходят на 12-15-й день. Всходы требуют двухкратной пикировки и тщательного ухода, так как растут очень медленно и легко поражаются черной ножкой. Сеют бегонию на рассаду в феврале, используя легкий рыхлый субстрат. Цветение с июня до первых заморозков, очень обильное, простыми цветками белой, розовой, красной, малиновой и бордовой окрасок. Основное место бегоний в культурном ландшафте – парадные цветники в регулярном стиле, где их высаживают на клумбы, в бордюры и контейнеры. Одно из лучших растений для создания партерных цветников, так как современные гибриды выровнены по высоте.

Рекомендации по выращиванию: ранний (в феврале) посев на рассаду, посадка в грунт после окончания весенних заморозков через 10-15 см, предпочтительнее рассада с ЗКС в фазе бутонизации – начала цветения. Стандартный технологический цикл ухода.

Достоинства: стабильная декоративность, компактная выровненная форма, устойчивость к вредителям и болезням.

Недостатки: ограниченная цветовая гамма, длительный период (3-4 месяца) выращивания рассады и жесткие требования к технологии получения рассадных растений, гибель растений уже при $t = 0,5-1,0^{\circ}\text{C}$.

Брахикома – *Brachycome*

Однолетнее растение семейства сложноцветные. Родина – Австралия и Новая Зеландия. В культуре б. иберисолистная (*B. iberidifolia*), описаны 50 видов. Светолюбивое, холодостойкое и засухоустойчивое растение, которое лучше всего растет на легких почвах.

Размножается посевом семян в открытый грунт или рассадным способом с начала апреля, так как растет очень быстро. Расстояние между растениями должно составлять 15-20 см. Цветет с конца июня – начала июля продолжительно, пик цветения приходится на июль, затем цветение ослабевает. Цветовая гамма некрупных диаметром около 3 см соцветий-корзинок выдержана в пастельных тонах: голубом, розовом, белом; выращиваются сортосмеси. Использование преимущественно в цветниках пейзажного стиля в группах, на клумбах и рабатках. Семена очень мелкие, масса 1000 шт. равна 1 г, всходят на 5-7-й день, сохраняют всхожесть 2 года.

Рекомендации по выращиванию: не переносит органических удобрений; стандартная схема для однолетников.

Достоинства: ветвистый, часто компактный куст, чистая окраска соцветий, ажурные темно-зеленые листья, длительное, обильное цветение.

Недостатки: повышенная требовательность к гранулометрическому составу почв (хорошо развивается на легких супесях и суглинках), побеги ложатся на землю после дождя или обильного полива.

Василек – *Centaurea*

Однолетний в. синий (*C. cyanus*) относится к семейству сложноцветные. Родина – Европа. Как декоративный однолетник издавна выращивается в европейских цветниках. Отличается

требовательностью к освещенности, относительной засухоустойчивостью (не переносит сильного переувлажнения) и хорошей холодостойкостью. Почвы предпочитает нейтральные, но растет и на слабокислых.

Размножается посевом семян в открытый грунт в апреле, вторично – в начале июля, можно проводить подзимние посевы.

Цветение приходится на середину лета и продолжается 3-5 недель. Соцветия чаще всего голубые, реже – других окрасок: белые, розовые, темно-синие, пурпурные и даже двухцветные: бело-голубые, бело-розовые. Используются в цветниках пейзажного стиля. Классическим считается сочетание васильков с резедой, мальвами, календулой, нивяником, эшольцией в композициях под названием «мавританский газон».

Семена среднего размера, массой 1000 шт. 3-4 г, всхожесть сохраняют 2-3 года, всходы появляются через 5-12 дней, цветение начинается через 60 дней.

Рекомендации по выращиванию: посев в грунт рано весной и затем через каждые 15 дней для получения более растянутого цветения, требуется прореживание и стандартная технология ухода, быстро отцветает в сухую жаркую погоду.

Достоинства: разнообразие окрасок, наличие простых, полумахровых и махровых форм.

Недостатки: непродолжительное цветение.

Вербена – *Verbena*

Семейство вербеновые. Известны около 200 видов, происходящих из Южной и Центральной Америки. В культуре в. гибридная (*V. x hybrida*) и несколько менее распространенных видов, в том числе в. жесткая (*V. rigida*). Многолетник, выращиваемый как летник. В. гибридная имеет много сортов.

Светолюбное, засухоустойчивое, холодостойкое растение, нетребовательное к почве, но не переносит избытка органических удобрений. Вредителей и болезней немного.

Культивируют рассадным способом, высевая семена в конце марта – начале апреля. Семена некрупные, всходят постепенно в течение трех недель. Всходы и рассада не переносят избытка влаги. Предпочтительна рассада с ЗКС. Всхожесть семян сохраняется 2-3 года.

Вербена привлекает разнообразием окраски цветков, для которых часто характерно наличие светлого глазка. Цветут растения с июля до

поздних заморозков. Используют на солнечных участках как низкорослые растения для бордюров, рабаток, клумб, небольших групп в миксбордерах; хороша в контейнерной культуре.

Рекомендации по выращиванию: очень отзывчива на минеральные подкормки в течение всей вегетации, расстояние между растениями составляет 20-25 см, так как побеги часто ложатся на землю.

Достоинства: высокая декоративность, приятный тонкий аромат, длительное цветение.

Недостатки: мало хорошо выровненных по габитусу сортов.

Вьюнок – *Convolvulus*

Однолетний в. трехцветный (*C. tricolor*) относится к семейству вьюнковые. Родина – Средиземноморье.

Светлолюбивая, холодостойкая, засухоустойчивая лиана. Хорошо развивается на любых окультуренных почвах. Культивируется посевом семян на постоянное место или через рассаду с ЗКС при посеве в апреле. Семена крупные, масса 1000 шт. 10 г, всхожесть сохраняют 2-3 г, всходы появляются через 10-14 дней.

Цветение начинается через 80-90 дней после появления всходов, продолжается 2-2,5 месяца. Цветки среднего размера; лепестки желтые у основания, белые в середине с розовым, синим или голубым отгибом по краям венчика. Используется как вьющееся, ампельное или почвопокровное растение в цветниках пейзажного стиля.

Рекомендации по выращиванию: засухоустойчив, положительно реагирует на посев и подкормки, на очень плодородных почвах при избытке удобрений и воды цветение слабеет, развивается мощная вегетативная масса в ущерб цветению.

Достоинства: очень неприхотливая лиана с яркой окраской лепестков – желтой в центре, белой в середине, розовой, синей или голубой по краям венчика.

Недостатки: цветки открыты только в солнечную погоду, цветение растянутое, но со временем слабеет.

Гациния – *Gazania*

Семейство сложноцветные. Из 40 видов, встречающихся преимущественно в Южной Африке, в декоративном растениеводстве культивируется г. гибридная (*G. x hybrida*) – многолетник сложного происхождения, используемый в однолетней культуре.

Светлолюбива, холодостойка и очень засухоустойчива, хорошо растет на легких почвах среднего и высокого плодородия.

Невысокие или средние по высоте (20-40 см) побеги с красивой прикорневой розеткой листьев. Окраска соцветий теплых насыщенных тонов. Эффектное яркое растение для цветочных композиций на солнечных участках с легкой почвой.

Рекомендации по выращиванию: требуется тщательно выбирать подходящие по условиям освещения и увлажнения участки, технологии стандартные без излишних поливов.

Достоинства: очень нарядное растение с оттенком элегантности.

Недостатки: страдает от переувлажнения, цветки закрываются в пасмурную погоду и вечером, семена в основном реализуют в смеси окрасок.

Гвоздика – *Dianthus*

Семейство гвоздичные. Из 270 видов в однолетней культуре выращивают г. китайскую (*D. chinensis*), г. гибридную (*D. x hybridus*), есть однолетние сорта г. турецкой (*D. barbatus*). Кроме сортов получены гетерозисные гибриды и полиплоидные формы.

Исключительно светолубива, не выносит малейшего затенения, достаточно засухоустойчива и холодостойка, переносит заморозки до -3°C. При неблагоприятных условиях выращивания растения могут поражаться опасными болезнями и повреждаются некоторыми вредителями. Свежий навоз недопустим, почвы должны быть легкими.

Чаще культивируется через рассаду, высевая семена в теплицах в марте-апреле. Готовую рассаду высаживают в цветники в мае. В открытом грунте приживаются быстро. Семена дружно прорастают на 5-7-й день. Всхожесть сохраняется 4-6 лет.

Гвоздики отличаются яркими броскими цветками в бело-розово-красной гамме, есть двухцветные сорта, цветут они долго, пик цветения приходится на июль. В засуху без полива цветение слабеет.

Рекомендации по выращиванию: стандартная технология рассадных однолетников, очень отзывчива на регулярные минеральные подкормки.

Достоинства: яркие цветки, красивые листья, достаточная пластичность, умеренная трудоемкость.

Недостатки: склонность к заболеваниям при нарушениях технологии.

Гелиптерум, акроклиниум – *Helipterum sin. A. crocclinium*

Семейство сложноцветные. В культуре два вида из примерно 90, встречающихся в тропиках Африки и Австралии. Это г. розовый, или

роданте (*H. rosea*), Н. Гумбольдта, собственно акроклиниум (*H. gumboldtianum*); реже культивируют другие виды. Сортовое разнообразие ограниченное.

Все виды светолюбивы, засухоустойчивы, холодостойки, лучше развиваются на легких почвах без переувлажнения. От вредителей и болезней страдают редко.

Выращивают обычно посевом семян в открытый грунт, реже рассадой с ЗКС, растение с ОКС долго болеют и приживаются плохо. Размещают растения с расстоянием 15-25 см. Семена очень мелкие, всходят на 5-10-й день, сохраняют всхожесть 2-3 г.

Сухоцвет. В цветниках выращивается редко, так как срок цветения непродолжительный – 30-40 дней, побеги высотой 30-60 см, часто полегают.

Рекомендации по выращиванию: стандартная технология выращивания летников, расстояние между растениями 20-25 см, отзывчивы на подкормки, увлажнение умеренное без пересыхания почвы и застоя воды.

Достоинства: отличный сухоцвет, не портит ландшафт.

Недостатки: необходимость постоянного контроля влажности почвы, короткий срок цветения.

Георгина – *Dahlia*

Семейство сложноцветные. В качестве летника выращиваются низкорослые и карликовые формы г. культурной (*D. cultorum*). Описаны 27 видов, распространенных в горах Центральной и Южной Америки.

Светолюбива и теплолюбива, засухоустойчива в средней степени. Обильно цветет только на плодородных почвах. Опасных вредителей и болезней у растений этой серии, в отличие от высокорослых форм не отмечено.

Размножается семенами, посев в начале апреля, рассадку выращивают в теплицах 40-50 дней. Семена крупные, легкие, всходят 4-6 дней, всхожесть сохраняется 2-3 года. Возможно вегетативное размножение корнеклубнями.

Длительно цветущее кустовое растение высотой 25-60 см с одноцветными и пестрыми соцветиями-корзинками простыми или махровыми. Облик растения яркий, жизнерадостный. Лучшее использование – рабатки, массивы, контейнеры.

Рекомендации по выращиванию: культивируется как летник с высадкой рассады после окончания весенних заморозков по схеме

20х20 см. Полезны минеральные подкормки, в сухую погоду требуется полив.

Достоинства: продолжительное цветение с июня-июля до первых заморозков, разнообразие сортов; за внешний облик получила неофициальное название «веселые ребята».

Недостатки: цветники с георгинами теряют декоративность после снижения температуры до -1-2°C.

Гелихризум, бессмертник – *Helichrysum*

Семейство сложноцветные. Из примерно 500 видов этого рода чаще всего выращивается г. прицветниковый (*H. bracteatum*) и несколько других видов, имеются сорта. Родина – Австралия. Многолетники, выращиваемые как летники.

Отличается высокой требовательностью к свету, засухоустойчивостью, относительной холодостойкостью. Вредные организмы на растениях появляются редко. Почва должна быть рыхлой и плодородной.

Выращивают через рассаду с ЗКС. Посев проводят в марте, через месяц сеянцы пикируют в отдельные емкости. Высаживают в цветники во второй половине мая – начале июня.

Невысокие и средние по высоте летники (20-40 см) с яркими соцветиями-корзинками. Г. прицветниковый достигает высоты 100 см, его следует прищипывать на стадии рассады. Цветение приходится на июль-август. Востребованы низкие лежащие сорта. Один из лучших сухоцветов.

Рекомендации по выращиванию: стандартная технология, осторожность при посадке рассады, которая очень плохо приживается, а растения с ОКС часто погибают. Схема посадки 15-25х15-25 см. Отзывчив на минеральные подкормки.

Достоинства: яркий однолетник для светлых участков, очень засухоустойчив.

Недостатки: мало низкорослых сортов, на бедных почвах без подкормок соцветия мельчают.

Гипоэстес, гипестес – *Hypoestes*

Семейство акантовые. Родина – остров Мадагаскар. Как декоративно-лиственный многолетник выращивают г. кроваво-красный (*H. sanguinolenta*).

Очень свето-, тепло- и влаголюбивое растение для легких почв.

Традиционно размножается верхушечными черенками. После того как было налажено промышленное семеноводство,

культивируется как рассадный однолетник. Семена сеют в марте, всходы появляются через 7-10 дней при температуре почвы не менее 23-25°C. Пикируют в кассеты 5х5 см, высаживают по окончании заморозков и при наступлении устойчивой теплой погоды.

Новое для ковровых цветников невысокое растение с необычными пестро окрашенными листовыми пластинками. Экзотическое невысокое декоративно-лиственное растение.

Рекомендации по выращиванию: рассадная культура 90-100 дней, обязательна прищипка верхушек молодых растений для стимуляции ветвления, полив, регулярные подкормки.

Достоинства: оригинальная окраска листьев, интересное ковровое растение.

Недостатки: при слабом освещении окраска листьев тускнеет, в сырое холодное лето растения чахнут и погибают.

Гипсофила, качим – *Gypsophyla*

Семейство гвоздичные. Встречается в Южной Европе, Малой Азии, Австралии. В культуре однолетний вид (*G. elegans*) и многолетние виды. Сортов нет, имеются простые и махровые формы с белыми или розовыми цветками. Из 90 видов в цветоводстве используются четыре.

Очень светолюбивое, умеренно засухоустойчивое, холодостойкое растение. Предпочитает легкие, нейтральные почвы с высоким содержанием кальция. Опасных вредителей и болезней нет.

Выращивается исключительно посевом семян в открытый грунт ранней весной. Цветет около месяца в середине лета. Через 40-50 дней после весеннего посева возможны повторные посевы.

Изящный сухоцвет, популярное аранжировочное растение. Классическим стало сочетание в букетах и флористических композициях гипсофилы с розами. Можно использовать в открытом грунте пятнами для придания цветникам легкости и изящества.

Рекомендации по выращиванию: выращивается в безрассадной культуре на хорошо известкованных почвах, посадка с расстоянием между растениями 20-25 см.

Достоинства: изящный облик, быстрый рост, неприхотливость.

Недостатки: быстро отцветает, побеги часто ложатся на землю, что портит внешний вид цветников.

Годения – *Godetia*

Семейство кипрейные. Из 20 видов в культуре г. крупноцветковая (*G. grandiflora*) выведены сорта и гетерозисные гибриды.

Светлолюбивое, засухоустойчивое, холодостойкое растение, выносящее заморозки до -3°C. Почвы предпочтительнее выбирать среднесуглинистые, плодородные. Может поражаться корневыми гнилями, привлекательна для листогрызущих насекомых и их личинок.

Размножается чаще всего рассадой с посевом семян в апреле. Растения размещают по схеме 20х20 см. При посеве в грунт цветение начинается в августе, рассадные экземпляры цветут с июля до сильных холодов. Семена прорастают на 7-10-й день, всхожесть сохраняется 3-4 года.

Прелестное, незаслуженно забытое растение. Старые сорта достигают в высоту 40-50 см, современные в соответствии с потребностями ландшафтных архитекторов не превышают 20 см.

Достоинства: обильное цветение, «атласный» лепесток, яркая расцветка цветков теплых тонов.

Недостатки: мало низкорослых форм.

Диморфотека – *Dimorphoteca*

Семейство сложноцветные. 20 видов, произрастающие в Южной Африке. В культуре известны д. выемчатая (*D. sinuata*) с оранжевыми и д. дождевая (*D. pluvalis*) с белыми соцветиями.

Светлолюбива, холодостойка, умеренно засухоустойчива, нетребовательна к почвам. Вредителей и болезней практически нет. Отличается высокой скоростью роста и ранним цветением.

Предпочтительнее культивировать прямым посевом в открытый грунт, рассадку можно получить только в высокотехнологических теплицах. Посев рано весной, прореживание на 20-25 см. Всходы появляются на 5-7-й день, переносят легкие заморозки. Всхожесть сохраняется только 1 год.

Крупные соцветия-ромашки нарядны у обоих видов. Особенно хороша д. дождевая с блестящими белоснежными соцветиями язычковых цветков с голубой «подкладкой» и темно-синим кольцом трубчатых цветков в центре. Высота растений 30-40 см, ветвистость средняя. Цветение с июня по август.

Рекомендации по выращиванию: стандартная технология безрассадных летников.

Достоинства: хорошо растут на бедных почвах, быстро развиваются.

Недостатки: цветки закрыты в пасмурную погоду и ночью, минимальный (1 год) срок хранения семян, большинство сортов несколько высоковаты для композиций из однолетников.

Дихондра – *Dichondra*

Семейство вьюнковые. Родина – Новая Зеландия и Австралия. В культуре два вида: д. серебристая (*D. argentea*) и д. ползучая (*D. repens*) и их немногочисленные сорта.

Теневыносливое, очень тепло- и влаголюбивое растение, устойчиво к дождю и ветру, не поражается вредителями.

Для открытого грунта дихондру выращивают рассадным способом, высевая семена в январе. Семена мелкие, их только слегка присыпают почвой. Грунт должен быть слабокислым и постоянно влажным. Всходят семена через 7-10 дней. Пикируют сеянцы через полтора месяца после появления всходов в кассеты диаметром 3-5 см.

Ковровое и ампельное растение со стелющимися серебристо-зелеными побегами, плотно покрывающими поверхность почвы. В массивах легко создает имитацию водной поверхности, в контейнерах – серебристо-зеленые каскады. Стабильно декоративно в течение всего лета.

Рекомендации по выращиванию: посев на рассаду в январе, регулярные обильные поливы.

Достоинства: стабильная декоративность, общая устойчивость, в том числе к дождю и ветру.

Недостатки: длительный и трудоемкий рассадный период, проблемы с семенами.

Долихос, гиацинтовые бобы – *Dolichos*

Род семейства бобовые, насчитывающий около 30 видов. С декоративными целями выращивают д. лаблаб (*D. lablab*).

Светлолюбивое, теплолюбивое, умеренно влаголюбивое растение, предпочитающее богатые кальцием питательные почвы с нейтральной реакцией почвенного раствора, нуждается в защите от ветра.

Размножается семенами, которые высевает на рассаду в кассеты 5х5 см в марте, пикировка не требуется. Рассаду высаживают после окончания весенних заморозков, оставляя между растениями 20-30 см.

Тонкие вьющиеся побеги обвивают опору как фасоль, но долихос значительно декоративнее: соцветия направлены вверх, цветки яркие,

слегка душистые, собраны в пазушные кисти. Цветение продолжается 1-1,5 месяца.

Рекомендации по выращиванию: рассадный период продолжается 2-3 месяца, требуются постоянные подкормки и поливы.

Достоинства: высокая декоративность.

Недостатки: сложность культивирования, требовательность к теплу и свету.

Душистый горошек, чина душистая – *Lathyrus odoratus*

Однолетняя лиана семейства бобовые. Род насчитывает примерно сто видов, произрастающих в умеренных районах Северного полушария, а также в Средиземноморье. Специалисты и цветоводы-практики используют оба названия, в зарубежных каталогах обычно это растение называют чиной, в нашей стране – горошком. За относительно непродолжительный срок в 200 лет создано огромное количество сортов разной окраски и высоты.

Светлолюбивое, умеренно теплолюбивое и влаголюбивое растение. Переносит заморозки до -3°C, при пересушивании и переувлажнении почвы развивается плохо, теряет декоративность. Вредителями и болезнями поражается при отклонении от технологии выращивания. Цветет с июля до поздних заморозков.

Размножается посевом непосредственно в грунт сухими или предварительно пророщенными семенами, реже рассадой с ЗКС. Семена всходят недружно через 10-15 дней, сохраняют всхожесть 4-6 лет.

Используется во всех видах вертикального озеленения на хорошо освещенных участках с нейтральной окультуренной почвой без избытка азота и органических удобрений. Разнообразие нежных или ярких цветков обеспечило душистому горошку заслуженную популярность, но современные сорта утратили тонкий приятный аромат, который отличал это растение. Душистыми являются только старые сорта.

Рекомендации по выращиванию: ранний посев, тщательный выбор участка, размещение через 15-25 см, подготовка опор (сетка, шпагат).

Достоинства: высокая декоративность, разнообразие чистых окрасок, продолжительное цветение.

Недостатки: узкий спектр экологических предпочтений, отсутствие аромата у современных сортов.

Иберис, стенник – *Iberis*

Семейство крестоцветные. Из 40 средиземноморских видов в культуре два однолетних: и. горький (*I. amara*) и и. зонтичный (*I. umbellata*). Сортовое разнообразие минимальное.

Светлолюбивое и холодостойкое растение, выдерживающее кратковременные заморозки до -4°C, вполне засухоустойчив, к почвам нетребователен, но предпочитает легкие известковые. На иберисе встречаются вредители и болезни крестоцветных культур. Растет очень быстро.

Выращивают посевом семян в открытый грунт с последующим прореживанием на 15-20 см, рассада часто болеет и плохо приживается. Посевы можно повторять один-два раза за сезон, чтобы продлить цветение. Семена среднего размера, всходят на 7-10-й день, всхожесть сохраняют 2-3 года.

Средние и ниже средней высоты растения 20-40 см, с цветками белой, реже розово-сиреневой окраски, душистые. В смешанных цветниках размещают группами, низкие сорта хороши в альпинариях. Скромный облик подчеркивает достоинства соседних растений, белый цвет смягчает цветовые несоответствия.

Рекомендации по выращиванию: культивируются, как все однолетники, в безрассадной культуре, возможна рассадная культура, расстояние между соседними растениями 20-25 см.

Достоинства: неприхотливость, быстрый рост.

Недостатки: непродолжительное цветение с начала до середины лета.

Ирезине – *Iresine*

Семейство амарантовые. Родина – тропические и субтропические районы Америки. В культуре и. Лендена (*I. lindenil*) и и. Хербста (*I. herbstii*) – многолетние полукустарники, выращиваемые в открытом грунте как однолетники.

Светлолюбивое, очень теплолюбивое и влаголюбивое растение, нетребовательное к почвам.

Размножается черенкованием в феврале-апреле. Маточники содержат зимой при $t = 8-12^{\circ}\text{C}$. Семена высевают в феврале, всходы появляются через 7-10 дней. Требуется пикировка, желательна прищипка верхушек побегов.

Активно используется в композициях, где требуются красные тона. Хороши сочетания с серебристой листвой других растений.

Приобретает все большую популярность как декоративно-лиственное орнаментальное растение.

Рекомендации по выращиванию: рассадная технология, обильные поливы, подкормки, прищипка. Размещение по схеме 20х20 см.

Достоинства: яркая темно-пурпурная окраска листьев, стабильная декоративность.

Недостатки: в холодное и дождливое лето растения развиваются плохо, в тени окраска тускнеет, растениям требуется прищипка побегов в процессе выращивания рассады.

Календула, ноготки – *Calendula*

Семейство сложноцветные. Описано около 20 видов из Средиземноморья. В культуре с 1542 г. к. лекарственная (*C. officinalis*). В основном выращиваются сорта зарубежной селекции. Во ВНИИССОК получены отечественные сорта Солнечный луч, Пятнашка и др.

Светолюбива, холодостойка, умеренно влаголюбива, хорошо растет на любых почвах. Устойчива к вредным организмам. Быстро растет и рано зацветает.

Размножается посевом семян в грунт, изредка выращивают рассаду особо декоративных сортов. Зацветают растения через 45-50 дней после посева. Крупные и средние семянки всходят на 7-10-й день после посева, всхожесть сохраняется 3-4 года.

Яркое однолетнее растение. Соцветия-корзинки окрашены в желто-оранжевые цвета, есть простые и более декоративные махровые сорта. Высота колеблется от 30 до 80 см, высокие растения особенно в запущенных посадках могут полежать. Отцветают довольно быстро, но возможны повторные посевы для позднего и рассадная культура для раннего цветения.

Рекомендации по выращиванию: эффектное, но непродолжительное цветение можно продлить удалением отцветших корзинок и повторными посевами, технология традиционная, растение очень неприхотливое.

Достоинства: высокая адаптивность, яркие соцветия, исключительно быстрое развитие.

Недостатки: непродолжительное массовое цветение, утрата декоративности после отцветания, без сортового семеноводства декоративные качества сортов быстро теряются.

Квамоклит – *Quamoclit*

Семейство вьюнковые. Родина – тропики Центральной и Южной Америки и Индии. Культивируют к. огненно-красный (*Q. coccinea*) и к. перистый (*Q. pennata*) – однолетние цепляющиеся лианы.

Очень свето- и теплолюбивое, умеренно влаголюбивое растение, нуждающееся в плодородной рыхлой почве и умеренном поливе. Заморозков не переносит. Цветет во второй половине лета.

Выращивается рассадой из семян в кассетах при посеве в марте-апреле в защищенном грунте.

Длина побега может достигать двух метров, чаще они короче, особенно при недостатке освещения и тепла. Декоративен привлекательными цветками в соцветиях (к. огненно-красный) или одиночными (к. перистый) диаметром 1-2 см, яркой окраски, несколько тускнеющей к концу цветения. Особенно эффектен на дугообразных опорах и решетках.

Рекомендации по выращиванию: рассадная культура, тщательный постоянный уход, сочетающий подкормки и поливы. Размещение через 40-50 см.

Достоинства: оригинальная экзотическая лиана.

Недостатки: требовательность к условиям внешней среды и технологиям.

Кларкия – *Clarhia*

Семейство кипрейные. Описаны 7 североамериканских видов. В культуре высокая к. изящная (*C. elegans*) и средняя по высоте к. хорошенькая (*C. pulchella*). Сортов немного, интересны отечественные Радость с лососево-розовыми и Солнышко с розово-малиновыми цветками.

Светлолюбива, холодостойка, засухоустойчива, к почве нетребовательна. Изредка поражается болезнями, в том числе черной ножкой, привлекает тлей и крестоцветных блошек.

Выращивают посевом семян в грунт с последующим прореживанием на 15-25 см. Прорастание семян происходит на 10-12-й день, всхожесть сохраняется 3-4 года. Желательно получение кассетной рассады.

Похожие на мелкие розочки цветки «сидят» на крепких (40-50 см) прямостоячих побегах. Растения хороши в группах, но быстро отцветают.

Рекомендации по выращиванию: стандартная безрассадная технология.

Достоинства: изящное, элегантное, в период цветения, растение.
Недостатки: непродолжительное цветение.

Клеома – *Cleome*

Однолетник из семейства каперовые. В культуре к. колючая (*C. spinosa*). Родина – Северная Африка и тропические районы Южной Америки.

Светлолюбивое, теплолюбивое, засухоустойчивое растение, нетребовательное к почве.

Семена всходят через 9-18 дней, всхожесть сохраняется 2-3 года. Размножают рассадой с посевом в марте – начале апреля. Пикировка может быть связана с большой потерей сеянцев, которые часто повреждаются черной ножкой и массово погибают.

Эффектное, высокое 80-100 см, с ветвящимся, слегка липнувшим, с железистыми волосками стеблем и крупными лопастными листьями. Растение хорошо смотрится в группах, массивах и миксбордерах, в композициях пейзажного стиля. Цветки создают нежное облако белого или розово-сиреневого цвета. Оригинальный облик, растение привлекает насекомых-опылителей.

Рекомендации по выращиванию: плохо переносит пикировку и пересадку из-за малого количества боковых корней, пригоден для получения рассады в кассетах.

Достоинства: красивоцветущий высокий однолетник, цветет 1,5-2 месяца.

Недостатки: имеются проблемы при выращивании и пересадке рассады, так как требует стерильный субстрат, тщательная посадка растений с ЗКС только в утренние и вечерние часы, так как листья быстро теряют тургор.

Клещевина – *Ricinus*

Многолетняя к. обыкновенная (*R. communis*) – растение семейства молочайные. Родина – Центральная Африка.

Светлолюбивое, очень теплолюбивое, довольно засухоустойчивое растение, хорошо растет на плодородных почвах с глубоким пахотным горизонтом.

Выращивают в рассадной культуре посевом семян в начале апреля. Ценится за глянцево-крупные листья всех оттенков зеленого с примесью антоцианов. Цветки невзрачные. Семена ядовитые, крупные, масса 1000 шт. 200-250 г, всходы появляются на 10-15-й день.

Высокое ветвистое растение используется в пейзажных и регулярных цветниках с экзотической ноткой южного ландшафта как солитер или в небольших самостоятельных группах из нескольких растений. Можно размещать клещевину на заднем плане миксбордеров.

Рекомендации по выращиванию: исключительно теплолюбивое растение, размещается через 50 см, отзывчива на подкормки.

Достоинства: прекрасное орнаментальное высокорослое растение, практически единственный однолетний вид, подобного роскошного облика, газоустойчива, стабильно декоративна.

Недостатки: рекомендуется ограниченное использование на территориях общего пользования, особенно вблизи детских учреждений.

Кобея – *Cobea*

Род семейства синюховые, объединяющий 9 выходящих полукустарников тропической Америки. В культуре к. лазящая (*C. scandens*), выращиваемая в умеренном климате как однолетник.

Светлолюбивое, теплолюбивое, умеренно влаголюбивое растение, требующее плодородной почвы с глубоким пахотным горизонтом. Нуждается в защищенном от ветра местоположении.

Культивируется через рассадку посевом семян в защищенном грунте в середине февраля в кассетах. Развивается рассадка быстро и нуждается в опоре. В открытый грунт высаживают растения в июне через 0,5-1,0 м, устраивая прочные опоры.

Высокая до трех-четырех метров лиана с парноперистыми листьями, заканчивающаяся сильно разветвленными усиками. С их помощью лиана легко поднимается по любой, даже гладкой опоре. Используется чаще всего для декорирования южных стен строений. Крупные колокольчиковые цветки постоянно меняют окраску от зеленой на фиолетовую или синюю, реже белую.

Рекомендации по выращиванию: ранняя рассадка с ЗКС, подкормки, поливы.

Достоинства: экзотический облик, декоративные цветки.

Недостатки: позднее цветение, затратность технологий.

Колеус, крапивка – *Coleus*

Многолетнее растение, из семейства губоцветные, культивируется к. Блюме (*K. blumei*) как декоративно-лиственный ковровый однолетник. Родина – остров Ява.

Светлолюбив, переносит тень, тепло- и влаголюбив, предпочитает легкие питательные почвы. Размножают растение семенами и черенками в марте – начале апреля.

Орнаментный однолетник для парадных цветников и ковровых клумб. В последние 10-15 лет выведены сорта, передающие декоративные качества при семенном размножении и выращивании контейнерной рассады.

Семена мелкие, масса 1000 шт. 0,3-0,5 г, прорастают при $t = 21-24^{\circ}\text{C}$ 15-18 дней, столько же времени укореняются в рыхлом субстрате стеблевые черенки. Всхожесть сохраняется 2-3 года.

Яркое декоративно-лиственное растение высотой от 10 до 45 см. Высокие сорта в процессе выращивания прищипывают. Малодекоративные соцветия удаляют. Растения разнообразны по окраске, размеру, особенностям края листовой пластинки, часто гофрированные или бахромчатые.

Рекомендации по выращиванию: кассетная рассада готовится 7-8 недель, посадка с расстояниями 15-20 см, требуется полив и минеральные подкормки.

Достоинства: стабильная высокая декоративность с момента посадки рассады до первых заморозков, относительная неприхотливость, разнообразие окраски листьев.

Недостатки: необходимость прищипки растений и удаления соцветий у большинства сортов, кроме селекционных новинок.

Кореопсис, ленок – *Coreopsis*

Семейство сложноцветные. Из примерно 100 видов, встречающихся в Америке и тропической Африке, в культуре к. красильный (*C. tinctoria*) – типичный однолетник и некоторые многолетние виды. Селекционная работа практически не ведется.

Светлолюбив, засухоустойчив, холодостоек, нетребователен к почвам, но лучше развивается на хорошо окультуренных суглинках. Болезней и вредителей немного.

Размножается семенами в безрассадной культуре, зацветает через 45-50 дней после посева. Семена очень мелкие, всходят они через 2-3 недели, всхожесть сохраняется 4-5 лет.

Почти шаровидная форма куста и многочисленные яркие, но не крупные соцветия в желто-оранжево-красно-коричневых тонах выделяют кореопсис в цветнике. В зависимости от высоты, колеблющейся в пределах 20-100 см, выращивается в бордюрах, на клумбах, смешанных ратках. Особенно ценны карликовые сорта.

Рекомендации по выращиванию: стандартная рассадная технология.

Достоинства: значительные для однолетника объемы куста, яркие соцветия, хорошая скорость роста.

Недостатки: отцветает довольно быстро, побеги часто легают.

Космея, космос, красотка – *Cosmos*

Семейство сложноцветные. Описано около 20 видов из Центральной Америки. В культуре высокий бело-розово-малиновый к. дваждыперистый (*C. bipinnatus*) и к. серно-желтый (*C. sulphureus*) оранжево-желтой окраски. Имеются старые сорта средней декоративности и современные, более декоративные, но и более капризные в основном позднецветущие.

Оба вида светолюбивы, холодостойки, засухоустойчивы, растут на любых почвах, отлично приспособились к почвенно-климатическим условиям Европы. Опасных вредителей и болезней не имеют.

Размножаются посевом длинных семян в грунт, дефицитные сорта выращивают через рассаду с ЗКС. Семена прорастают 10-12 дней, всхожесть сохраняется 2 года.

Высокие растения для крупных групп и массивов в цветниках пейзажного стиля.

Рекомендации по выращиванию: при избытке органики и недостатке света зацветает поздно, может совсем не цвести, не выносит загущения – оптимальное расстояние между растениями 20 см.

Достоинства: длительное цветение на средних по плодородию и бедных почвах.

Недостатки: высокие растения могут лежать после дождя и под порывами ветра.

Кохия, летний кипарис – *Kochia*

Семейство маревые. В культуре – однолетняя к. веничная, волосистая (*K. scoparia*, var. *trichophylla*).

Светолюбивое, теплолюбивое, засухоустойчивое растение, нетребовательное к почве, однако плодородные участки предпочтительнее, поскольку на них кохия лучше ветвится.

Семена сеют или непосредственно в грунт в мае или на рассаду в апреле прямо в контейнеры 3х3 без пикировки. На постоянное место высаживают во второй половине мая с расстоянием 20-40 см.

Стабильно декоративна весь сезон, хорошо стрижется. Пригодна для бордюров, однолетних живых изгородей, эффектна в группах, миксбордерах и как солитер на маленьких участках.

Семена мелкие, всхожесть сохраняют 2-3 года, всходы появляются на 7-10-й день.

Рекомендации по выращиванию: посадка через 15-20 см, обязательна азотная подкормка и полив.

Достоинства: стабильно декоративна, практически не болеет и не повреждается вредителями.

Недостатки: можно использовать только рассаду с ЗКС, так как корневая система стержневая и плохо восстанавливается.

Лаватера – *Lavatera*



Однолетник семейства мальвовые. Описано около 25 видов средиземноморского происхождения. Выращивается как декоративный вид л. трехмесячная (*L. trimestris*).

Светлолюбивое, холодостойкое, относительно засухоустойчивое растение для любых окультуренных почв. Переносит легкое затенение и кратковременные заморозки. Устойчива к болезням и вредителям.

Размножается безрассадным и рассадным способами. На рассаду семена высевают во второй половине марта – начале апреля, сеянцы пикируют в емкости, так как пересадку лаватера переносит болезненно. Менее затратный метод – посев семян прямо в открытый грунт с последующим прореживанием всходов по схеме 30-40х20-25 см. Довольно крупные семена сохраняют всхожесть 3-4 года. Всходы появляются на 7-10-й день после посева.

В зависимости от высоты используют как растение заднего или среднего планов в миксбордерах, на клумбах и рабатках, пригодна для крупных контейнеров, хорошо сохраняется в срезке. Формирует образ неприхотливого, но яркого цветника для загородной территории.

Рекомендации по выращиванию: возможны разнообразные стандартные и нестандартные методы выращивания при минимальной трудоемкости, положительно реагирует на полив и подкормки, возможны повторные посевы.

Достоинства: неприхотливый однолетник.

Недостатки: цветет не более 2 месяцев, отсутствуют низкие сорта, стебли могут заваливаться.

Левкой, маттиола – *Matthiola*

Семейство крестоцветные. Левкой, или маттиола седая (*M. incana*), как и маттиола двурогая (*M. bicornis*) – два однолетних вида из 50, встречающихся в диком виде в Средиземноморье. Левкой образует как махровые, так и простые цветки разнообразной окраски, а маттиола – только простые и преимущественно розовые.

Левкой светолюбивы, холодостойки и влаголюбивы, предпочитают хорошо окультуренные легкие почвы.

Растения характеризуются средней устойчивостью к вредителям и болезням.

Выращивают рассадным способом. Левкой сеют на рассаду в марте, пикируют в кассеты или горшочки, так как молодые растения плохо переносят пересадку. В грунт высаживают в мае с расстоянием 15-20 см. Маттиолу сеют непосредственно в открытый грунт.

Семена некрупные, всходят дружно через 3-5 дней после посева, всхожесть сохраняют 3-4 года. При посеве всегда происходит расщепление на простые и махровые формы, что затрудняет семеноводство и создает проблемы озеленителям.

Выращивают рассадным способом. Левкой сеют на рассаду в марте, пикируют в кассеты или горшочки, так как молодые растения плохо переносят пересадку, маттиолу сеют прямо в открытый грунт.

Рекомендации по выращиванию: рассадная культура, яркое освещение, плодородные почвы.

Достоинства: высокая декоративность, аромат.

Недостатки: сложности семеноводства, недостаточная устойчивость к вредным организмам.

Лобелия – *Lobelia*

Семейство лобелиевые. Известно около 300 видов, произрастающих в умеренном климате. Широко распространена в культуре л. эринус (*L. erinus*), менее известна л. тончайшая (*L. tenuior*). Оба вида многолетние, но в нашей стране не зимуют.

Светолюбивое, средней холодостойкости, требующее постоянного умеренного увлажнения растение. Хорошо растет на легких и средних по гранулометрическому составу почвах без избытка органических удобрений. Болезни встречаются редко, вредители, кроме нематод, не отмечены.

Выращивают лобелию рассадным способом, высевая в февралемарте. Сеянцы пикируют один-два раза, растут они медленно. Семена очень мелкие, всходят 10-15 дней, сохраняют всхожесть до 4 лет.

Лобелия имеет три садовые формы: прямостоячую, компактную и ампельную, каждая из которых представлена рядом сортов с цветками различных оттенков синего, редко розовыми или белыми. Низкие привлекательные однолетники переднего плана используются для бордюров, рабаток, клумб и контейнеров.

Рекомендации по выращиванию: выращивание рассады с двукратной пикировкой или после дражжирования в кассетах, в период вегетации достаточна технологична, схема размещения 10х10 см.

Достоинства: обильное, довольно продолжительное цветение, чистая синяя и голубая окраска, редкая у других однолетников.

Недостатки: специфическая технология рассадной культуры, склонность рассады к поражению черной ножкой.

Львиный зев, антирринум – *Antirrhinum*

Семейство норичниковые. Родина – Средиземноморье. В культуре а. большой (*A. majus*) – многолетник, культивируемый как летник, представлен сортами и гибридами, диплоидными и тетраплоидными формами.

Светолюбив, холодостоек, умеренно влаголюбив, растет на любой окультуренной почве. Опасных вредителей и болезней не имеет.

Выращивается исключительно рассадным способом. Посев в теплицах с начала марта до середины апреля, пикировка в ящики или кассеты. Семена очень мелкие, всходят через 8-12 дней, всходы слабые, растут медленно: до пикировки проходит 50-60 дней. Всхожесть сохраняется 3-4 года.

В зависимости от сорта высота растений колеблется от 20 до 100 см, ветвятся они в разной степени, встречаются одностебельные и сильноветвистые. Цветки разнообразной формы и окраски. Цветение продолжительное с начала июля до поздних заморозков. Использование универсальное.

Рекомендации по выращиванию: закаленную рассаду высаживают в цветники во второй половине мая в зависимости от высоты и ветвистости на расстоянии 15-20 см. Уход стандартный для летников, полезны минеральные подкормки.

Достоинства: яркая, чистая окраска цветков всех оттенков, кроме синего, продолжительное цветение, сортовое многообразие, универсальность использования.

Недостатки: трудоемкость рассадного выращивания, склонность сеянцев и рассады к заболеванию черной ножкой, некоторое

снижение общей декоративности растений после формирования плодов-коробочек.



Молочай – *Euphorbia*

Семейство молочайные. Многочисленный род, насчитывающий 2000 видов. В однолетней культуре м. окаймленный (*E. marginata*) с цельными овальными листьями светло-зеленого цвета и белой узкой каймой по краю листовой пластинки.

Светлолюбив, но переносит полутень, засухоустойчив, теплолюбив. Предпочитает легкую питательную почву. Устойчив к вредителям, полусуккулент.

Семена среднего размера, всходят на 7-10-й день, развиваются медленно. Декоративное растение, высотой 60-80 см, с белозелеными листьями. Эффектное, среднерослое растение, привлекает внимание, особенно при посадке в рабатках и группах.

Рекомендации по выращиванию: требует рассадной культуры при посеве в защищенный грунт в марте-апреле, посадка через 20-25 см.

Достоинства: оригинальный внешний вид, позволяющий решать нестандартные дизайнерские задачи.

Недостатки: не имеет сортов, мало изучен как декоративное растение, млечный сок ядовит.

Молюцелла – *Molucella*

Семейство губоцветные. В диком виде встречается в луговых сообществах Северной Америки. Культивируется м. гладкая (*M. laevis*) – природный однолетник.

Растения светлолюбивы, но переносят легкую полутень, теплолюбивы и влаголюбивы, нуждаются в плодородных оструктуренных средних и легких почвах. Вредители и болезни редки.

Выращивается через рассаду с ЗКС посевом семян в марте-апреле. На постоянное место высаживают с середины мая. Семена всходят 7-10 дней, всхожесть сохраняют 2-3 года.

Пряморастущее растение высотой 50-70 см. Декоративный эффект создают крупные чашечки цветков в форме сидящих на стебле зеленых колокольчиков. Облик растения экзотический. Используется в основном как сухоцвет, но оригинален и в смешанных цветниках группами по 5-7 шт. и более.

Рекомендации по выращиванию: рассадная культура, схема размещения 30-35 см, отзывчив на поливы и удобрения.

Достоинства: оригинальный внешний вид, общая устойчивость.

Недостатки: стебли могут полегать после сильных дождей и ветров.

Настурция – *Tropaeolum*

Южноамериканское растение семейства настурциевые. В культуре н. большая (*T. majus*) и н. иноземная (*T. peregrinum*). Многолетник, но культивируется как летник. Устойчив к вредным организмам. Настурция исключительно светолюбива, теплолюбива, нетребовательна к влаге и почвам.

Размножается посевом в грунт или горшечной рассадой. Семена очень крупные, требуют специальной подготовки для разрушения толстой семенной кожуры. Всходят они на 10-12-й день, всхожесть сохраняется до 4 лет.

Стебли длинные, лежащие, при подвязке может использоваться как плетистое растение.

Рекомендации по выращиванию: семена перед посевом на сутки замачивают в воде, после предварительной обработки водой с температурой 40-50°C 10-15 минут. Следует исключить из технологии органические удобрения и свести до минимума азотные. Избыточное минеральное питание идет в ущерб цветению. Полив необходим только в первую половину вегетации.

Достоинства: яркое нарядное растение для контейнеров, пергол, решеток, ваз, хорошо растет на бедных легких почвах.

Недостатки: есть проблемы семеноводства, обязательно выполнение экологических требований, особенно по освещенности участка.

Немезия – *Nemesia*

Род охватывает 30 видов. В цветоводстве выращивают 2 вида из Южной Африки: н. зобовидную (*N. strumosa*) и н. пышноцветковую (*N. floribunda*), а также их межвидовые гибриды (*N. x hybrida*), имеются тетраплоидные формы.

Светолюбива, довольно холодостойка, требует постоянного умеренного увлажнения и легких почв. Вредители и болезни встречаются очень редко.

Размножается рассадным, реже безрассадным способами. Семена очень мелкие, всходят на 5-8-й день, всхожесть сохраняют до двух лет.

Среднерослое или низкорослое ветвистое растение 20-50 см, с цветками разнообразной окраски. Формирует пестрый гобеленовый ковер. Находит разнообразное применение: контейнерная культура, бордюры, рабатки, клумбы, пятна на газонах и в миксбордерах.

Рекомендации по выращиванию: размещают через 20-25 см, умеренно поливают, 1-2 раза подкармливают полным минеральным удобрением.

Достоинства: высокая декоративность, достаточно продолжительное (до 60 дней) цветение, привлекательный габитус.

Недостатки: хорошо развивается только на легких рыхлых почвах при постоянном солнечном освещении и контролируемой влажности почвы.

Пеларгония – *Pelargonium*

Семейство гераниевые. Около 280 видов в основном произрастают в Южной Америке. П. зональная (*P. sonale*) – вид, в создании которого было использовано приблизительно 20 видов. Это многолетнее растение, которое в открытом грунте культивируют как летник, а в помещении как многолетнее горшечное растение. Светолюбивое, теплолюбивое, засухоустойчивое растение, требующее нейтральной плодородной почвы.

Размножается черенкованием и посевом семян на рассаду с середины января до середины февраля, что требует досвечивания и строгого соблюдения температурного режима.

Среднерослые (20-40 см), компактные, яркие растения пригодны для любых цветников, но особенно эффектные алые соцветия в парадных цветниках регулярного стиля. В открытый грунт высаживают во второй половине мая в цветущем состоянии, по схеме 20x20 или 25x25 так, чтобы листья не касались друг друга. Современные сорта и гибриды развиваются быстрее, чем старые.

Семена среднего размера, масса 1000 шт. 3-5 г, прорастают в оптимальных условиях при $t = 22-25^{\circ}\text{C}$ 5-7 дней, при отклонении от оптимума прорастание неравномерное, позднее, недружное.

Рекомендации по выращиванию: необходимость строго соблюдать экологические требования и технологические рекомендации, цветение при семенном размножении через 12-16, вегетативном – 7-9 недель.

Достоинства: исключительно высокая стабильная декоративность, устойчивость взрослых растений к заморозкам до -3°C , универсальность использования.

Недостатки: дорогой посадочный материал, сложная и длительная технология получения рассады; в серую прохладную погоду растения часто повреждаются сырой гнилью, особенно при избытке азота.

Перилла – *Perilla*

Семейство губоцветные. Род объединяет три вида из Китайско-Японского центра. В цветоводстве используется однолетняя п. кустарниковая нанкинская (*P. frutescens* var. *nankinensis*).

Светлолюбива, теплолюбива, умеренно влаголюбива, лучше развивается на легких плодородных почвах. Устойчива к вредным организмам.

Размножается семенами, которые высевают на рассаду в начале апреля. Семена очень мелкие, быстро теряют всхожесть, взрывают только на юге. Всходы появляются на 8-10-й день, растут быстро.

Популярное орнаментальное растение с роскошными фиолетовыми, почти черными листьями и невзрачными цветками. Хорошо переносит стрижку как ковровое растение, в естественном виде использование универсальное. Стабильно декоративна.

Рекомендации по выращиванию: рассадный метод получения посадочного материала, размещение через 20-25 см, высадка в открытый грунт по окончании заморозков.

Достоинства: стабильная декоративность.

Недостатки: невыровненность по высоте, необходимость стрижки в ковровых цветниках.

Петуния – *Petunia*

Семейство пасленовые. Родина – Центральная и Южная Америка. В культуре п. гибридная (*P. x hybrida*), которая в природе не встречается, и ее многочисленные ампельные формы. В современном цветоводстве преобладают гетерозисные гибриды и полиплоидные формы с крупными, часто махровыми цветками. Многолетник, зацветает в год посева.

Габитус петуний значительно различается, что прежде всего касается длины и ветвистости побегов. Выделяют кустовые и ампельные формы. Некоторые из них получили самостоятельные названия и выделены в отдельные сортосерии и группы. К ампельным петуниям относятся сурфиния, фортуния, фриллитуния, калибрахоа, кончитя и тумбелина. Среди кустовых выделяют группы флорибунда, мультифлора, грандифлора, пендула, различающиеся формой и махровостью цветков, их обилием и особенностями побегов.

Светлолюбивое, умеренно холодостойкое растение, мезофит, к почвам нетребовательна, растет на любых окультуренных участках. Из болезней в последнее время распространился хлороз (желтуха) и другие вирусные инфекции.

На рассаду сеют в марте, высаживают в открытый грунт во второй половине мая. Семена очень мелкие, прорастают на 7-12-й день, всхожесть сохраняют 3-4 года. Ценные формы выращивают из дражированных (гранулированных) семян. Возможно вегетативное размножение черенками.

В ландшафтном дизайне находит самое разностороннее применение в зависимости от габитуса: компактные сорта и гибриды используются в цветниках, ампельные – в контейнерной культуре. Окраска цветков самая разнообразная, цветение продолжается до заморозков.

Рекомендации по выращиванию: размещают растения в зависимости от размеров с расстоянием 20-40 см, регулярно поливают и обязательно подкармливают: грунтовые – 2 раза в месяц, контейнерные – 1 раз в неделю.

Достоинства: длительное цветение, экологическая пластичность, большое разнообразие форм, сортов и гетерозисных гибридов, растение входит в десятку самых популярных летников.

Недостатки: цветки часто страдают от дождей и ветров, при черенковании передается и накапливается вирусная инфекция. Семена и рассада высокодекоративных форм стоят очень дорого.

Портулак – *Portulaca*

Семейство портулаковые. Род насчитывает около 100 видов, в культуре п. крупноцветковый (*P. grandiflora*). Родина – Бразилия.

Исключительно светолюбив, засухоустойчив и теплолюбив, требует легких почв. Культивируют только через рассаду, высевая семена в начале марта.

Семена очень мелкие, масса 1000 шт. 0,1-0,2 г, всходят на 5-15-й день, всхожесть сохраняется 3-4 года. Всходы часто поражаются черной ножкой, гибнут после пикировки.

Растения карликовые, не выше 15 см, кустистые. Цветки простые и махровые от белой до красной окраски теплых тонов с блестящими лепестками, на ночь и в пасмурную погоду закрываются, этого недостатка лишены махровые формы. В сырую прохладную погоду может поражаться болезнями.

Рекомендации по выращиванию: нормально развивается только на хорошо освещенных и прогреваемых участках, в тени не цветет, при длительном переувлажнении болеет и погибает. Трудоемкость и затратность культивирования высокая, особенно в Северо-Западном и Центральном регионах.

Достоинства: стабильная декоративность, чистая, яркая окраска лепестков, выровненность по высоте.

Недостатки: невысокая экологическая пластичность, закрытие цветков в пасмурную погоду, требовательность в культуре.

Сальвия, шалфей – *Salvia*

Семейство губоцветные включает около 700 видов рода сальвия тропического и субтропического происхождения, из которых в цветоводстве используется около 10. Это известная главным образом с. сверкающая (*S. splendens*) и с. мучнистая (*S. Farinaea*). Виды представлены многочисленными сортами и гетерозисными гибридами.

Все сальвии очень светолюбивы, теплолюбивы, умеренно засухоустойчивы, хорошо растут на плодородных окультуренных почвах, иногда могут поражаться вредителями и страдать от разнообразных болезней.

Выращиваются в рассадной культуре, от посева до цветения проходит около трех месяцев. Сеют семена на рассаду в феврале-марте, пикируют 1-2 раза и после окончания весенних заморозков высаживают в открытый грунт. Семена прорастают на 8-12-й день, сохраняют всхожесть 2-3 года.

Сальвии имеют прочный, хорошо ветвящийся стебель. В зависимости от вида и сорта их высота колеблется от 20 до 70 см. Они отличаются очень обильным и продолжительным цветением. Используются повсеместно, как в регулярных цветниках (с. сверкающая), так и в пейзажных композициях для создания живописных пятен, которые отлично сочетаются с другими растениями. Классика ландшафтной архитектуры – алая сальвия и серебристая циперария (крестовник) приморская на клумбе.

Рекомендации по выращиванию: рассаду высаживают в начале июня с расстоянием 20-25 см. Растения отлично переносят пересадку. Уход стандартный, включающий минеральные подкормки, рыхления и поливы в случае продолжительной засухи.

Достоинства: обильно и продолжительно цветущее растение разнообразной окраски и высоты. При соблюдении агротехнических требований устойчиво к биотическим и абиотическим стрессам. Входит в десятку самых популярных летников.

Недостатки: семена при созревании осыпаются, рассада развивается медленно, отечественных сортов очень мало, лучшие сорта и гибриды дефицитны.

Сальпиглоссис – *Salpiglossis*

Семейство пасленовые. Родина – субтропики Америки. Из десяти видов культивируется с. выемчатый (*S. sinuate*).

Теплолюбивое, светолубивое, относительно засухоустойчивое растение, может страдать от вредителей и болезней.

Размножается рассадой, реже посевом семян непосредственно в открытый грунт. Всходы появляются на 10-17-й день, всхожесть сохраняется 4-5 лет. Рассада приживается медленно.

Среднерослое высотой 40-70 см ветвистое растение с экзотическими воронковидными цветками разной окраски, на лепестках четко выделяются золотистые и темные жилки, что придает им особую привлекательность. Цветут в июле-августе.

Рекомендации по выращиванию: высаживают рассадой на постоянное место по окончании поздневесенних заморозков с расстоянием 20-25 см, подкармливают 2-3 раза за сезон, при подсыхании почвы поливают.

Достоинства: высокая декоративность, экзотический облик.

Недостатки: требующее тщательного ухода, довольно капризное растение.

Статице, кермек, лимониум – *Statice, Limonium*

Семейство свинчатковые. Род насчитывает около 300 видов, большая часть которых произрастает в Средиземноморье. В культуре несколько видов и гибридных форм, которые культивируются как летники, хотя в природе известны однолетние, двулетние и многолетние представители этого рода.

Очень светолубивое, холодостойкое (минимальная $t = -4^{\circ}\text{C}$) и засухоустойчивое растение, нетребовательное к плодородию, но предпочитающее легкие, нейтральные почвы. Вредители и болезни встречаются редко.

Культивируют рассадным методом при посеве в феврале-марте. Пикируют в кассеты, так как приживаемость рассады затруднена. Семена мелкие, всходят через 12-15 дней, всхожесть сохраняется 2-3 года.

Популярный сухоцвет, так как сохраняет интенсивную окраску соцветий до трех лет. Селекционеры активно работают над выведением низкорослых сортов. Неплохо выглядит в цветниках при посадке группами. Среднерослое, прямостоячее растение высотой 25-90 см.

Рекомендации по выращиванию: рассадная культура, размещение в зависимости от высоты через 30-40 см, без загущения, обязательные регулярные, каждые 2 недели, минеральные подкормки.

Достоинства: яркое привлекательное растение, оживляющее цветник, привлекает насекомых-опылителей, особенно бабочек.

Недостатки: высокий непрочный стебель у большинства известных сортов.

Скабиоза – *Scabiosa*

Семейство ворсянковые. Описано около 100 однолетних и многолетних видов, произрастающих на разных континентах земного шара. Из однолетников в культуре используются 2 вида: с. темно-пурпуровая (*S. atropurpurea*) и с. звездчатая (*S. stellate*).

Светлолюбива, умеренно холодостойка, засухоустойчива, нуждается в плодородных, легких, нейтральных почвах. От вредных организмов страдает редко.

Старинное садовое растение высотой от 30 до 90 см, с красивыми перисто-рассеченными листьями и крупными головчатыми соцветиями. Побеги ветвистые, прочные. Цветение продолжается с июля до поздних заморозков, но постоянно слабеет.

Размножается непосредственно посевом в открытый грунт в начале мая или рассадой с начала апреля. Семена всходят недружно на 10-14-й день, хранятся 3 года. Цветение начинается через 60-75 дней после появления всходов, рассада приживается хорошо.

Рекомендации по выращиванию: пригодны рассадный и безрассадный способы выращивания, расстояние между растениями 20-25 см, поливы только в засушливые периоды.

Достоинства: четко выраженный природный облик, разнообразие окрасок.

Недостатки: короткий срок обильного цветения растений, заслуживает большого внимания.

Схизантус, шизантус – *Schizanthus*

Семейство норичниковые. Из 11 южноамериканских видов в цветоводстве два: с. перистый (*S. pinnatus*) и с. визетонский (*S. x wisetonensis*). Высота первого колеблется в пределах 40-60 см, а второго – 20-40 см. Новое перспективное растение с обильным цветением с июня до сентября.

Холодостойкое, светолюбивое и влаголюбивое растение, переносит заморозки до -2-3°C. Вредителей и болезней немного. Хорошо растет только на легких нейтральных плодородных почвах.

Обычно выращивается через рассадку. Семена очень мелкие, всходят на 6-10-й день, всхожесть сохраняют 2-3 года. Возраст стандартной рассадки 45-60 дней, растения нежные, легко травмируются при пересадке.

Среднерослые и низкорослые растения с красивыми ажурными листьями. Основная окраска цветков белая, сиреневая и розовая со штрихами, полосками или пятнами разной формы и размера. Зацветают растения через 60-90 дней после появления всходов, а современные низкорослые сорта – даже раньше. Облик растения оригинальный, создающий впечатление воздушности, особенно в контейнерах и в срезке. Универсальное растение.

Рекомендации по выращиванию: к стандартной схеме ухода обязательно добавляют подкормки и регулярные поливы при отсутствии осадков.

Достоинства: изящное обильно цветущее растение с оригинальными цветками и продолжительным цветением.

Недостатки: довольно капризный вид, при недостатке влаги цветет слабо и недолго, очень требователен к физическим и химическим свойствам почвы и освещенности участка.

Табак – *Nicotiana*

Семейство пасленовые. Из 60 видов Южной Америки, Австралии и Тихоокеанского региона в культуре т. крылатый или душистый (*N. alata* var *grandiflora*), отличающийся сильным ароматом. В 1903 г. на цветочном рынке появился т. Сандера (*N. x sanderae*) с цветными венчиками, полностью лишенными запаха. Изредка выращивается т. лесной (*N. silvestris*). Получены гетерозисные гибриды.

Размножается рассадой при посеве в апреле и высадке в цветники в начале июня. Всходы появляются на 10-14-й день, зацветают растения примерно через два месяца после появления всходов. Всхожесть семян сохраняется 5-6 лет.

Холодостойкое (заморозков не выносит) сильнорослое растение, привлекательно в основном ароматом цветков, открывающихся только на ночь. Выведены компактные гибридные формы, без аромата. Используется ограниченно, только в пейзажных композициях.

Рекомендации по выращиванию: многолетник, выращиваемый в однолетней культуре, используется только рассадный метод, полезны подкормки. В зависимости от высоты расстояние между растениями должно составлять 20-50 см, загущать растения не рекомендуется.

Достоинства: сильный приятный аромат старых белоцветковых сортов.

Недостатки: компактные нарядные сорта и гибриды не имеют аромата, а крупные душистые сорта недостаточно декоративны и полегают.

Тунбергия – *Thunbergia*

Род семейства акантовые, насчитывает около 200 видов, широко распространённых в тропической Азии, Африке и в умеренной зоне. Как однолетник выращивают т. крылатую (*Th. alata*), завезенную из Юго-Восточной Африки. В Европе это растение называют черноглазая Сюзанна, так как воронковидные ярко-желтые цветки имеют в зеве характерное темно-коричневое пятно.

Очень светолюбивое, теплолюбивое, умеренно влаголюбивое растение, требующее плодородных почв и защиты от ветра. В сырое холодное лето растет плохо и скудно цветет.

Яркая эффектная лиана с запоминающимися цветками не только желтой, но у современных сортов и гибридов кремовой и оранжевой окраски достигает длины 2 м, хорошо ветвится и может украсить любое сооружение, задекорировать невысокую ограду или строение. Возможна ампельная культура в контейнерах.

Культивируется как рассадный однолетник при посеве в начале марта с однократной или двукратной пикировкой, в контейнеры сначала 3х3, а затем 7х7 см.

Достоинства: нарядный радостный облик растения.

Недостатки: повышенные требования к условиям выращивания и технологиям, в сырости и прохладе не цветет.

Тыква – *Cucurbita*

Род овощных растений семейства тыквенные, насчитывающий около 20 видов с естественным ареалом обитания в Центральной и Южной Америке. Как декоративное растение выращивают мелкоплодную форму т. твердокорую (*C. pepo var. ovifera*) с оригинальными мелкими плодами.

Светолюбивое, очень теплолюбивое, требовательное к плодородию почвы растение. Однолетник с гранеными шиповатыми побегами длиной до 2,5 м и более. Декоративны некрупные, диаметром 10-15 см, плоды разной, часто причудливой формы (гриб, груша) и окраски (полосы, пятна).

Может культивироваться рассадным и безрассадным способами, но первый предпочтительнее. Посев на рассаду проводят в апреле-

мае, посадку в открытый грунт – в начале июня. Рассада выращивается с ЗКС, так как корни у растений слабые и легко травмируются.

Декоративную тыкву успешно можно использовать в декоративных композициях пейзажного стиля. Она быстро и красиво оплетает заборы и садовые сооружения  ЛАНЬ®

Рекомендации по выращиванию: правильный выбор места, окультуривание почвы, регулярные подкормки и поливы, растение хорошо формируется прищипкой.

Достоинства: ярко выраженный сельский стиль или стиль кантри, относительная простота технологий, быстрый рост.

Недостатки: не годится для регулярного цветника.

Фасоль – *Phaseolus*

Однолетняя красивоцветущая лиана из семейства бобовые. Род насчитывает около 150 видов, встречающихся в диком виде, как правило, в тропиках Южной Америки и Азии. Распространенное пищевое растение. Как декоративный вид культивируют ф. огненно-красную (*Ph. coccineus*), или турецкие бобы.

Светлолюбивое растение, но переносит легкую полутень, очень теплолюбива, умеренно влаголюбива, требовательна к плодородию почвы, быстро растет.

Размножается посевом очень крупных семян прямо в грунт в мае-июне или рассадой с ЗКС. Семена всходят через 7-10 дней, сохраняют всхожесть до 8 лет.

Используется как неприхотливый яркий однолетник для декорирования беседок, террас, стен зданий, быстро образует живые изгороди.

Рекомендации по выращиванию: посев и посадка после окончания заморозков с расстоянием 20-25 см, сооружение опор.

Достоинства: удачно сочетает хорошие декоративные качества, быстрый рост и невысокую трудоемкость.

Недостатки: погибает при минимальных заморозках, цветет недолго, сортов мало.

Фацелия – *Phacelia*

Семейство водолистниковые. Культивируется ф. колокольчиковая (*Ph. campanularia*) – привлекательный низкорослый однолетник с ярко-синими, почти ультрамариновыми цветками, напоминающими по окраске горечавку.

Светолюбивое, холодостойкое, относительно засухоустойчивое растение, предпочитающее легкие по гранулометрическому составу почвы.

Семена мелкие, масса 1000 шт. 1-2 г, посевная годность сохраняется 3-5 лет, всходы появляются через 5-8 дней после посева.

Миниатюрное ветвистое растение отличается редкой ярко-синей окраской венчика, которую подчеркивают белые длинные тычинки и белое донышко цветка. Цветение начинается с середины июня и продолжается 1,5-2 месяца, постепенно ослабевая ко второй половине лета. Лучшее место в цветнике: бордюры, пятна, контейнеры.

Рекомендации по выращиванию: можно сеять в открытый грунт в апреле-мае или выращивать рассаду 1-1,5 месяца в кассетах 3х3 см, при пересадке растения слегка подвигают. Расстояние между растениями в цветнике 10-15 см.

Достоинства: привлекательная окраска, быстрый рост, высокая пластичность, устойчивость к вредным организмам.

Недостатки: недостаточно продолжительное цветение, быстрый переход к плодообразованию.

Флокс – *Phlox*

Семейство синюховые. Из 60 видов, произрастающих в Северной Америке, как однолетник выращивают ф. Друммонда (*Ph. drummondii*).

Светолюбивое, холодостойкое, плохо переносящее перегрев корней, относительно засухоустойчивое растение, нетребовательное к почвенным условиям. Редко страдает от вредных организмов.

Семена высевают на рассаду в марте, всходы недружные, появляются на 7-15-й день и даже позже. Всхожесть сохраняется 1-2 года. При созревании семена легко осыпаются, поэтому их собирают в несколько приемов при потемнении коробочек, которые легко растрескиваются.

Высота растений от 40 у гигантских до 20 см у карликовых, наиболее ценных в ландшафтной архитектуре форм. Имеются группы сортов со звездчатыми колесовидными цветками чистых и нежных окрасок, часто с глазком. Флоксы всегда создают радостное настроение, рано зацветают и долго цветут при правильном уходе. Пригодны для разнообразных цветников.

Рекомендации по выращиванию: выращивается исключительно в рассадной культуре, рано высаживается в открытый грунт, отзывчив на подкормки, не переносит избытка и недостатка влаги в почве.

Достоинства: нарядное невысокое или среднерослое растение, обильно покрытое соцветиями некрупных (около 1 см) цветков разной окраски. Умеренно требователен к условиям выращивания, несложен в агротехнике. Заслуживает широкого распространения.

Недостатки: страдает от перегрева корней, избытка и дефицита осадков, в продаже обычно встречаются смеси разных окрасок, лучший из которых – Гобелен.

Хризантема – *Chrysanthemum*

Семейство сложноцветные. Культивируются однолетние виды: х. килеватая – высокая, очень эффектная, соцветия разноцветные, х. посевная (*C. carinatum*) – высокая, ветвистая, соцветия желтые, х. увенчанная (*C. coronarium*) – очень высокая (до 100 см), соцветия белые или желтые, х. видная (*C. spectabile*) – мощная (до 120 см) с белыми простыми или махровыми соцветиями и низкорослые, х. болотная (*C. paludosim*) – ветвистая, компактная (20-30 см) белая и х. многостебельная – желтая.

Все хризантемы светолюбивы, умеренно засухоустойчивы, холодостойки и переносят заморозки до -3°C, почвы предпочитают хорошо окультуренные.

Семена очень мелкие, масса 1000 шт. 0,5-3,0 г, всходы появляются через 5-10 дней дружно, растения быстро развиваются.

Разнообразные по высоте с соцветиями белых, кремовых и других темных тонов. Цветение продолжается 1,5-2 месяца, обильное, яркое. В оформлении универсальны.

Рекомендации по выращиванию: посев семян в открытый грунт или получение рассады, отзывчива на подкормки минеральными удобрениями. Соцветия хорошо сохраняются в срезке.

Достоинства: большое видовое и сортовое разнообразие, обильное цветение, устойчивость к неблагоприятным факторам внешней среды и вредным организмам.

Недостатки: высокие растения могут полегать от ветра и дождя.

Циклантера – *Ciclantera*

Семейство тыквенные. В культуре встречаются 2 вида: ц. выбрасывающая (*C. exfoldens*) и ц. стоповидная (*C. pedata*) – однолетние декоративно-лиственные лианы.

Оба вида светолюбивы, теплолюбивы, предпочитают плодородные почвы, отличаются быстрым ростом.

Размножаются рассадой (30-45 дней) и посевом непосредственно в грунт после окончания заморозков. Всходы появляются через 10-12 дней после посева.

Интересная лиана с красивыми листьями и оригинальными ярко-зелеными плодами, покрытыми редкими крупными шипами. Используется в любых видах вертикального озеленения. Цветки невзрачные, декоративные плоды.

Рекомендации по выращиванию: рассадная культура для гарантированного раннего цветения и плодоношения, тщательная подвязка, поливы и подкормки.

Достоинства: красивые листья, оригинальные плоды, быстрый рост.

Недостатки: повышенные требования к теплу и свету.

Целозия – *Celosia*

Семейство амарантовые. Из 50 тропических видов в цветоводстве распространена ц. серебристая (*C. argentea*) с метельчатым или гребенчатым – «петушиный гребешок» - соцветием.

Исключительно светолубивое, очень теплолюбивое и вполне засухоустойчивое растение. Устойчива к вредным организмам, хорошо переносит сухой воздух. Предъявляет повышенные требования к почвенному плодородию, но не переносит свежих органических удобрений.

Выращивается только рассадным способом с ЗКС. Семена очень мелкие, способны прорасти при температуре не ниже 15°C в течение 10-15 дней. Цветение начинается через три месяца после появления всходов и продолжается до первых легких заморозков. Семена хорошо хранятся, срок хозяйственной годности составляет 4-5 лет.

Яркие соцветия очень нарядны в любых цветочных композициях, в цветниках экзотического облика, часто используются в живых и сухих букетах. В зависимости от сорта высота растений колеблется от 20 до 100 см. Окраска соцветий выдержана в теплых насыщенных тонах.

Рекомендации по выращиванию: срок выращивания контейнерной рассады – 2,5-3 месяца, растения требуют подкормок в начале вегетации, избыток азотных удобрений и органические подкормки усиливают рост вегетативной массы в ущерб цветению.

Достоинства: эффектный однолетник для солнечных, хорошо прогреваемых участков, яркая окраска оригинальных соцветий.

Недостатки: не переносит минимальных заморозков, требует тщательного выбора территории и постоянного ухода.

Цинерария, крестовник – *Cineraria, Senecio*

Семейство сложноцветные. Родина – Средиземноморье. Многолетнее растение, но выращивается в однолетней культуре с. приморская (*C. maritima*), к. приморский (*S. maritimas*).

Светлолюбива, но растет и в полутени, очень холодостойка (до -5-7°C), умеренно засухоустойчива, предпочитает нейтральные, рыхлые почвы. Способна переносить мягкие зимы, но в цвету малодекоративна.

Семена очень мелкие, всходят на 7-10-й день после посева и вначале развиваются медленно, а после пикировки рост ускоряется и в апреле рассаду уже можно высаживать на постоянное место.

Традиционное для российского цветоводства декоративно-лиственное растение серебристо-зеленой окраски с цельными или рассеченными листьями. Сеют на рассаду в феврале – начале марта, умеренно поливают, чтобы не допустить появления черной ножки, пикируют по схеме 5х5 см.

Рекомендации по выращиванию: стандартная технология для летников.

Достоинства: нетребовательное декоративно-лиственное растение, создает серебристый фон, непременный компонент ковровых клумб, стабильно декоративна, хорошо растет на свету, переносит полутень.

Недостатки: сортов очень мало, нет карликовых форм.

Цинния – *Zinnia*

Семейство сложноцветные. Известно около 15 видов из Центральной Америки. В культуре ц. изящная (*Z. elegans*) и ц. узколистная (*Z. angustifolia*) имеет много сортов, сортотипов и форм.

Светлолюбива, очень теплолюбива (погибает при $t = -1^{\circ}\text{C}$), умеренно влаголюбива, растение для плодородных хорошо окультуренных почв.

Выращивается в рассадной культуре при посеве семян в апреле и последующей пикировке. Семена собирают при побурении соцветий, всхожесть сохраняют 2-3 года, дружные всходы появляются на 4-й день после посева.

В озеленении применяется широко, хороши массивы из высоких растений, клумбы и рабатки – из среднерослых, контейнеры и бордюры – из низких цинний. Долго сохраняются в срезке.

Разнообразие окрасок очень велико, но несомненный лидер – алая крупноцветковая цинния.

Рекомендации по выращиванию: рассадная культура 1,5-2 месяца, не допускающая перерастания, приживаемость рассады хорошая даже с ОКС, важен правильный подбор места для выращивания. Полезны минеральные жидкие подкормки и полив при длительной засухе.

Достоинства: красивое долгоцветущее растение с сортами разнообразной окраски и высоты, хорошо переносит почвенную и воздушную засуху.

Недостатки: требовательна к уходу, отцветшие корзинки несколько портят внешний вид растений, их лучше удалять, что не всегда возможно и всегда затратно

Цмин черешковый – *Helichrysum petiolatum*

Семейство сложноцветные. В качестве декоративно-лиственного растения выращивают только указанный вид, остальные культивируют в качестве красивоцветущих и сухоцветов (см. гелихризум). Родина – Южная Европа.

Светлолюбивое, теплолюбивое растение, специфических требований к увлажнению. Плохо развивается в холодную дождливую погоду, предпочитает легкие рыхлые и достаточно плодородные почвы, не переносит как избытка, так и дефицита влаги в почве.

Выращивается рассадным способом в кассетах. Посев в марте, пикировка в апреле, посадка в цветники в июне.

Декоративно-лиственное растение с серебристыми побегами, требующими прищипки.

Рекомендации по выращиванию: строгое соблюдение индивидуальных требований вида, рассадная культура.

Достоинства: интересное ковровое растение в серебристых тонах.

Недостатки: капризное растение, непростое в культуре.

Эхиноцистис – *Echinocystis*

Род семейства тыквенные объединяет около 15 видов, из которых в культуре э. шиповатый (*E. echinata*), завезенный из Северной Америки и натурализовавшийся в южных и центральных районах России.

Светлолюбивое, холодостойкое (переносит заморозки до -4°C и поздний посев в октябре), влаголюбивое растение, нетребовательное к почве.

Размножается семенами, которые имеют плотную семенную кожуру и нуждаются в непродолжительной до 30-50 дней стратификации. Сеют прямо в грунт на расстоянии 20-25 см. Всходят 10-15 дней, всхожесть сохраняется до 6 лет. Растения могут давать самосев.

Однолетняя лиана с тонкими слабыми побегами и с крепкими ветвящимися усиками. Растет очень быстро, при благоприятных условиях достигает за лето 10-метровой длины. В целом достаточно интересное растение, пригодное для декорирования хозяйственных объектов.

Рекомендации по выращиванию: ранний весенний или поздний посев семян через 20 см, установка опор.

Достоинства: исключительно неприхотливое растение с массой ажурной зелени, которую украшают мелкие белые тычиночные цветки. Из женских одиночных или собранных попарно цветков формируются округлые или овальные сизовато-зеленые колючие плоды размером до 5 см, напоминающие зеленые ежаты.

Недостатки: семена требуют подготовки к посеву, декоративность средняя, дает самосев.

Эшшольция – *Eschscholzia*

Семейство маковые. Выращиваются э. калифорнийская (*E. californica*), реже сеют э. дернистую (*E. caespitosa*). Сорта различаются окраской, махровостью и высотой. Родина – Северная Америка, описаны 12 видов.

Светолюбивое, холодостойкое (-3-4°C), относительно засухоустойчивое растение, предпочитающее легкие почвы. Отличается быстрым ростом. Устойчивое к вредным организмам растение.

Культивируется посевом семян непосредственно в цветники рано весной. Семена мелкие, всхожесть сохраняют не более двух лет, всходят около двух недель, возможны повторные посевы, характерен обильный самосев.

Невысокие растения с ярко-желтыми, оранжевыми или реже пестрыми «атласными» лепестками и ажурными серовато-зелеными листьями, пригодны для клумб, рабаток, групп, каменистых цветников.

Рекомендации по выращиванию: самый ранний посев, прореживание всходов на расстоянии 15-20 см.

Достоинства: яркоцветущее невысокое растение, простое в уходе.
Недостатки: недостаточно продолжительное цветение.

Двулетники – небольшая группа цветочных растений, имеющая двулетний цикл развития. В первый год они формируют вегетативные органы, а некоторые образуют бутоны или закладывают цветочные почки. Цветут двулетники весной и в первой половине лета следующего за посевом года. После отцветания большинство из них теряет декоративность, после чего их заменяют летниками. По биологической принадлежности некоторые виды являются многолетниками и могут, как, например, маргаритка, сохраняться 3-4 года и дольше. Однако пик цветения подобных наблюдается на второй год жизни, а на третий-четвертый год цветение слабеет, растения выглядят непривлекательно и часто погибают.

Среди двулетников весеннецветущими видами являются анютины глазки, маргаритка, незабудка. Летом цветут гвоздика турецкая, колокольчик средний, мальва, наперстянка. По высоте выделяют карликовые и низкорослые – анютины глазки, маргаритка, среднерослые – гвоздика турецкая, колокольчик средний и незабудка, высокие – мальва, наперстянка.

Наиболее популярны в цветоводстве гибридные фиалки, или анютины глазки. По декоративному эффекту весенние клумбы из фиалки Витрокка не имеют себе равных и очень популярны. Полученные в последние годы сорта анютиных глазок способны зацвести в первый год жизни, а также пышно цвести осенью до наступления постоянных холодов.

Для цветников природного облика и композиций, спроектированных в пейзажном стиле, незаменима маргаритка. В прохладное, влажное лето это растение цветет практически все лето, придавая неповторимый облик ландшафту.

В композициях сельского стиля ландшафтные архитекторы часто включают мальву и наперстянку, которые всегда ассоциируются с такими элементами декоративного оформления, как плетень, колодец, простая садовая скульптура. Оба вида органично вписываются как в русский палисадник, так и в английский миксбордер.

Технология размножения, выращивания посадочного материала и ухода за растениями для двулетников такая же, как и для однолетников. Она заключается в подготовке почвы, удобрении,

посеве или посадке с соответствующей каждому виду густотой и мероприятиях по уходу. Если участок для однолетников и многолетников подготовлен тщательно, то уход за растениями требуется минимальный за исключением полива в засушливые периоды. На малоплодородных почвах полезны подкормки особо требовательных культур: астры, виолы, петунии. По окончании сезона растения удаляют.

Анютины глазки, виола, фиалка Виттрокка – *Viola*

Семейство фиалковые. Род включает более 400 видов разного географического происхождения. Под русским названием «анютины глазки» известен полученный искусственно вид – фиалка Виттрокка (*Viola x wittrochiana*), названный в честь шведского ботаника Вейта Виттрокка (1849-1914), выдающегося специалиста по биологии и выращиванию фиалок. Выведены сотни сортов и гетерозисных гибридов.

Эта фиалка светолюбива, но выносит легкое затенение, холодостойка, влаголюбива, растет на любых окультуренных почвах. Устойчивость к болезням средняя, вредителями повреждается редко.

Природный многолетник, культивируется как двулетник при летнем посеве в июне-июле, реже выращивается в однолетней культуре при ранневесеннем посеве. Семена прорастают 10-12 дней, сеянцы пикируют через месяц, а на постоянное место высаживают с бутонами или в цветущем состоянии. На зиму растения мульчируют. Всхожесть семян сохраняется не более 2 лет. Особо ценные сорта можно черенковать.

Низкорослое растение (15-25 см) переднего плана, ярких, разнообразных окрасок, часто с глазком, одно- и двухцветные, есть махровые и бахромчатые, различаются размером куста, диаметром цветка, продолжительностью и обильностью цветения. Классическое растение для весеннего оформления цветников. Цветет с апреля до осени, резко снижая декоративность в летние месяцы, хорошо развивается в контейнерах, пригодно для всех видов весенних цветников.

Рекомендации по выращиванию в двулетней культуре: летний посев на разводочные гряды, пикировка по схеме 7х7 см, мульчирование на зиму, тщательный уход за растениями: подкормки, поливы.

Достоинства: выдающаяся декоративность, умеренная трудоемкость, достаточно высокая устойчивость к неблагоприятным факторам внешней среды.

Недостатки: нестабильно декоративна, пышно цветет только весной, затем побеги вытягиваются, а цветение слабеет.

Гвоздика турецкая, бородатая – *Dianthus barbatus*

Семейство гвоздичные. Из 300 видов рода как летнецветущий двулетник культивируется только г. турецкая (*D. barbatus*) из Средиземноморья. Получены сорта, зацветающие в год посева (сортосерии Новерна и Калейдоскоп).

Светолюбива, но выносит небольшое затенение, холодостойка и зимостойка, умеренно влаголюбива, растет на любых почвах без избытка органики, недостаточно устойчива к болезням.

Размножается посевом в открытый грунт в мае – первой половине июня. При более позднем посеве может зацвести только на третий год. Возможно летнее черенкование ценных сортов. Всходы появляются на 5-7-й день, семена сохраняются до 5 лет.

Среднерослый (30-50 см) двулетник, цветет 1,5 месяца в первой половине лета, затем резко ухудшает декоративность. Нарядна окраска лепестков, часто двухцветная, с каймой, глазком или колечком. Используется в группах, миксбордерах, на клумбах.

Рекомендации по выращиванию: поздневесенний или раннелетний посев в открытый грунт, пикировка, рыхление, полив, мульчирование не требуется и даже вредно, растение прекрасно обходится без подкормок.

Достоинства: эффектные соцветия с интересными сочетаниями окрасок, достаточно продолжительное цветение, легкий аромат, стойкость (до 12 дней) в срезке.

Недостатки: нестабильно декоративна, может страдать от вредных организмов, стебли часто полегают.

Капуста декоративная – (*Brassica oleracea*)

Семейство крестоцветные. Родина – Средиземноморье. Капуста декоративная – одно из древнейших видов рода капуста – листовая (*B. oleracea* var *acephala* f. *crispa*).

Декоративная капуста светолюбива, холодостойка (взрослые растения выдерживают кратковременные заморозки до -8°C), очень влаголюбива, нормально развивается на нейтральных, плодородных, рыхлых почвах, может страдать от различных вредителей и болезней.

Двулетник культивируется как однолетник рассадным способом. Закаленную рассаду в возрасте 45-60 дней высаживают на рабатки, клумбы, в контейнеры.

Семена всходят на 5-7-й день, сохраняют всхожесть до 6 лет. Всходы и рассада часто поражаются черной ножкой.

Крупные листья различной окраски от белой и зеленой до розово-малиновой формируют эффектную розетку из цельных или изрезанных листовых пластинок. Особенно декоративны сорта японской селекции. Звезда декоративного огорода. Как солитер и в группах размещают в цветниках.

Рекомендации по выращиванию: тщательный уход за растениями, полив, подкормки, рыхление обязательны. Постоянный контроль фитосанитарного состояния растений.

Достоинства: оригинальное крупное декоративно-лиственное растение с ярко выраженной индивидуальностью.

Недостатки: листья окрашиваются только при наступлении прохладной погоды во второй половине лета, начиная с августа.

Колокольчик средний – *Campanula medium*

Семейство колокольчиковые. В настоящее время известен только в культуре.

Светлолюбив, холодостоек, умеренно влаголюбив, на сырых почвах часто выпревает. Требователен к почвам, которые должны быть легкими, плодородными, с нейтральной или слабощелочной реакцией почвенного раствора.

Семена высевают в открытый грунт в мае-июне, сеянцы пикируют и тщательно ухаживают за молодыми растениями. При посеве в защищенный грунт в начале марта может зацвести в тот же год. Пересадку переносит плохо.

Кустовой двулетник высотой до 1 м, имеются среднерослые и низкорослые сорта. В период цветения в июне-июле представляют собой пышный букет из крупных до 7 см длинной белых, голубых или розовых колокольчиков, простых, реже махровых. После цветения растения обычно погибают. Годится для миксбордеров, клумб, рабаток.

Рекомендации по выращиванию: весенний или летний посевы, тщательный уход, продуманный выбор места для посадки, расстояние между растениями в зависимости от высоты 20-40 см.

Достоинства: облик нарядный, окраска лепестков чистая, цветение обильное.

Недостатки: нестабильно декоративен, довольно капризен как цветочное растение.

Мальва, шток роза, просвирник – *Malva*

Семейство мальвовые. Описано примерно 60 видов рода, как двулетник часто выращивается м. розовая (*M. rosea*), реже встречаются в цветниках м. курчавая (*M. crispa*), м. мускусная (*M. moschata*), м. мавританская (*M. mauritiana*). Сортов немного.

Светлолюбивое, теплолюбивое, засухоустойчивое растение, предпочитающее плодородные, хорошо гумусированные структурные почвы. Часто поражается ржавчиной. Плохо растет в прохладную, дождливую погоду.

Семена высевают в мае-июне, на постоянное место растения высаживают в августе. Цветет в июле следующего года. Всходы появляются через 8-10 дней, всхожесть сохраняется 4 года.

Высокое одностебельное растение достигает 1,5-2,0 м, украшено яркими простыми либо махровыми крупными цветками разнообразной окраски в теплой гамме. Традиционно воспринимается как сельское растение. Классический элемент садового дизайна – «мальва у плетня». Цветет в середине лета 30-40 дней. Используется в миксбордерах, группах, линейных посадках вдоль оград. Нестабильно декоративна.

Рекомендации по выращиванию: летний посев, пикировка, размещение в цветнике через 30-50 см. Полезны подкормки.

Достоинства: растение четко выраженного облика – нарядный сельский стиль.

Недостатки: нестабильно декоративна, поражается грибными болезнями, стебель недостаточно прочен.

Маргаритка – *Bellis*

Семейство сложноцветные. Известно около 80 видов из Европы, Америки, Австралии. Как двулетник используют разнообразные сорта м. многолетней (*B. perennis*), появились гетерозисные гибриды.

Теневыносливое, холодостойкое растение, хорошо растет и обильно цветет на плодородной, структурной почве. Почти не страдает от вредных организмов.

Семена высевают в июне-июле, пикируют по схеме 3х3 и не позднее первой декады сентября высаживают на постоянное место. Всходы появляются на 6-7-й день, всхожесть семян сохраняется 2-3 года.

Весеннецветущее розеточное растение с корзинками белых, розовых или малиновых тонов. Растение переднего плана миксбордеров, годится для бордюров, клумб, хорошо удаётся в контейнерной культуре. Стабильно декоративна даже после цветения.

Рекомендации по выращиванию: летний посев с пикировкой. Хорошо переносит пересадку, объем корневой системы небольшой.

Достоинства: славное растение природного облика, неприхотлива, отлично и долго цветет в сырое прохладное лето.

Недостатки: рано отцветает при жаркой сухой погоде.

Наперстянка – *Digitalis*

Семейство норичниковые. Род насчитывает более 20 видов из Европы, Северной и Западной Африки. Наиболее популярна н. пурпурная (*D. purpurea*), выращивают также н. ржавую (*D. ferruginea*), н. крупноцветковую (*D. grandiflora*) и н. желтую (*D. lutea*).

Светолюбивое, но хорошо растет и в полутени, холодостойкое, с умеренной потребностью в воде растение. Почвы предпочитает плодородные, влагоемкие, оструктуренные.

Посев семян в мае-июне, цветение в июле-августе следующего года. Всходы появляются через 14 дней после посева, семена хранятся 2-3 года. Семена мелкие, образуются в большом количестве и дают обильный самосев.

Высокое до 1,5 м маловетвистое растение летнего цветения. Цветки собраны в кисти до 5 см длиной, нежных тонов с крапинками, колокольчатые, зигоморфные.

Имеет четко выраженный облик красивоцветущего нарядного и в то же время естественного растения природного облика. Используется в миксбордерах, рабатках, группах. Нестабильно декоративна.

Рекомендации по выращиванию: летний посев, пикировка или прореживание посевов, размещение через 30-40 см.

Достоинства: нарядна, проста в уходе.

Недостатки: нестабильно декоративна, сорничает, давая обильный самосев.

Незабудка – *Myosotis*

Семейство бурачниковые. Описано около 80 видов из умеренных областей земного шара. В культуре открытого грунта известны н. болотная (*M. palustris*), н. альпийская (*M. alpeensis*), н. лесная (*M. silvestris*) и их гибриды.

Светолюбивое, но переносящее небольшое увлажнение, холодостойкое и зимостойкое, влаголюбивое растение, нетребовательное к почвам, хорошо развивается и обильно цветет на средних и тяжелых суглинках. Устойчива к вредным организмам.

Чтобы растения зацвели весной, семена высевают в июне предыдущего года. Всходы появляются на 5-8-й день, сеянцы пикируют по схеме 5x5 см, на зиму полезно растения замульчировать. Всхожесть сохраняется до 5 лет.

Невысокое (15-40 см), сильноветвящееся растение для весенних цветников; переднего плана миксбордеров, бордюров, рабаток, контейнеров. Природная окраска чисто голубая, встречаются сорта с розовыми, кремовыми и синими цветками. Милое нежное растение. Нестабильно декоративно, после цветения чернеет и отмирает.

Рекомендации по выращиванию: летний посев, стандартный уход, мульчирование на зиму, размещение растений через 20 см.

Достоинства: красивоцветущий низкий двулетник с редкой голубой окраской.

Недостатки: мало карликовых сортов, цветение недостаточно длительное, особенно в жаркую, сухую погоду.

5.2. Многолетники

К декоративным цветочным многолетникам относятся растения, которые сохраняют декоративность от трех до десяти и более лет. По своей биологической природе они принадлежат к различным жизненным формам и экологическим группам. Надземные части этих растений зимой обычно отмирают, а сохраняются подземные органы с почками возобновления. Именно тип подземных органов определяет принадлежность травянистых цветочно-декоративных растений к конкретной хозяйственно-биологической группе.

В отечественном цветоводстве принято выделять четыре хозяйственно-биологические группы многолетников: корневищные, луковичные, клубневые и клубнелуковичные, а зарубежные специалисты в области декоративного садоводства признают две основные категории: корневищные и луковичные, объединяя во вторую группу растения, формирующие подземные побеги: луковицу, клубень и клубнелуковицу.

Большое практическое значение имеют также долговечность, зимостойкость, сроки цветения и декоративность разных видов. Кроме того, выделяют группу вечнозеленых многолетников, самый

известный из них барвинок из зимнезеленых: зимолюбка, некоторые лишайники, гейхеры.

По продолжительности жизни среди многолетников преобладают виды, сохраняющие биологическую и декоративную стабильность 5-6 лет. Некоторые многолетние виды в последние годы получили название малолетников. Они используются в озеленении 2-4 года и поэтому требуют регулярного возобновления. К наиболее известным из них относятся аквилегия, монарда, хризантема, эхинация, современные сорта нивяника и рудбекий. По долговечности выделяют особо долговечные: бадан, лилейник, нарцисс, пион, хоста и др. Долговечность зависит также от условий выращивания, технологий, устойчивости к вредителям и болезням. Поэтому научно обоснованные технологии и правильно выбранное место во многом определяют срок эксплуатации конкретных экземпляров на объектах озеленения.

Многолетники начинают и завершают вегетационный период цветочных растений. Первыми в начале апреля зацветают морозники, галантусы, крокусы, которые объединяют в общую группу подснежников, в мае цветущих видов вполне достаточно, в начале июня цветут немногие многолетники, например аквилегия и дицентра, а с середины июня и до сентября выбор культур практически неограничен и завершают сезон астры, безвременники и хризантемы.

Декоративность многолетников определяется многими факторами: цветками и листьями, габитусом, стабильностью и общей привлекательностью растения в течение всего периода вегетации. По декоративному эффекту выделяют две основные группы: красивоцветущие и постепенно приобретают популярность декоративно-лиственные растения. Среди наиболее популярных в нашей стране представителей первой группы следует назвать пион, а второй – хосту. Пользуются популярностью у цветоводов-любителей дельфиниум, ирис, флокс, а также бадан, гейхера, очиток. Удачно сочетают оба качества – красивые соцветия и ажурные листья – очень немногие виды: астильба, барвинок, некоторые герани.

Однако декоративный эффект зависит и от продолжительности его сохранения. Чем длительнее период декоративности, тем более ценным является культивар для оформления ландшафта. В идеале привлекательный внешний вид должен сохраняться у цветочных растений от начала вегетации до ее окончания, иными словами, от

снега до снега. Чем короче период общей декоративности, тем сложнее вписать растение в ландшафт. Стабильно декоративных многолетников в ассортименте немного, а для Центрального региона их еще меньше. В этот список можно внести астильбу, гейхеру, сибирский ирис, лилейник, очиток, некоторые сорта пиона, хосту и еще один-два десятка видов. Основными причинами нестабильной декоративности являются разваливающийся или лежащие под тяжестью соцветий побеги, пожелтение листьев, неопрятный вид отцветших цветков, развитие болезней, повреждение насекомыми, раннее отмирание надземной части растений, необходимость в подвязке растений. Особенно большие проблемы после цветения создают тюльпаны, гибридные ирисы, некоторые гвоздики, неустойчивые к болезням метельчатые флоксы. Нестабильно декоративные многолетники можно выкапывать и заменить другими растениями, чаще всего летниками, так поступают с тюльпанами, нарциссами, гиацинтами. Засохшие, подвявшие, пожелтевшие листья, побеги, цветки и соцветия срезают. У некоторых видов, например у лилейников, увядшие цветки убирают регулярно, в любительском цветнике это лучше делать ежедневно поздно вечером или рано утром.

Между тем декоративно-лиственные многолетники в подавляющем большинстве стабильно декоративны и по этой причине приобретают все большую популярность. Среди них есть формы с зелеными, пурпурными, желтыми, кремовыми листьями, постоянно появляются пестролистный сорта. Наиболее интересными для оформления ландшафта являются барвинок малый, хоста, гейхера, гейхерелла, тиарелла, живучка, чистец шерстистый.

В течение длительного периода культивирования были отобраны виды травянистых многолетников, которые успешно зимуют в условиях средней полосы России и в более северных регионах. Некоторые культуры нуждаются в осенней выкопке и зимнем хранении в контролируемых условиях температуры и влажности воздуха. Многолетники сильно страдают зимой при отсутствии снежного покрова, образовании на почве ледяной корки и резких перепадах температур. Такие условия наблюдаются в последние годы все чаще, и поэтому к ним надо готовиться заблаговременно.

5.2.1. Корневищные многолетники

Для успешного роста, активного развития и создания максимального декоративного эффекта самый важный шаг – выбор места, соответствующего экологическим предпочтениям конкретного ботанического вида. Никакие агротехнические ухищрения не помогут вырастить красивые, здоровые, устойчивые растения, если не выдержаны условия освещенности, почва не соответствует требованиям растений по химическим и физическим свойствам, уровню плодородия, а участок слишком сухой или переувлажненный.

Сроки посадки зависят от времени цветения. Общее правило состоит в том, что при осеннем и летнем цветении растения сажают весной, при весеннем – летом или рано осенью. Есть и некоторые исключения, бородастые ирисы, хорошо приживаются при посадке через 3-4 недели после цветения и всю вторую половину лета, пионы обычно сажают в августе. Нежелательно высаживать на постоянное место цветущие растения, многим видам это категорически противопоказано, хотя в настоящее время продаются именно цветущие многолетники. Это делается, чтобы исключить видовую и сортовую фальсификацию. Для растений с ЗКС привязка к срокам посадки менее строгая, чем к растениям с ОКС. Но некоторые виды, например примулы, отлично приживаются при посадке практически в любые сроки.

При посадке многолетников в агротехнически обоснованные сроки, то есть ранней весной или в конце лета – начале осени, приживаемость бывает практически полной и растения в дальнейшем хорошо развиваются и цветут.

В случае экстренной пересадки необходимо придерживаться определенных правил:

- посадочную яму, перегной, воду, колышки, бечевки, аэроткань;
- почву, из которой выкапывают растение, следует предварительно хорошо увлажнить лучше накануне посадки, а как минимум за час-полтора до нее;
- пересадку проводят в пасмурную погоду или вечером;
- до посадки растения с ОКС хранить в тени, прикрыв влажной тканью;

-
- растения готовить к посадке, удаляя часть листьев и побегов (примерно одну треть) и слегка подрезая корни. Самое главное – не допустить высыхания корней;
 - в сухую жаркую погоду лучший способ посадки «в грязь». В посадочную яму насыпают перегной или другой питательный грунт и вливают воду. Когда первая порция воды впитается, добавляют новую. В зависимости от размера посадочной ямы эту процедуру повторяют 2-3 раза, пока не сформируется избыточное увлажнение. Не дожидаясь полного впитывания воды, растение опускают в почву и присыпают сначала влажным, а затем сухим субстратом. После этого почву дополнительно мульчируют и сверху больше не поливают. Такой способ посадки обеспечивает полный контакт почвенных частиц и корней и хорошую приживаемость травянистых многолетников;
 - высокое растение надо привязать к опоре и прикрыть агротканью, установить притеночный экран или сделать тент;
 - после посадки растения ежедневно опрыскивать или обливать из лейки с мелким ситечком, не снимая агроткань;
 - в жаркую погоду в отсутствие дождей растения регулярно поливать.

Посадку не по правилам лучше переносят мелкие травянистые растения, а крупные реагируют непредсказуемо, часто слабеют и погибают, как, например, пион, дицентра, аквилегия.

Выбор места и подготовка участка.

Участок для посадки многолетников должен быть заранее подготовлен. В первую очередь следует уничтожить сорняки, особенно злостные: бодяк, осот, пырей, сныть. Для этого на небольших территориях почву перекапывают и тщательно выбирают корневища вручную. Менее трудоемкий способ предполагает использование гербицидов сплошного действия из группы глифосфатов. Препараты применяют в соответствии с регламентами, после месяца закладывают цветник. Если же времени достаточно, для угнетения сорной растительности отведенный для посадки участок накрывают черной пленкой или агротканью на один или два сезона. Можно также подержать землю под чистым или сидеральным паром.

Все эти мероприятия резко снижают засоренность и облегчают уход за многолетниками в процессе эксплуатации цветников.

В качестве основного удобрения до посадки растений под многолетники используют компост, перегной и комплексные минеральные удобрения. Как разрыхлитель на тяжелых почвах вносят нейтрализованный, с добавками известковых материалов верховой торф, опилки, резаную солому, соблюдая правила применения этих удобрений. Категорически не рекомендуется вносить свежий навоз и куриный помет, особенно на тяжелых почвах.

Приемы ухода за растениями.

Трудоемкость выращивания многолетников на объектах озеленения в значительной степени зависит от технологии их выращивания. Приемы ухода за растениями условно можно разделить на три группы: основные, дополнительные, специальные.

Таблица 4

Технологические приемы ухода за травянистыми многолетниками

Обязательные	Дополнительные	Специальные
Прополка Полив Рыхление	Мульчирование Подкормка Профилактические и истребительские меры борьбы с вредителями и болезнями	Подвязка растений к опорам Прищипка побегов, бутонов Удаление больших, пожелтевших, засохших, увядших частей растений

Выразительные и эффектные декоративные композиции из многолетников можно создать, опираясь только на законы художественного творчества, правила садового дизайна, модные тенденции в цветоводстве, но формирование устойчивых, долговечных, не слишком затратных цветников возможно только на базе оптимальных технологий.

Для успешного решения проектных задач в ландшафтной архитектуре необходимо добиваться идеального состояния всех компонентов искусственного ландшафта, в том числе и растений. Достигнуть максимального декоративного эффекта можно при условии соблюдения всех агротехнических требований. Важно

реализовывать элементы системы агротехнологий в правильной последовательности, учитывая конкретные обстоятельства. Биологические различия видов, сортов и гибридов, колебания температуры, наличие или отсутствие атмосферных осадков, особенности почвы часто вынуждают корректировать стандартную систему агротехнологий. Однако такие изменения принесут пользу только при условии прочного и осмысленного владения базовыми знаниями в этой области цветоводства.

Прополка.

В культурных ландшафтах, особенно в цветниках, наличие сорных растений недопустимо. С эстетической точки зрения они придают декоративным композициям неряшливый, неухоженный внешний вид, резко снижают декоративный эффект клумб, миксбордеров, альпинариев. Сорняки отнимают у культурных видов большое количество воды, почвенные запасы минеральных элементов, затеняют их, являются кормовой базой вредителей, промежуточными и основными хозяевами, на которых развиваются вирусные, грибные и бактериальные болезни, опасные для цветочных растений.

Высокая семенная продуктивность, одновременное и растянутое прорастание семян, способность к вегетативному размножению и наличие разнообразных приспособлений для распространения плодов и семян делает борьбу с сорняками актуальным агротехническим приемом в посадках корневищных многолетников. В качестве предупредительных мер борьбы с сорняками рекомендуется уничтожение сорной растительности вне объектов озеленения: на пустырях, вдоль обочин дорог, на границах участков. Семена и посадочный материал, инвентарь, емкости для выращивания растений необходимо тщательно очищать от почвы и растительных остатков. Источником засорения часто являются органические удобрения, особенно свежая органика. Перегной и компост также могут содержать семена сорняков, особенно при уплотненном, так называемом холодном способе хранения, когда органика разлагается медленно, а внутри органической массы преобладают анаэробные процессы. Если в исходном сырье для перегноя и компоста были плоды и семена сорняков, то они хорошо сохраняются и остаются в компосте и перегное.

Способствует засорению участка мелкая основная обработка почвы на глубину менее 20 см. Известно, что семена сорняков лучше

всего прорастают с глубины 0,5-5,0 см, особенно если механически повреждена их оболочка. С глубины более 10 см прорастание затруднено. Современная система обработки вообще и в цветоводстве в частности предполагает минимизацию обработки, уменьшение глубины, замену обработки почвенного пласта его рыхлением, что активно способствует засорению, осложняет фитосанитарную ситуацию, увеличивает засоренность посевов. Малогабаритная садовая техника для обработки почвы, различные плоскорезы хотя и очень эффективны в отношении снижения материальных и трудовых затрат, но создают напряженную ситуацию в плане засоренности. Особенно опасны сорняки в многолетних насаждениях. Когда в миксбордере и альпинарии есть злостные многолетние виды: бодяк, осот, пырей, сныть и др., то избавиться от них практически невозможно. Если засорение определяют однолетние, двулетние и не особенно агрессивные многолетние виды, то регулярная прополка достигает поставленной цели с минимальными затратами.

Уничтожить сорняки механически можно как вручную, так и с помощью удобных инструментов. Прополку надо проводить, когда сорняки еще только начинают расти. В этом случае меньше почвы остается на их корнях и уносится с участка, они не успевают проявить свои вредоносные свойства.

Легче всего уничтожить сорняки в фазе всходов, когда бывает достаточно одно-, двухкратного поверхностного рыхления и время не будет упущено. Прополку всегда сочетают с рыхлением или легким окучиванием многолетников, что всегда дает хороший результат. Если корневая система цветочных растений поверхностная, как у флокса метельчатого, то предпочтительнее после прополки подсыпать плодородную почву или мульчу к корням, а если корни уходят глубоко, как у пиона, лилейника, то достаточно рыхления почвы вокруг растения.

В процессе выращивания сельскохозяйственных культур все шире используются гербициды избирательного действия. В цветоводстве проверенных и эффективных гербицидов этой группы пока нет. Поэтому в данной отрасли широко используются исключительно системные гербициды сплошного действия для очистки полей от сорняков в период подготовки участка к созданию цветников. Препараты из группы глифосатов – глифос, глибосбио, зеро, раундан – эффективны против малолетних сорняков, а также бодяка, осота, пырея, но слабо применяются в период активного

роста при температуре выше 15°C. Гибель сорняков начинается на 7-10-й день, через 14-20 дней они желтеют, засыхают и погибают. Глифосоты уничтожают любую травянистую растительность, если препарат случайно попадет на незащищенные объекты.

Чтобы в процессе выращивания многолетников свести прополку к минимуму, требуется глубокая основная обработка на 20-22 см, тщательная двух-, трехкратная предпосевная обработка с интервалом 7-10 дней, приемы, провоцирующие активное отрастание сорняков для их последующего уничтожения, севооборот, контроль за попаданием сорняков извне. Декоративные многолетники не способны подавлять сорняки, их конкурентная способность минимальна, и поэтому прополка еще долго остается обязательным и основным технологическим приемом ухода за травянистыми многолетниками.

Полив.

Не все садовые многолетники одинаково требовательны к почвенной влаге. Среди них есть влаголюбивые – гигрофиты и засухоустойчивые – ксерофиты, а преобладают умеренно требовательные – мезофиты. Поэтому в большинстве случаев полив для цветочных многолетников является неизменным условием успешного роста и развития. Учитывая современные тенденции изменения климата, связанные с глобальным потеплением, перераспределением осадков, длительными засухами (2010) и общей аридизацией всех регионов, обеспечение растений водой становится все более актуальной проблемой.

Для корневищных многолетников используют разные способы полива: напуском, дождеванием и с помощью системы капельного орошения. В каждом случае технологии разные, но всегда необходим источник водоснабжения, трубы, шланги, запорные устройства, емкости для воды. Полив напуском проводят с помощью труб или шлангов из разных материалов. Воду берут из водопровода, качают с помощью насоса из реки, озера, пруда, специальных емкостей. Основным недостаток этого способа – необходимость постоянно перемещать шланги и неравномерный полив. Частично этот недостаток можно устранить с помощью специальных насадок-распылителей. Дождевательные установки имеют насос, систему водораспределения и водораспыления. Вода к специальным форсункам подается под давлением в 1,5-4 атм. Чем мельче капли, тем экономнее расходуется вода. Это очень актуально, потому что в

последние годы, часто накладываются ограничения на использование водопроводной воды для полива. Самый простой способ полива – использование лейки с ситечком. Тяжелого ручного труда такой полив требует очень много и распространен он на небольших участках.

Современные технологии содержания объектов озеленения предполагают устройство системы капельного полива. Он обеспечивает равномерное увлажнение почвы, в приземном слое не создается избыточное увлажнение, провоцирующее развитие патогенной микрофлоры, затраты ручного труда сводятся к минимуму.

Достоинством капельного полива является возможность сочетать его с подкормкой водорастворимыми удобрениями. В этом случае концентрацию питательного раствора устанавливают по величине электропроводности (ЕС). Капельное орошение лучше проводить днем, регулируя норму полива.

В целом полив рекомендуется проводить во второй половине дня, ближе к вечеру. Норма полива обычно составляет 10-30 л/м². Частые поливы малыми дозами способствуют распространению воды по горизонтальным слоям почвы, а редкие поливы большими дозами промачивают почву вертикально вглубь. Для хорошего увлажнения корнеобитаемого слоя 0-20 см разовые дозы полива должны быть значительными. Сразу после впитывания влаги, что на хорошо дренированных водопроницаемых почвах происходит через 10-20 минут, поверхность участка обязательно рыхлят на глубину 2-3 см. Если воды недостаточно, то лучше разделить цветник на несколько зон и поливать ежедневно растения обильно на каждом участке поочередно. Полив из лейки с крупными отверстиями или из шланга может вызвать уплотнение пахотного горизонта, а на склонах – смывание почвенных частиц и развитие процессов почвенной эрозии, то есть разрушение почвы.

Если осенние месяцы характеризуются дефицитом осадков, поливы продолжают и в конце сезона. Их называют влагозарядковыми. Особенно необходимы они для вечнозеленых многолетников.

Рыхление.

Этот прием поверхностной обработки почвы обязательно используется как способ подготовки участка к посеву и посадке растений. Поскольку его проводят чаще всего механизированно, то и

называют соответственно используемой сельскохозяйственной технике: культивацией, если проводят глубокое до 10-12 см рыхление культиваторами, или боронованием в случае неглубокого рыхления боронами разной конструкции на глубину 3-5 см. Вручную рыхление можно проводить граблями-гвоздевыми и другим инвентарем.

Рыхление очень полезно для многолетних растений, а некоторым оно жизненно необходимо. Положительно реагируют на рыхление все корневищные многолетники, особенно на тяжелых, уплотненных и переувлажненных почвах. Для диценты, колокольчика, флокса метельчатого, хохлаток и некоторых других растений с поверхностно расположенной корневой системой рыхление проводят регулярно. Рыхление часто называют сухим поливом, потому что этот прием препятствует испарению воды с поверхности почвы вследствие разрушения почвенных капилляров. Капиллярная влага при этом не теряется, а полностью поглощается корневыми волосками. Рыхление обогащает корнеобитаемый слой почвы кислородом воздуха, который особенно необходим луковичным, клубневым и клубнелуковичным растениям.

Мульчирование. В настоящее время в цветоводстве широко применяется мульчирование почвы. Мульчирование – это использование специальных субстратов и материалов для прикрытия почвы. Мульчирование может быть сплошным по всему цветнику или частичным – только вокруг растений. В качестве мульчирующих материалов используют специальные нетканые материалы из полипропилена – агроткань (агрил, лутрасил, спонбонд, М 17, М 34, М 60), компост, перегной, торфяную крошку (фракция 1-10 мм), резаную солому, опилки, измельченную траву, кору, керамзит, гравит, щебень, ореховую скорлупу и другие материалы в натуральном виде и после некоторого «облагораживания», например окраски и колибрования, что важно для придания цветникам привлекательного вида. Этот прием® значительно уменьшает испарение воды из почвы, суточные колебания температуры почвы, предупреждает образование почвенной корки, препятствует прорастанию семян сорняков, в целом значительно улучшается водный, воздушный и тепловой режимы почвы. В верхнем слое мульчиорганического происхождения поселяются дождевые черви, активно размножаются полезные аэробные бактерии, приземный слой воздуха обогащается углекислым газом, который необходим для фотосинтеза. Слой мульчи должен иметь толщину не менее 3 см,

оптимально его следует поддерживать в интервале 5-10 см. Органическая мульча постепенно разлагается, ее слой становится тоньше. Поэтому многолетники мульчируют как минимум два раза за сезон: весной, после того как почва прогреется, и поздней осенью перед уходом растений в зиму.

Польза мульчирования доказана экспериментально, но есть некоторые особенности ее применения, зависящие от типа мульчи. Такие материалы, как солома, опилки, стружка и измельченная сухая трава, обедняют почву азотом, поскольку эти субстраты являются средой развития бактерий, активно усваивающих азот. Это может привести к дефициту азота и даже азотному голоданию растений. Кроме того, опилки, особенно хвойных пород, несколько подкисляют почву. Чтобы нейтрализовать эти негативные явления, рекомендуется смешивать опилки и другие подобные материалы с полуперепревшим навозом, свежим компостом или добавлять в почву азот в первой половине вегетации в дозах 20-30 г/м² простых азотных удобрений. Желательно также известковать почву в процессе ее подготовки к посадке цветов. Надо также помнить, что солома привлекает мышей, что очень опасно для луковичных культур, особенно лилий.

Подкормка.

Сроки подкормки делят на весенние, летние и осенние. Часто их приурочивают к определенным периодам развития многолетников. Частота и доза подкормок зависят от многих факторов: вида и сорта, плодородия почвы, наличия осадков, возраста растений. Способы внесения подкормок делятся на корневые, когда удобрения вносят в почву под корень сухими или в жидком виде, и внекорневые для опрыскивания растворами микроэлементов. Сухие удобрения сразу же после внесения заделывают в почву, иначе неизбежны большие потери элементов питания.

Самый эффективный срок подкормки ранневесенний, сразу после таяния снега, когда по утрам на почве еще образуется ледяная корочка. Такую подкормку называют по черенку, используют для нее азофоску или другие комплексные минеральные удобрения в гранулированном виде, равномерно распределяя их по поверхности почвы. Рано весной под многолетники при необходимости можно вносить в качестве подкормки древесную золу, известковые материалы (мел, доломитовую муку). Доза минеральных удобрений зависит от культуры и плодородия почвы и колеблется в 30-60 г/м². Полезна такая подкормка для всех без исключения культур. Она

является одновременно и стартовым удобрением и удобрением в запас, необходимым для многолетних растений весь сезон. Для таких неприхотливых видов, как астильба, бадан, герань, вербейник и многих других, вполне достаточно одной такой подкормки на весь сезон. Так же подкармливают все луковичные растения.

Начиная с момента начала активной вегетации, система минерального питания должна быть дифференцированной. Под требовательные виды: ирис, пион, дельфиниум и другие проводят регулярные подкормки, чаще в жидком виде. В дождливую погоду рассыпают удобрения по поверхности почвы обязательно равномерно. В случае минерального голодания и дефицита азота, фосфора и калия их можно внести в виде внекорневой подкормки. Но макроэлементы рациональнее вносить под корень. Для внесения макроэлементов внекорневые подкормки малоэффективны, поскольку дозы требуются значительные, а концентрация питательного раствора для опрыскивания не должна превышать 0,1-0,3%. Микроэлементы: бор, марганец, железо, молибден и другие, нужные в небольшом количестве, их можно давать в форме внекорневой подкормки, опрыскивая растения так, чтобы хорошо смачивались все листья, особенно обратная сторона листовых пластинок, где расположена большая часть устьиц.

Для подкормок цветочных растений самым экономичным является отечественное комплексное минеральное удобрение азофоска, содержащая по 16% действующего вещества азота, фосфора и калия. Можно использовать также концентрированные с малым количеством балластных веществ удобрения из группы Кемира, акварины, кристаллоны, растворины и др. Они содержат макро- и микроэлементы в доступной форме, но это дорогие удобрения.

Лучшими азотными удобрениями, которые нужны весной для усиленного роста побеговой системы, являются кальциевая ($\text{Ca}(\text{NH}_3)_2$), калиевая (KNO_3) и аммиачная (NH_4NO_3) селитры и мочевины ($\text{Co}(\text{NH}_2)_2$). Для регулирования фосфорного питания растений наиболее доступен двойной суперфосфат ($\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$), очень подходит однозамещенный фосфат калия (KH_2PO_4). Лучшее простое калийное удобрение для цветочных растений – сульфат калия (K_2SO_4), пригоден и высококонцентрированный хлорид калия, например 60%-ная калийная соль, но многие цветы чувствительны к

хлору. В древесной золе содержится несколько десятков элементов минерального питания, необходимых растениям, содержание калия в ней может колебаться.

Подкормки второй половины лета должны содержать преимущественно фосфор и калий, способствующие усилению зимостойкости растений и неспецифической адаптации ко многим неблагоприятным факторам внешней среды. Поэтому в конце июля подкормки азотными удобрениями закаливают.

По затратам времени и средств подкормки существенно различаются. Наименее затратны сухие подкормки комплексными удобрениями, которые сочетают с обильным увлажнением. Более трудоемки жидкие подкормки. Использование подкормок органическими удобрениями требует много времени и сил, подходит не для всех видов, в частности совсем непригодно для луковичных культур. Наиболее экономичной и эффективной является жидкая подкормка слабыми растворами минеральных удобрений в процессе капельного полива.

Таким образом, общие правила подкормок следующие:

- частота подкормок может колебаться от одной ранневесенней до регулярных подкормок каждые две недели с конца мая до конца августа (5-6 подкормок за сезон);
- в первой половине в подкормке должны присутствовать все макроэлементы, во второй резко ограничивают или исключают азот;
- для корневых подкормок используют сухие или растворенные в воде удобрения;
- подкормки всегда сопровождают поливом и рыхлением;
- внекорневые подкормки эффективны при дефиците азота, фосфора и калия, а также при внесении микроэлементов;
- никогда не подкармливают больные растения.

Садовые многолетники по требовательности к элементам питания и соответственно отзывчивости на подкормки можно условно разделить на три группы: требовательные, умеренно требовательные и нетребовательные. Типичным примером растений первой группы является пион, второй – флокс метельчатый и третий – вербейник.

Пион

Если растение было посажено в хорошо заправленную удобрением посадочную яму (компост, суперфосфат), то первые два года дополнительного питания не требуется. С момента зацветания для обильного цветения и нормального развития требуются подкормки. В начале отрастания побегов, когда на поверхности почвы появляются ростки, используют комплексную подкормку по поверхности почвы. В середине бутонизации за две недели до цветения проводят вторую подкормку фосфорно-калийными удобрениями с добавлением микроэлементов. Можно заменить ее жидкой подкормкой настоем органических удобрений в соотношении органика:вода, равном 1:10. Такую же подкормку проводят через две недели после цветения, когда формируются почки будущего года. Последнюю подкормку фосфорно-калийными удобрениями рекомендуется делать в сентябре, когда корни еще растут, а все растение готовится к зиме. Средние дозы 40-60 г/растение.

Флокс метельчатый

Подкормку начинают на следующий год после посадки. Раннее отрастание побегов требует первой подкормки сразу же после таяния снега с использованием комплексных минеральных удобрений. Затем в течение лета дают регулярные подкормки полными минеральными удобрениями один-два раза в месяц; азот с конца июня – начала июля из подкормок исключают. Летние подкормки, особенно в засуху, используются в жидком виде. Если стоит длительная засушливая погода, то участок поливают до и после подкормки. В зависимости от сроков цветения подкормки для ранних флоксов прекращают в августе, а для средних и поздних – в середине и конце сентября. Средняя доза подкормок – 30-50 г/растение. Можно давать также органические подкормки, что, конечно, более трудоемко.

Вербейник точечный

На хорошо окультуренной почве и при правильной подготовке посадочной ямы растение не нуждается в подкормке 2-3 года. Затем можно ограничиться ранневесенней подкормкой комплексными минеральными удобрениями в малых и средних дозах 20-30 г/м², поскольку вербейник разрастается быстро и формирует заросли. Эти же рекомендации пригодны для вербейника ландышевого. Вербейник и другие растения этой группы можно вообще не подкармливать, но тогда цветение и общая декоративность слабеют.

Для регулирования фитосанитарного состояния растений в цветнике в процессе ухода за растениями необходимо:

- строгое соблюдение всех приемов ухода: прополка, полив, рыхление;
- профилактические опрыскивания пестицидами неустойчивых видов и сортов;
- регулярное удаление сухих, пожелтевших, поврежденных частей.

Специальные приемы ухода.

В дизайне сада наиболее востребованными травянистыми многолетниками являются стабильно декоративные виды. Важнейшим признаком стабильной декоративности является прочный побег, который не наклоняется, не пригибается к земле ни под тяжестью плотных соцветий, ни под напором ветра и потоков дождя. Проблемы заваливания кустов чаще возникают у многих высокорослых видов. Из наиболее популярных многолетников к ним можно отнести дельфиниум, дороникум, пион, эхинацею. Их неизбежно приходится подвязывать к опорам. Этот прием снижает декоративность цветника, несмотря на появившиеся в последнее время специальные каркасы, защищающие клипсы для крепления побегов к опорам и другие приспособления. Их использование частично решает проблему. Кардинальное решение предлагает только селекция. Отдельные достижения в этом направлении появились в последние десятилетия. Сортосерия махровых дельфиниумов Хайлэндер (Highlander), сорта гибридного пиона цветоческой фирмы Рая Кима (Klehm's song sparrow Farm and Nursery) отличаются прочными неполегающими побегами и подходят для озеленения любых участков. Никогда не разваливается отечественный сорт нивьяника наибольшего Победитель. Но такие сорта пока в дефиците.

Подвязка требует кроме всего прочего значительных затрат времени и материалов. Поэтому следует запастись прочными, по возможности декоративными или незаметными опорами, чтобы использовать их несколько сезонов, устанавливать и снимать быстро.

Отдельные цветочные многолетники образуют много бутонов, при раннем удалении которых можно добиться увеличения размера цветка. В ландшафте такая цель практически не ставится, так как это очень затратный прием. Однако в специальных цветниках, на демонстрационных площадках, при подготовке растений к выставкам-конкурсам удаление бутонов иногда практикуется.

Заметно реагирует на него георгина и пион. Если надо увеличить размер цветка или соцветия, их прищипывают вручную, когда диаметр бутона достигает размера крупной георгины. Можно удалять бутоны и в первый год после посадки многолетников, чтобы не ослаблять растения.

В некоторых случаях возможна прищипка побегов для усиления ветвления, например у астранции, василька, колокольчика. Изредка проводят нормирование побегов, удаляя лишние, тонкие, портящие общий вид растения, как у астры, герани, вероники, дербенника. Приемы формирования следует закончить к июню, чтобы не истощать растение и оформить цветники до пика их декоративности.

Косметические манипуляции по удалению погибших, старых, больших, увядших растений и их органов следует проводить регулярно. С точки зрения эстетики этот прием можно было бы отнести к обязательным. Однако большинству видов при удачно подобранном месте, правильной посадке и технологии ухода такие манипуляции не требуются. Немногие виды с этой точки зрения требуют неусыпного внимания. Регулярно приходится убирать увядшие цветки лилейника, ириса, срезать соцветия дельфиниума, колокольчика, мелкопестника. На эту особенность многолетников следует обязательно обратить внимание при проектировании цветника. В городских цветниках регулярно посещаемых территорий от подобных видов лучше отказаться.

Аквилегия, водосбор, орлик – *Aquilegia*

Семейство лютиковые. Род насчитывает около 120 видов, распространенных в умеренной зоне Северного полушария. В культуре сорта а. гибридной (*A. hybrida*) и некоторые другие многолетние виды.

Хорошо растет при любом освещении, холодостойкое, влаголюбивое растение, нетребовательное к почве. Может поражаться мучнистой росой.

Размножается посевом семян летом, под зиму и весной. Возможно деление, но этот стержнекорневой многолетник при вегетативном размножении дает мало деленок.

Среднерослое или высокорослое растение. В зависимости от вида и сорта высота колеблется в пределах 30-100 см. Цветение во второй половине мая – первой половине июня 2-3 недели. Сизо-зеленые листья декоративны все лето. При условии удаления цветоносов с плодами-листочками стабильно декоративна. Используется в

миксбордерах, группах, на сырых открытых опушках. Пригодна для срезки. Изящное растение.

Рекомендации по выращиванию: стандартная технология выращивания, неприхотливый вид, размещается в цветниках по схеме 30х30 см.

Достоинства: неприхотливость, простота и доступность технологий, сочетание изящества и естественности в облике растения, разнообразие окрасок.

Недостатки: цветоносы могут полегать, долговечность растений не превышает трех-четырёх лет, в сырые прохладные годы растения поражаются болезнями.

Аконит, борец – *Aconitum*

Семейство лютиковые. В роде более 300 видов из Европы, Азии, Северной Америки. Культивируются дикие виды и гибридные формы, есть сорта.

Теневыносливое, холодостойкое влаголюбивое растение, к почвам нетребовательно, но отзывчиво на окультуривание и внесение удобрений.

Размножается делением куста и семенами, которые сохраняют всхожесть не более двух лет.

Высокорослое, обычно высота растения с цветоносом превышает 1 м, прямостоячее, реже лианы. Большинство видов цветет во второй половине лета. Используется для групповых посадок, на заднем плане миксбордеров. Вьющиеся виды хороши для вертикального озеленения затененных участков.

Рекомендации по выращиванию: стандартная агротехника для корневищных многолетников, схема размещения растений 40х40 см.

Достоинства: долговечное, неприхотливое растение, окраска цветков в редкой холодной гамме: голубой, синей, фиолетовой.

Недостатки: цветоносы могут полегать, некоторые виды очень ядовиты.

Астра – *Aster*

Семейство сложноцветные. В роде около 200 видов в основном из Северной Америки. В цветоводстве чаще других используют а. альпийскую (*A. alpinus*) весеннего цветения и несколько видов позднелетнего и осеннего цветения: а. новоанглийскую (*A. novi-angliae*) высотой 120-170 см, а. новобельгийскую (*A. novi-belgii*) высотой кустов 60-120 см, а также современные сложные гибриды и их сорта.

Светолюбивые, холодостойкие, достаточно зимостойки (не все), умеренно влаголюбивые виды. Почвы требуются умеренного плодородия, нейтральные, среднесуглинистые. Подвержены поражению мучнистой росой, ржавчиной, вирусными инфекциями, возможно нападение вредителей.

Хорошо размножается весенним делением куста, при семенном размножении часто наблюдается расщепление.

В зависимости от высоты растений астры используют для бордюров, среднего или заднего планов цветников, групп и массивов. В срезке нестойки. Образ растений – радостный, веселый, как у большинства ромашек.

Рекомендации по выращиванию: посадка по схеме 40х40 см, регулярные подкормки, рыхление, поливы при отсутствии дождей.

Достоинства: украшение осеннего цветника, позднее цветение, высокий коэффициент размножения.

Недостатки: склонность к заболеваниям, полегание высоких побегов, необходимость регулярного омолаживающего деления раз в 3-4 года; современные зарубежные поздние сорта в Центральном регионе не успевают зацвести.

Астранция, звездочка – *Astrantia*

Семейство зонтичные. В роде 90 видов из Южной Европы, Передней Азии, Северного Кавказа. В культуре встречаются а. малая (*A. minor*) и а. большая (*A. major*).

Светолюбива, но отлично растет в полутени, холодостойка и зимостойка, умеренно влаголюбива, к почвам нетребовательна, устойчива к вредителям и болезням.

Короткокорневищный многолетник, размножается делением, возможно семенное размножение.

Среднерослое (высотой 40-80 см) декоративно-лиственное растение с интересными розово-зелеными соцветиями-зонтиками. Разрастается хорошо, но не агрессивно, образует аккуратные плотные заросли. Стабильно декоративное растение. Недооценивается ландшафтными архитекторами.

Рекомендации по выращиванию: стандартная технология ухода за корневищными многолетниками, посадка по схеме 40х40 см, на одном месте способна расти без потери декоративности до десяти и более лет.

Достоинства: интересное, стабильно декоративное растение среднего плана с красивой листвой, получены сорта с яркими соцветиями.

Недостатки: сортов с красивыми соцветиями мало, но селекционеры активно работают над их выведением.

Астильба – *Astilbe*

Семейство камнеломковые. Около 40 видов из Северной Америки и Восточной Азии. В культуре а. Арендса (*A. x arendsii*), полученная от скрещивания а. японской (*A. japonica*) с а. Давида (*A. davidii*) и другие гибридные формы.

Теневыносливое, холодостойкое, весьма влаголюбивое растение, нуждающееся в плодородной почве. Вредители и болезни не отмечены.

Отлично размножается делением куста весной и осенью, хуже – семенами. Делить можно на мелкие части, так как разрастается астильба очень быстро.

Растение среднего плана цветников, высотой 40-70 см. Пик цветения приходится на июль, окраска метельчатых пушистых соцветий от белой до вишневой, есть сиреневые сорта. Используется повсеместно, перистые листья привлекательны все лето. Стабильно декоративна. Универсальное растение для озеленения. Лидер по популярности среди корневищных многолетников.

Рекомендации по выращиванию: посадка по схеме 40х40 см, полезно мульчирование, так как корневища быстро нарастают вертикально вверх, желательно не реже одного раза в 4-5 лет.

Достоинства: любимица ландшафтных архитекторов, сочетающая стабильную декоративность с высокой общей устойчивостью.

Недостатки: требует регулярного омолаживающего деления, после цветения метелки следует обрезать.

Бадан – *Bergenia*

Семейство камнеломковые. Род насчитывает около 10 видов из Центральной Азии, произрастающих на горных склонах и альпийских лугах. В культуре преобладает б. толстолистный (*B. crassifolia*), другие виды выращиваются изредка. Имеются сорта.

Предпочитает легкое затенение, достаточное увлажнение, рыхлые плодородные, хорошо дренированные почвы, зимостойкое растение. Устойчивость к вредным организмам высокая. Очень долговечны, на одном месте растут более 10 лет.

Растения размножаются делением раз в 5-6 лет и семенами. Коэффициент вегетативного размножения низкий, а сеянцы требуют тщательного ухода и зацветают только через 5-6 лет.

Низкорослое розеточное растение с зимующими глянцевыми темно-зелеными листьями. Цветет в конце мая – начале июня две-три недели. Стабильно декоративное растение для каменистых цветников, рабаток, низких групп, может использоваться как почвопокровное.

Рекомендации по выращиванию: посадка на постоянное место в конце лета по схеме 20х20 см, рыхление, поливы.

Достоинства: высокая стабильная декоративность в сочетании с устойчивостью и неприхотливостью в культуре.

Недостатки: низкий коэффициент размножения, отрицательная реакция на частые пересадки.

Барвинок, винка – *Vinca*

Семейство кутровые. В роде 7 видов, произрастающих в Европе и на Кавказе. В культуре часто встречается б. малый (*V. minor*) и редко – более капризный б. большой (*V. major*).

По отношению к свету пластичен: переносит открытые участки и довольно сильное затенение; влаголюбив, б. малый зимостоек, б. большой характеризуется низкой зимостойкостью. Хорошо растет на любых окультуренных почвах. Устойчив к вредным организмам.

Размножается делением и черенкованием. Коэффициент размножения очень высокий.

Типичное почвопокровное растение с красивыми мелкими вечнозелеными листьями. Есть пестролистные формы. Цветет с середины мая около месяца небесно-голубыми цветками. В благоприятных условиях очень быстро разрастается и может подавлять соседние растения. Стабильно декоративен. Формирует красивые приствольные круги, для альпийских горок не пригоден.

Рекомендации по выращиванию: посадка весной по схеме 30х30 см, минимальный уход, ограничение жизненного пространства, контроль за ростом.

Достоинства: устойчивое высокодекоративное почвопокровное растение.

Недостатки: повышенная агрессивность в совместных посадках с другими травянистыми многолетниками.

Белокопытник – *Petasites*

Семейство сложноцветные. Родина – умеренные зоны Северного полушария, встречается в лесах Центрального региона России. В культуре: б. гигантский (*P. ampeus*) и б. гибридный (*P. hybridus*).

Устойчивое, холодостойкое и зимостойкое, теневыносливое, влаголюбивое растение для участков с достаточно плодородной почвой. Размножается делением корневищ, можно использовать семенное размножение.

Декоративно-лиственное растение, цветущее до появления листьев в апреле – начале мая симпатичными кистевидными соцветиями мелких бело-розовых цветков. Листья напоминают листья мать-и-мачехи, но на порядок крупнее. Рекомендуется высаживать группами на свободных тенистых участках, по берегам водоемов.

Рекомендации по выращиванию: неприхотливый длиннокорневищный многолетник, лучше сажать осенью, но в продаже он бывает только весной. Уход стандартный.

Достоинства: неприхотливое, эффектное декоративно-лиственное растение для полутени и тенистых мест с достаточным увлажнением.

Недостатки: агрессивное растение, неконтролируемо быстро размножается, на сухих участках недолговечен.

Бруннера – *Brunnera*

Семейство бурачниковые. Родина – Сибирь, Северный Кавказ. В культуре преобладает б. сибирская (*B. sibirica*). Культивируются виды, появляются сорта, в том числе пестролистные.

Теневыносливое, очень зимостойкое, влаголюбивое растение. Устойчива к любым неблагоприятным биотическим и абиотическим факторам.

Размножают бруннеру делением корневищ рано весной или в конце лета, семян она, как правило, не образует. Коэффициент вегетативного размножения высокий.

Растение высотой до 60 см для среднего яруса цветников в пейзажном стиле. В мае – начале июня цветет голубыми цветками, напоминающими незабудку. Сразу после цветения утрачивает привлекательность, листья лежат и постепенно отмирают. Нестабильно декоративна.

Рекомендации по выращиванию: весенняя или осенняя посадка по схеме 40х40 см, стандартный уход, подбор соседних растений, прикрывающих неприглядную отцветшую бруннеру (вербейники ландышевый и точечный, хосты, астильбы).

Достоинства: высокая пластичность, привлекательный внешний вид во время цветения, долговечность.

Недостатки: короткий период декоративности: с апреля до середины июня, нестабильная декоративность.

Бузульник – *Zugularia*

Семейство сложноцветные. Родина большинства видов – Китай, Монголия, Япония, некоторые встречаются в Сибири, на Дальнем Востоке и в Европе. Описано около 100 видов. Наиболее известны б. зубчатый (*Z. dentate*) и б. Пржевальского (*Z. przewalskii*), постепенно вводятся в культуру и включаются в селекционный процесс и другие виды.

Растение для полутенистых, влажных участков с плодородной почвой. На солнце листья слегка подвядают, теряют упругость, но быстро восстанавливаются к вечеру. Большинство видов очень холодостойки и морозостойки. Устойчивы к вредителям и болезням.

Легко размножаются делением корневищ и семенами, практикуется микроклональное размножение ценных сортов.

Мощные растения высотой 70-150 см, листья цельные или изрезанные, соцветия пирамидальные или короткие из желто-оранжевых некрупных корзинок. Пригодны для солитеров, групп и смешанных цветников в полутени как растение среднего или заднего планов.

Рекомендации по выращиванию: посадка предпочтительнее весной с расстоянием 50-70 см, требуется минеральная подкормка в первой половине лета, обильные поливы лучше дождеванием. Долговечно, разрастается со средней скоростью.

Достоинства: величественные крупные растения, неприхотливость, простота размножения.

Недостатки: природные виды совершенно не переносят полуденного солнца (современные сорта лишены этого недостатка).

Буквица – *Betonica*

Семейство губоцветные. Род, состоящий из примерно пятнадцати видов, распространен в умеренном климате. В культуре встречается б. крупноцветная (*B. grandiflora*) и б. лекарственная (*B. officinalis*).

Светолюбива, но переносит легкое затенение, холодостойка и морозостойка, требует умеренного увлажнения, разрастается со средней скоростью, хорошо развивается на любых почвах.

Размножается делением весной и осенью, а также семенами.

Внешний вид растения предполагает его использование в цветниках природного типа, цветение в июне-июле, стабильно декоративное растение среднего плана миксбордеров.

Рекомендации по выращиванию: стандартная технология для корневищных многолетников.

Достоинства: долговечность, стабильная декоративность при условии удаления отцветших соцветий, универсальность применения.

Недостатки: практически отсутствуют селекционные сорта, имеются только декоративные формы с белыми, розовыми и пурпурно-розовыми цветками.

Василек – *Centaurea*

Семейство сложноцветные. Род включает около трехсот пятидесяти видов из Европы, Азии, Северной Африки и Америки. В культуре встречается в. луговой (*C. jacea*), в. подбеленный (*C. dealbata*), в. русский (*C. ruthenica*), в. горный (*C. montana*), в. мягкий (*C. mollis*), в. Фишера (*C. fischeri*).

Все васильки светолюбивы, только в. мягкий переносит затенение, холодостойки и зимостойки. Мезофиты, предпочитающие умеренное увлажнение, – это луговые виды: василек горный, луговой, мягкий и фригийский, суходольные виды – ксерофиты, хорошо переносящие засуху: василек Маршалла, подбеленный, русский. Растения нормально развиваются на плодородных, хорошо гумусированных нейтральных почвах. Васильки горный, Маршалла, мускусный и русский предпочитают слабощелочные почвы.

Многолетние васильки отличаются долголетием, на одном месте они растут до десяти лет, цветут в июне-июле от 3 до 6 недель.

Размножаются делением и семенами. Васильки луговой, Маршалла и русский размножаются только семенами. Семена среднего размера сохраняют всхожесть 2-3 года, всходы появляются через 10-12 дней, цветение наступает на второй год.

Васильки представлены формами и сортами голубой, синей, белой, розовой и пурпурной окрасок.

Используются в миксбордерах и группах, хорошо сохраняются в срезке. Растение для ландшафтных композиций природного стиля. Наиболее устойчив в цветниках в. горный,

который хорошо переносит бесснежные зимы, возвратные весенние заморозки, очень устойчив к абиотическим и биотическим стрессам, долговечен, но может неконтролируемо разрастаться.

Рекомендации по выращиванию: подкормка должна быть умеренной, после цветения стебли обрезают на уровне прикорневой розетки листьев для сохранения декоративности цветника.

Достоинства: долговечность, высокая адаптивность, достаточная декоративность практически весь сезон, при условии обрезки соцветий прекрасно вписывается в природные ландшафты.

Недостатки: нестабильная декоративность, длиннокорневищные виды могут неконтролируемо разрастаться, образуя заросли и угнетая соседние растения, листья иногда желтеют и рано отмирают.

Вербейник – *Lysimachia*

Семейство первоцветные. Родина – Западная и Южная Европа. В культуре три вида: в. точечный высотой до 100 см, в. клетровидный, или ландышевый (*L. cle throides*), высотой 70-90 см и почвопокровный в. монетчатый (*L. nummularia*).

Лучше всего растет в полутени, холодостоек и достаточно зимостоек, влаголюбив, к почвам нетребователен.

Размножается делением весной или осенью. Семенное размножение не практикуется.

В. точечный обильно цветет во второй половине июня, в. клетровидный – в середине июля. Продолжительность цветения – около двух недель. Растения быстро размножаются.

Используется в групповых посадках, в зависимости от вида на переднем или в среднем ярусе миксбордеров.

Рекомендации по выращиванию: неприхотливое растение, нуждается в минимальном уходе.

Достоинства: простота выращивания, устойчивость к легкому затенению, стабильная декоративность, долговечность, устойчивость к вредителям и болезням.

Недостатки: быстро разрастается, угнетая соседние растения, требует постоянного контроля.

Вероника – *Veronica*

Семейство норичниковые. Встречается практически по всей Европе на сухих лугах, лесных опушках, в сосновых лесах. В культуре выращивают в. седую, (*V. incana*), в. простертую

(*V. prostrata*) и в. армянскую (*V. armena*). Наиболее распространена в. колосовая (*V. spicata*) высотой до 50 см.

Светолюбива, холодостойка, морозостойка, засухоустойчива, любит легкие почвы.

Размножается делением весной и осенью или семенами через рассаду.

Цветение в июне-июле, достаточно продолжительное, растение недолговечное, живет 2-4 года.

Растение для групповых посадок на хорошо освещенных участках с легкой почвой. Светло-фиолетовые цветки в длинных до 25 см соцветиях. Востребован в дизайне.

Рекомендации по выращиванию: требуется правильный выбор места, легкая почва, технологии стандартные.

Достоинства: неприхотлива, редко страдает от болезней и вредителей, долго цветет.

Недостатки: недолговечна, требует регулярного возобновления.

Ветреница – *Anemone*

Семейство лютиковые. Родина – луга, степи и светлые леса Европы, Азии, Северной Америки. Весеннецветущие корневые эфемероиды: в. дубравная (*A. nemorosa*), в. лесная (*A. sylvestris*), в. лютичная (*A. ranunculoides*). Во второй половине лета цветет анемона японская, или гибридная (*A. japonica, sin. hybrida*), – самый ценный вид для озеленения ландшафта.

Хорошо растет на свету и в полутени, достаточно зимостойка и холодостойка, умеренно влаголюбива, предпочитает плодородные, легкие и рыхлые почвы с постоянным увлажнением.

Корневищный многолетник, цветущий, в зависимости от вида, ранней весной – в. дубравная, в. нежная, в конце весны – начале лета или во второй половине лета – начало осени – в. японская. На одном месте растут до 10 лет и более, стабильно декоративна. Продолжительность цветения 2-3 недели, в. японская цветет 3-6 недель.

Хорошо размножается делением, возможно семенное размножение, некоторые виды требуют предварительной стратификации семян.

В дизайне сада низкие виды используют как почвопокровные (в. дубравная, в. лютичная), среднерослые и высокие (а. японская)

хороши группами среди деревьев и кустарников в композициях пейзажного стиля. Изящное растение.

Рекомендации по выращиванию: растения не переносят пересыхания почвы, хорошо реагируют на мульчирование почвы, у весеннецветущих видов листья во второй половине лета отмирают.

Достоинства: умеренные требования к условиям и технологиям, устойчивость в ландшафте при соблюдении экологических требований.

Недостатки: весенние виды могут неконтролируемо разрастаться, дают самосев, летние размножаются с трудом.

Волжанка, арункус – *Aruncus*

Семейство розоцветные. Описано около 10 видов среднеевропейского и северокавказского происхождения. Выращивается в. двудомная (*A. dioicus*) и в. азиатская (*A. asiaticus*). Сортов много.

Светолюбива, холодостойка, зимостойка и влаголюбива, удастся практически на всех почвах. Устойчива. Привлекательна для жуков-бронзовок, которые питаются ее цветочной пылью.

Размножается делением кустов весной и осенью. Коэффициент размножения высокий.

Высокое (до 1,8 м) кустовидное растение с ажурной листвой и белыми с оттенком слоновой кости метельчатым соцветием. Цветет в июне. Стабильно декоративна. Идеальна для групп, опушек, заднего плана смешанных цветников. Возможна солитерная посадка. Эффектное высокорослое растение.

Рекомендации по выращиванию: посадка весной и осенью через 0,7-1,0 м, стандартный уход.

Достоинства: долговечность до 10-15 лет, устойчивость, крупный габитус, достаточно высокая декоративность.

Недостатки: соцветия и побеги могут полегать после дождя, особенно на тенистых участках, требует обрезки после цветения, низкорослые виды неустойчивы.

Гелениум – *Helenium*

Семейство сложноцветные. Род насчитывает около 30 видов из Северной и Южной Америки. В культуре распространены формы и сорта г. осеннего (*H. autumnale*).

Светолюбивое растение, требующее хорошего увлажнения и плодородных почв. В других условиях цветет слабо. Холодостоек и зимостоек. Опасных вредителей и болезней не имеет.

Размножается делением куста весной, возможно семенное размножение.

Старые сорта гелениума достигают высоты 80-150 см, современные культивары вырастают до 30-40 см, устойчивы к полеганию и более востребованы в ландшафтной архитектуре. Цветение во второй половине лета желтыми, оранжевыми, бордовыми соцветиями-корзинками, собранными в верхушечные щитки. Используется для массивов, групп, заднего и среднего планов миксбордеров. На одном месте растет 3-4 года.

Рекомендации по выращиванию: весенняя посадка на хорошо освещенных участках с расстояниями между растениями 40-60 см, периодическое омолаживание кустов, которые с возрастом распадаются на самостоятельные крупные розетки. Технология ухода общая для многолетников.

Достоинства: красивоцветущий многолетник для пейзажных композиций.

Недостатки: большинство сортов разваливается в период цветения, недолговечный нестабильно декоративный многолетник.

Герань – *Geranium*

Семейство гераниевые. Известно более 300 видов. Наиболее устойчивыми показали себя г. луговая (*G. pratense*), г. красно-бурая (*G. phaeum*), г. крупнокорневищная (*G. macrorrhizem*), г. кроваво-красная (*G. sanguineum*), выращивают также и другие виды и разнообразные сорта. Встречается повсеместно на лугах, лесных опушках, горных склонах.

Большинство видов светолюбиво, но переносит полутень, достаточно зимостойки, но в бесснежные зимы вымерзают, холодостойки, влаголюбивы, требуют плодородных, рыхлых почв нейтральной кислотности.

Герань цветет в июне-июле, довольно продолжительно до полутора и более месяцев, но после цветения часто теряет декоративность: листья желтеют, буреют и частично отмирают.

В окраске цветков отсутствуют только желтый и оранжевый цвета, чаще всего встречаются розовый, голубой и красный с некоторой мутноватостью. Интересны цветки с контрастным жилкованием и белым либо черным глазком. Имеются пестролистные формы.

Размножают герань делением, весенними черенками с «пяткой» и семенами.

Герани предназначены для цветочных композиций в пейзажном стиле, цветников минимального ухода. Декоративны в первой половине лета.

Рекомендации по выращиванию: желательно на зиму мульчировать почву, посадка весной на расстоянии 20-30 см.

Достоинства: неприхотливы, редко болеют и поражаются вредителями.

Недостатки: стебли заваливаются от дождя и ветра, листья часто желтеют и отмирают, г. красно-бурая очень агрессивна, дает самосев.

Гвоздика – *Dianthus*

Семейство гвоздичные. Культивируются многочисленные виды, садовые формы и сорта. Описано не менее 300 видов. В цветоводстве получили распространение следующие виды: г. травянка (*D. deltoides*), г. перистая (*D. plumarius*), г. пышная (*D. superbus*), г. Альвуда (*D. alvudi*), г. Фишера (*D. phischeri*).

Все гвоздики исключительно светолюбивы, достаточно холодостойки и зимостойки, засухоустойчивы, хорошо растут на нейтральных почвах легкого гранулометрического состава.

Размножают гвоздику семенами через рассаду и вегетативно делением, черенкованием, отводками.

Цветение приходится на июнь-июль, достаточно продолжительное (3-5 недель), цветки ароматные, нежные, очень привлекательные независимо от диаметра венчика. Сами растения недолговечны, иногда живут не более трех лет, требуют частой замены, иногда болеют.

Используют в цветниках очень широко, хорошо сочетаются с другими светолюбивыми растениями нижнего (тимьян, очиток) и среднего (нивяник, колокольчик) ярусов. Нестабильно декоративна, после цветения резко ухудшается внешний вид.

Рекомендации по выращиванию: не выносят свежих органических удобрений, некоторые виды требуют подвязки цветоносов.

Достоинства: яркое, пышное цветение, сильный приятный аромат цветков, разнообразие по габитусу, легкость размножения.

Недостатки: высокие цветоносы склонны заваливаться и требуют опоры, после цветения утрачивает декоративность или даже погибает, многие виды недолговечны, плохо выглядят ранней весной.

Гайлардия – *Gaillardia*

Семейство сложноцветные. Известно около 20 видов из Северной Америки, в цветоводстве используют г. гибридную (*G. x hybrida*) и ее сорта.

Светолюбивое, засухоустойчивое растение легких почв. От вредителей и болезней не страдает. Недолговечна, живет 2-3 года. Типичный малолетник.

Легко размножается семенами, можно делить растения, отделяя их части в августе или ранней весной.

Среднерослое кустовое растение высотой 40-70 см, с яркими оранжево-желтыми соцветиями диаметром 5-7 см. Используется в пейзажных композициях.

Рекомендации по выращиванию: весенняя посадка с расстоянием 20-30 см, стандартный уход, на зиму нужно мульчирование. Необходимо своевременно готовить посадочный материал на замену старых экземпляров.

Достоинства: яркое, веселое, достаточно неприхотливое и устойчивое растение для сухих солнечных участков.

Недостатки: малолетник.

Гейхера – *Heuchera*

Семейство камнеломковые. Род включает до 30 видов из лесов Северной Америки. В культуре г. гибридная (*H. hybrida*). Активно ведется внутривидовая и межвидовая селекция.

Светолюбивое растение, переносящее полутень, умеренно влаголюбива, средней зимостойкости, к почвам нетребовательно, но предпочитает хорошо окультуренные, дренированные, нейтральные или слабощелочные. Может поражаться бактериальными пятнистостями и повреждаться бороздчатым долгоносиком.

Размножают во второй половине лета делением корневищ и боковыми розетками, которые быстро укореняются в рыхлом субстрате. Семенное размножение затруднено.

Высота растений с цветоносами обычно достигает 60 см, у некоторых сортов – 1 м. Декоративно-лиственные, эффектного облика растения. Листья уходят живыми в зиму, сохраняются до весны, затем постепенно сменяются новыми. Декоративны также воздушные метельчатые соцветия. Стабильно декоративное растение переднего плана цветников, хорошее фоновое и бордюрное растение. Некоторые сорта выразительно смотрятся в качестве солитеров.

Рекомендации по выращиванию: весенняя или осенняя посадка растений с расстоянием 30-50 см, регулярные подкормки, обильные поливы в засушливые периоды лета, мульчирование на зиму.

Достоинства: одно из наиболее красивых декоративно-лиственных растений, относительно неприхотливое, сохраняет декоративный эффект весь сезон вегетации®.

Недостатки: необходимость частого (раз в 3-5 лет) деления и омоложения растений, полегание соцветий.

Гейхерелла – *Heucherella*

Семейство камнеломковые. Междуродовый гибрид гейхеры и тиареллы. Выведены разнообразные очень декоративные сорта.

Гибрид сохраняет свойства родительских форм: теневыносливость, зимостойкость, умеренные требования к увлажнению плодородной почвы.

Размножают только вегетативно, семян растение не образует.

Среднерослое (высотой 20-45 см) растение с красивыми листьями и декоративными ажурными соцветиями. Цветение продолжительное – с мая до сентября, поскольку цветки стерильны. Подходит для дизайнерских работ в пейзажном и регулярном стилях. Стабильно декоративна.

Рекомендации по выращиванию: посадка весной или в конце лета с расстоянием 40 см, стандартный уход.

Достоинства: высокая декоративность, относительная неприхотливость.

Недостатки: необходимость омолаживания не реже одного раза в пять лет.

Гравилат – *Geum*

Семейство розоцветные. Основной культивируемый вид – г. гибридный (*G. x hybridum*), для цветников природного облика вполне подходит г. речной, или прирученный (*G. rivale*), широко распространенный повсеместно в тенистых сыроватых местах. Растет в холодных и умеренных зонах земного шара.

Теневынослив, холодостоек и умеренно зимостоек (некоторые современные сорта г. гибридного могут подмерзать в бесснежные зимы), влаголюбив, лучше развивается на хорошо окультуренных почвах.

Размножается делением и посевом мелких семян, которые всходят очень дружно.

Цветет в июне-июле 3-5 недель цветками в красно-желтой гамме. Побег полужающий. Растение долгоживущее, живет до 7-8 лет. Стабильно декоративен.

Рекомендации по выращиванию: исключительно неприхотлив, но на зиму требует мульчирования почвы, посадка на расстоянии 20-30 см весной или осенью.

Достоинства: яркое растение для среднего яруса миксбордера, не болеет, не повреждается вредителями, отлично размножается семенами.

Недостатки: наиболее декоративные сорта могут вымерзнуть в суровые зимы, цветочные побеги лежат после дождя и полива.

Девясил – *Inula*

Семейство сложноцветные. Описано около 100 видов. В культуре д. великолепный (*I. magnifica*) и д. высокий (*I. helenium*). Родина – Европа, Азия, Африка.

Теневыносливое, исключительно холодостойкое и зимостойкое, влаголюбивое растение, предпочитающее плодородные почвы. Вредители и болезни не отмечены.

Размножается без проблем делением и семенами.

Цветет с середины-конца июля до осени ярко-желтыми корзинками, собранными в редкие соцветия. Стабильно декоративен, нарядны не только соцветия, но и крупные грубо-шерстистые листья. Растения высокого яруса цветника, облик брутальный, грубоватый.

Рекомендации по выращиванию: типичный неприхотливый, малоуходный корневищный многолетник, размещение через 50-70 см.

Достоинства: сочетание декоративности и общей устойчивости.

Недостатки: пока не имеет сортов, представлен исключительно природными формами с желтыми соцветиями, которые иногда лежат.

Дельфиниум, шпорник, живокость – *Delphinium*

Семейство лютиковые. Род объединяет 150 видов однолетних и многолетних травянистых форм умеренного пояса Северного полушария. В цветоводстве распространены сорта д. гибридного, или культурного (*D. culturum*).

Типичное светолюбивое, умеренно влаголюбивое, требующее плодородной, тщательно окультуренной почвы растение. Холодостоек и морозостоек, но зимой иногда выпревает. Может

поражаться грибными – мучнистая роса, бактериальными – черная пятнистость и разнообразными вирусными болезнями. Основные вредители – дельфиниумная муха, слизни и растительноядные клещи.

Размножается делением куста, весенними черенками с пяткой и семенами. При семенном размножении сортовые признаки передаются не полностью, но этот недостаток постепенно преодолевается, в чем особенно преуспела новозеландская фирма *Dowdcswell's Delphyniums*

Высокорослое растение высотой до двух метров с цветками всех оттенков синего и фиолетового цветов, есть белые и розовые сорта, часто с глазком, простые и махровые. Цветки собраны в крупную верхушечную кисть. Тон окраски чистый, глубокий. Облик растения величественный, особенно роскошны новозеландские гибриды и отечественные сорта Н.И. Малютина. Нестабильно декоративен, после цветения требуется маскировка растений.

Рекомендации по выращиванию: посадка в конце августа – первой половине сентября с расстоянием 50-70 см, регулярные подкормки, рыхление, полив, подвязка к опорам. После отцветания соцветия срезают. На одном месте держат 4-8 лет.

Достоинства: непревзойденная декоративность.

Недостатки: требует опоры, имеет хрупкие побеги, нестабильно декоративен, зимой может выпревать.

Дербенник, плакун-трава – *Lythrum*

Семейство дербенниковые. В культуре д. иволистный (*L. calicaria*), д. прутьевидный (*L. virgatum*) и д. обыкновенный (*L. vulgaris*), есть сорта. Встречается на сырых лугах, окраинах болот, по берегам рек Евразии.

Светолюбив, холодостоек и морозостоек, очень влаголюбив, к почве нетребователен, болезнями и вредителями не поражается.

Размножается делением и семенами. Разрастается медленно.

Цветет пурпурно-фиолетовыми мелкими цветками в колосовидных соцветиях во второй половине лета 3-4 недели, долговечен, в жару и засуху отцветает быстро.

Используется на влажных участках, по берегам водоемов. Высокорослое растение заднего плана для околородных миксбордеров, отлично смотрится в группах и массивах. Стабильно декоративен в пейзажных композициях.

Рекомендации по выращиванию: следует размещать на сырых участках через 50 см и удалять соцветия после цветения.

Достоинства: устойчивость в ландшафте, долговечность, медоносное растение.

Недостатки: имеет мало сортов, не выносит пересушивания.

Дицентра – *Dicentra*

Семейство дымячковые. Из 15 видов в культуре распространены три вида: д. великолепная (*D. spectabilis*), или «разбитое сердце» родом из Китая, д. исключительная (*D. exima*) и д. красивая (*D. formosa*). Родина – Юго-Восточная Азия и Северная Америка, места обитания в природе – разреженные леса, опушки, лесные поляны.

Светолюбива, но хорошо растет и полноценно цветет в полутени со второй половины мая до середины июня, холодостойка, при наличии снежного покрова зимостойка, влаголюбива, развивается на плодородных, рыхлых, легких почвах.

Размножается делением корневищ, но коэффициент размножения невысокий. Семенное размножение возможно после двухмесячной стратификации семян, но технологически трудноосуществимо, так как семена очень мелкие. Используется как объект микрклонального размножения.

Популярнейшее у цветоводов-любителей декоративное растение среднего плана цветника, отлично смотрится как солитер и в небольших группах из 3-5 растений. Нежное, изящное растение, особенно хороша для пейзажных композиций палисадников в русском стиле. Нестабильно декоративна, листья во второй половине лета желтеют и отмирают.

Рекомендации по выращиванию: требует регулярного рыхления почвы, хорошо отзывается на мульчирование, в жаркую погоду нуждается в регулярном поливе.

Достоинства: долгоживущий вид, до 10 и более лет на одном месте, устойчивый к неблагоприятным факторам.

Недостатки: после цветения теряет декоративность, есть проблемы с размножением.

Дороникум – *Doronicum*

Семейство сложноцветные. Род насчитывает более 30 видов из умеренной зоны Европы и Азии, в цветоводстве используют несколько видов, ценящихся за раннее цветение: д. восточный (*D. orientalis*), д. подорожниковый (*D. plantagineum*).

Светолюбивое растение, переносит легкое затенение, зимостойкое, умеренно влаголюбивое. Хорошо растет на любых окультуренных почвах.

Размножается дороникум вегетативно делением и семенами стандартным рассадным способом.

Среднерослое, высотой 40-80 см, растение кустового типа с желтыми корзинками. Массовое цветение в мае. Наиболее эффектны в группах на фоне кустарников, у водоемов. Дольше цветет и эффектнее смотрится среди других растений при отсутствии ветра. Нестабильно декоративен, требует обрезки корзинок после цветения.

Рекомендации по выращиванию: осенняя посадка с расстоянием 20 см, стандартный уход, периодическое раз в 4-5 лет омоложение.

Достоинства: яркое раноцветущее растение с желтой окраской соцветий, редкой у весеннецветущих видов, неприхотливость, простота технологий.

Недостатки: склонность цветоносов к полеганию, особенно при загущенной посадке, нестабильная декоративность.

Живучка – *Ajuga*

Семейство губоцветные. Род насчитывает 40 видов, из которых только ж. ползучая (*A. reptans*) введена в культуру и представлена декоративными формами и сортами. Родина – Евразия, Африка, Австралия.

Хорошо растет при любом освещении, очень холодостойка и зимостойка, влаголюбива, нормально развивается на любой почве, на плодородных очень быстро разрастается, занимая большие площади.

Высокоустойчива к биотическим и абиотическим стрессам, неприхотлива, быстро и легко размножается, цветет в первой половине июня, стабильно декоративна. Легко размножается в течение всего лета укоренением дочерних розеток.

Имеет, кроме зеленолистных, еще и краснолистные разных оттенков и пестролистные сорта. Быстро заполняет пустое пространство, одно из немногих растений, пригодное для выращивания в приствольных кругах дерева, но не рекомендуется для альпинариев, так как очень быстро размножается и угнетает соседние растения.

Рекомендации по выращиванию: требует полива в сухую жаркую погоду, после зимовки может изреживаться.

Достоинства: исключительно устойчивое почвопокровное растение.

Недостатки: иногда проявляет себя как агрессор, неконтролируемо и быстро разрастается по поверхности почвы.

Ирис, касатик – *Iris*

Семейство ирисовые. Описано около 250 видов различного географического происхождения. В культуре распространены и. сибирский (*J. sibirica*), и. болотный (*J. pseudacorus*), и. Кемпфера (*J. kaempferi*), известный в цветоводстве как японский ирис. Наиболее популярны многочисленные сорта и. гибридного бородатого (*J. X hybrida*). Число зарегистрированных сортов приближается к 35 тысячам. Систематика рода неоднозначна.

Размножают ирис делением с июля до начала августа. И. гибридный очень светолюбив, засухоустойчив, зимостойкость зависит от вида и сорта. Растения восприимчивы ко многим инфекционным заболеваниям, в первую очередь это сухая (гетероспориоз) и мокрая гнили, плохо поддающиеся профилактике и лечению. Ирисы сибирский, болотный устойчивы и неприхотливы.

Ирис гибридный чрезвычайно декоративен в период цветения, его облик очень изысканный, окраска самая разнообразная. Цветение продолжается весь июнь. Затем декоративность резко снижается, листья часто желтеют, буреют и засыхают. Видовые ирисы стабильно декоративны. Используется растение в миксбордерах, рабатках, каменистых цветниках, создаются моноцветники – иридари.

Рекомендации по выращиванию: тщательный выбор места: солнце, без избытка влаги для и. гибридного, полутень и влага для и. болотного и и. сибирского. Посадка летом через 2-3 недели после окончания цветения и до сентября. Тщательный уход, регулярные фитосанитарные мероприятия, мульчирование на зиму. Очень трудоемкая культура.

Достоинства: высокодекоративный вид с огромным сортовым разнообразием изысканных цветков.

Недостатки: жесткие требования к условиям выращивания, склонность к заболеваниям различной этнологии, трудоемкость, нестабильная декоративность.

Камнеломка – *Saxifraga*

Семейство камнеломковые. Род насчитывает около 460 видов и разбит на 15 секций. В культуре более десятка видов, но в нашей стране наиболее часто выращивается к. Арендса (*S. xarendsie*) –

садовый гибрид и к. дернистая (*S. caespitosa*), реже к. теневая (*S. umbrosa*). Встречается в умеренной зоне Северного полушария и на южной оконечности Анд в Южном полушарии, преимущественно в горных районах, в подавляющем большинстве типичные горные растения.

В зависимости от садовой группы камнеломки можно разделить на три группы: 1) к. Андерса и схожие виды – светолюбивы, переносят полутень, зимостойки, выдерживают кратковременное заморозание, растут на любой хорошей садовой почве; 2) камнеломки из секции *Gymnopera* и к. круглолистная – хорошо переносят затенение, зимостойки, могут вымокать; 3) особо нежные виды и сорта, так называемые серебряные камнеломки и порфирионы. Требуют особых условий, в первую очередь сухой зимовки и выращиваются в специальных помещениях.

Размножают дочерними розетками, семенное размножение используют только в питомниках, так как этот процесс достаточно сложен.

Одно из лучших растений для каменистых цветников, почвопокровное, для переднего плана миксбордеров, стабильно декоративна.

Рекомендации по выращиванию: следует известковать почву и защищать особо ценные растения от зимней влаги.

Достоинства: высокая стабильная декоративность, умеренная трудоемкость.

Недостатки: трудности перезимовки, необходимость защиты от застойной влаги, неустойчивость к грибным болезням.

Колокольчик – *Campanula*

Семейство колокольчиковые. Известно около 300 видов. В культуре несколько десятков и их число постоянно увеличивается. В нашей стране в цветниках чаще всего можно встретить к. персиколистный (*C. persicifolia*), к. скученный (*C. glomerata*), к. карпатский (*C. carpatica*) и к. широколистный (*C. latifolia*), их сорта и садовые формы. Родина – умеренная зона Северного полушария: Европа, Кавказ, Передняя Азия, где колокольчики произрастают на лугах, лесных полянах, среди кустарников и в горах.

Размножаются колокольчики чаще семенами, реже вегетативно делением или весенними черенками.

Большинство колокольчиков светолюбивы, некоторые виды переносят полутень (к. широколистный, к. крапиволистный,

к. персикolistный, к. точечный), холодостойки и достаточно зимостойки, умеренно влаголюбивы, но совершенно не переносят застоя влаги на участке, почву предпочитают среднего уровня плодородия, легкую, рыхлую, хорошо пропускающую воду с нейтральной и близкой к нейтральной реакцией почвенного раствора. Изредка поражаются болезнями (гниль, фитофтороз) и повреждаются вредителями (слонявая пенница, слизни).

Цветение начинается в июне и длится около месяца, в случае удаления увядших цветков и засохших цветоносов и дольше. Стабильно декоративное растение. Долговечность 4-6 лет.

Используются в группах, низкие виды хороши для альпинариев. Можно устраивать моноцветники, выращивать в контейнерах. Имеют ярко выраженный природный облик.

Рекомендации по выращиванию: полезны подкормки растворами минеральных удобрений 2-4 раза за сезон, весеннее и позднeосеннее мульчирование почвы. Средний уровень трудоемкости.

Достоинства: высокая декоративность, цветки чистых тонов, преобладает синий и голубой, встречаются белый и розовый.

Недостатки: могут вымокать зимой, имеют непрочные стебли.

Копытень – *Asarum*

Семейство кирказоновые. Из 10 видов дикой флоры Евразии выделяется по комплексу признаков для культурного ландшафта к. европейский (*A. europaeum*) – растение нижнего яруса леса.

Копытень вполне теневынослив, очень холодостоек, прекрасно зимует, влаголюбив, хорошо растет на плодородной рыхлой почве.

Вечнозеленое растение, декоративные листья, которые часто имеют мраморный рисунок на темно-зеленых листовых пластинках. Болезни и вредители не отмечены. Цветки невзрачные. Разрастается медленно.

Размножается вегетативно черенками и делением. Широко распространен под пологом лиственных и смешанных лесов. Интересное устойчивое почвопокровное растение для затененных участков с рыхлой почвой, формирует аккуратные зеленые коврики высотой около 10 см.

Рекомендации по выращиванию: следует заранее подготовить почву, внося при необходимости рыхлящие материалы: торф, перегной, лиственный опад. В первые годы жизни требуется прополка.

Достоинства: устойчивость, декоративность темно-зеленых глянцевых листьев.

Недостатки: можно взять растение только из природных сообществ.

Купальница – *Trollius*

Семейство лютиковые. Описано около 30 видов, произрастающих на сырых, болотистых лугах, часто среди кустарников в умеренной зоне Северного полушария. В культуре к. азиатская (*T. asiaticum*), к. европейская (*T. europaeum*), к. Ледебура (*T. ledebouri*) и их гибриды (*T. x cultorum*), представленные сортами.

Умеренно светолюбива, холодостойка и зимостойка, очень влаголюбива, предпочитает плодородные почвы.

Размножается делением и семенами. Коэффициент размножения невысокий.

Цветет в конце мая – июне до трех недель, листья во второй половине лета частично или полностью отмирают, на одном месте живет 5-7 лет, нестабильно декоративна.

Отличное растение для сыроватых полутенистых участков с подходящей почвой, оформления водоемов, есть проблемы при выращивании в миксбордерах.

Рекомендации по выращиванию: при удачном местоположении требуется стандартный уход, посадка через 30-40 см.

Достоинства: яркая окраска цветков, атласные лепестки венчика оранжевого или желтого цвета.

Недостатки: медленно разрастается и размножается.

Ландыш – *Convallaria*

Семейство лилейные. Род представлен четырьмя видами, встречающимися в умеренном поясе Евразии, на Кавказе и в Северной Америке, лесное растение. В культуре л. майский (*C. majalis*) и его формы с простыми, махровыми белыми и розовыми цветками и зелеными и белополосатыми листьями.

Предпочитает полутень, при сильном затенении цветение слабеет, холодостоек и зимостоек, умеренно влаголюбив, хорошо разводится и обильно цветет на плодородных и обязательно рыхлых почвах.

Размножается делением корневищ.

Долговечное изящное растение с душистыми цветками, распускающимися во второй половине мая. Быстро разрастается, не

болеет, не имеет вредителей. Листья после цветения постепенно засыхают.

Растение для композиций, спланированных в пейзажном стиле, удачно вписывается в ландшафт парков и лесопарков, используется на срезку и для выгонки.

Рекомендации по выращиванию: для создания эффектных групп требуется много посадочного материала, посадка по схеме 10х10х20 см.

Достоинства: изящный облик, сильный приятный аромат, долговечность.

Недостатки: оголение участка с ландышами во второй половине лета.

Лапчатка – *Potentilla*



Семейство розоцветные. Род включает около 300 видов, некоторые в последнее время стали популярными декоративными растениями. Сорт пока немного. Родина – Северное полушарие Евразии и Америки.

Светолюбива, в целом холодостойка и зимостойка, умеренно влаголюбива, неплохо переносит кратковременную засуху, почвы предпочитает окультуренные, с нейтральной кислотностью. Устойчива к вредным организмам.

Цветение в июле-августе, растянутое, но не слишком обильное, желтыми, оранжевыми, реже белыми или розоватыми цветками. Красивые листья обеспечивают стабильную декоративность.

Легко размножается семенами и вегетативно.

Используется в пейзажных композициях, миксбордерах, пригодна для рабаток и альпинариев.

Рекомендации по выращиванию: растение переднего или среднего плана, размещение по схеме 20-30х20-30 см, уход общий, малоуходное растение.

Достоинства: растянутое цветение, яркие цветки теплых тонов, устойчивость, низкая трудоемкость.

Недостатки: плохо «держит форму», цветоносы часто ложатся на землю.

Лилейник, красоднев, гемерокаллис – *Hemerocallis*

Семейство лилейные. В роде насчитывается около 25 видов из Европы и Восточной Азии. В культуре можно выращивать природные виды и многочисленные сорта л. гибридного

(*H. x hybrida*), выведенные на основе гибридизации, мутагенеза и полиплоидии.

Светолюбив, но выносит легкое затенение, достаточно зимостоек и холодостоек, влаголюбив, хорошо растет на окультуренных почвах. Устойчивое, жизнеспособное, долгоживущее растение, редко поражается вредителями и болезнями.

Размножаются лилейники делением куста осенью или весной. Разрастаются со средней скоростью. Обильно цветут только взрослые, старше трех-четырех лет экземпляры, имеющие не менее трех вееров листьев.

Растения высотой от 30 до 100 см вместе с цветоносами. Окраска долей околоцветника выдержана в теплых тонах. Их форма разнообразна, часто необычна. Высокодекоративный многолетник, популярность которого быстро растет. Используется в композициях пейзажного стиля, в группах, среднем ярусе миксбордеров, есть сорта, способные стать яркими солитерами.

Рекомендации по выращиванию: посадка с расстоянием 30-50 см в зависимости от габитуса растения, стандартный уход, очень хорошо реагирует на подкормку и полив. Стабильно декоративен. Технология зависит от типа вегетации: листопадные, вечнозеленые и полувечнозеленые сорта.

Достоинства: разнообразие форм, окрасок, размеров цветков, декоративные линейные листья, высокая устойчивость, неприхотливость.

Недостатки: один цветок живет не более суток и требует удаления, высокодекоративные сорта с трудом размножаются и медленно разрастаются.

Лихнис, зорька – *Lychnis*

Семейство гвоздичные. Род включает около 40 видов, преимущественно из Северного полушария. Чаще всего культивируется л. халцедонский (*L. chalcidonica*) и его немногочисленные сорта.

Светолюбивое, холодостойкое, морозостойкое, умеренно влаголюбивое растение, очень устойчивое и неприхотливое.

Размножается семенным и вегетативным способами. На легких, свободных от сорняков почвах возможен прямой посев в грунт, на тяжелых предпочтительнее рассадный метод. Семена сохраняют всхожесть 3-4 года, растения всходят дружно и развиваются быстро.

Известное в прошлом, но утратившее в настоящее время свою популярность, декоративное растение высотой 60-100 см. Однако простые и махровые формы, особенно ярко-алой окраски цветков достаточно декоративны. Учитывая продолжительный срок цветения – 1,5-2 месяца – и высокую устойчивость, следует рекомендовать лихнис как интересный многолетник, особенно для северных регионов нашей страны. Смотрится привлекательно только в группах.

Рекомендации по выращиванию: посадка растений с расстоянием 25-30 см, применение общей технологической схемы ухода за корневищными многолетниками.

Достоинства: яркие цветки, неприхотливость, простота ухода и размножения, стабильная декоративность.

Недостатки: недостаточно выраженная индивидуальность, простота облика.

Люпин – *Lupinus*

Семейство бобовые. Описано около 100 видов средиземноморского и североамериканского происхождения. В качестве декоративного многолетника используют л. многолистный (*L. polyphyllus*) и его немногочисленные сорта.

Светлолюбивое, умеренно влаголюбивое, очень зимостойкое растение. Хорошо растет на любых почвах. Обогащает почву азотом. Дает обильный самосев. Опасных болезней и вредителей не имеет.

Размножают семенами посевом в грунт после предварительной скарификации с песком. Пересадку переносит плохо, особенно во взрослом состоянии.

Среднерослые и высокие кустовидные растения от 60 до 100 см высотой, с крупной верхушечной кистью цветков разнообразной яркой окраски. Массовое цветение приходится на июнь. Растение типичного природного облика, подходит для групп, опушек, светлых миксбордеров. Долговечность в цветниках 3-5 лет.

Рекомендации по выращиванию: посадка весной или летом с расстоянием между растениями 40 см. Стандартный уход.

Достоинства: декоративный яркий стержнекорневой многолетник для светлых участков, неприхотлив.

Недостатки: дает обильный самосев, стабильно декоративен только при условии удаления соцветий в конце цветения.

Манжетка – *Alchimilla*

Семейство розоцветные. Известно более 30 видов, в культуре используется м. мягкая (*A. mollis*), возможно культивирование

м. обыкновенной (*A. vulgaris*) – типичного лугового растения Центральной России. Родина – умеренная зона Европы.

Светолюбива, переносит затенение, холодостойка и зимостойка, влаголюбива, предпочитает плодородные глинистые почвы, переносит уплотненные почвы при достаточной влажности. Может поражаться мучнистой росой.

Растение имеет декоративные листья, цветки желто-зеленые, мелкие, собранные в подушковидную метелку. Цветет в конце июня – июле.

Размножается вегетативно и семенами, при размножении возникают трудности: вегетативные части укореняются медленно, семена чрезвычайно мелкие, сеянцы легко загнивают.

Оригинальное декоративно-лиственное растение для легкой полутени при достаточном увлажнении.

Рекомендации по выращиванию: размещение по схеме 20х20 см, уход общий, малозатратное при отсутствии болезней растение.

Достоинства: неприхотливость, общая стабильная декоративность.

Недостатки: склонность к заболеваниям, недостаточно высокий коэффициент размножения.

Медуница – *Pulmonaria*

Семейство бурачниковые. Род включает 14 видов, произрастающих в широколиственных и смешанных лесах Евразии. Культивируются м. сахарная, или белопятнистая (*P. saccharata*) и м. узколистная (*P. angustifolia*).

Теневынослива, холодостойка, зимостойка, умеренно влаголюбива, нетребовательна к почве. Устойчива.

Легко размножается делением и семенами, дает самосев.

Среднерослое до 30 см растение с голубыми при распускании и постепенно розовеющими цветками в соцветиях-завитках, стабильно декоративно, цветет около трех недель в мае.

Неприхотливое растение для весеннего оформления тенистых участков в пейзажном стиле, хорошо смотрится только в группах, разрастается быстро.

Рекомендации по выращиванию: размещают по схеме 20х20 см, уход стандартный, требуется контроль за разрастанием, малоуходное растение.

Достоинства: устойчивость к биотическим и абиотическим стрессам, высокая декоративность, раннее цветение, простота размножения.

Недостатки: возможность неконтролируемого разрастания.

Мелколепестник – *Erigeron*

Семейство сложноцветные. Род насчитывает более 200 видов, распространенных в Северной Америке. В культуре преобладает м. гибридный (*E. x hybridus*) с многочисленными сортами, встречаются м. красивый (*E. speciosus*), м. Карвинского (*E. karvinshianus*), м. оранжевый (*E. aurantiacus*).

Все мелколепестники светолюбивы, но способны переносить легкое затенение, холодостойки, зимостойки, влаголюбивы, к почвам нетребовательны. Поражаются болезнями в сырую прохладную погоду.

Размножение вегетативное делением и весенним черенкованием и семенами.



Растения среднего яруса высотой 40-70 см, цветут в июне-июле около трех недель, после цветения полностью теряют декоративность, быстро разрастаются и стареют, на одном месте их оставляют не более 4 лет. Нестабильно декоративное растение.

Рекомендации по выращиванию: растение для среднего яруса миксбордеров и групп на освещенных или несколько затененных участках. Размещается по схеме 30х30 см, требует удаления соцветий по окончании цветения, стандартный уход.

Достоинства: яркая ромашка для цветения в середине лета, относительная устойчивость к абиотическим стрессам.

Недостатки: восприимчивость к грибным болезням, нестабильная декоративность.

Молодило (йовибарба) – *Sempervivum (Iovibarba)*

Семейство толстянковые. Род включает около 30 видов европейского и азиатского происхождения. Культивируются многие виды, в том числе м. кровельное (*S. tectorum*), м. отпрысковое (*S. soboliferum*), м. паутинистое (*S. arachnoideum*) и многочисленные сорта, полученные от внутривидовых и межвидовых скрещиваний.

Светолюбивы, не выносят малейшего затенения, засухоустойчивы, требуются хорошо дренированные почвы среднего и низкого плодородия, зимостойки. Корневая система выносит ограниченный объем, что позволяет выращивать молодило в контейнерах.

Размножают молодило отпрысками, возможно семенное размножение. Несмотря на то что семена и всходы очень мелкие, молодые розетки растут быстро.

Розеточное растение для каменистых цветников, контейнеров, переднего плана цветников с подходящей почвой и без затенения. Образ растения четкий, графичный, строгий. Цветет недолго, но привлекательно. Монокарпик – после цветения отдельная розетка погибает. Стабильно декоративно. Раньше использовалось для ковровых клумб.

Рекомендации по выращиванию: посадка через 10-15 см весной или в конце лета, удаление сорняков, в открытом грунте поливы и подкормки не требуются. Периодически следует восстанавливать выпавшие на месте отмерших розеток.

Достоинства: декоративное, долговечное, неприхотливое растение для сухих солнечных участков и дизайнерских ухищрений.

Недостатки: требуется строго придерживаться экологических предпочтений молодило и йовибарб.

Монарда – *Monarda*

Семейство губоцветные. Род насчитывает около 10 видов из Северной Америки. В культуру введены м. двойчатая (*M. didyma*) и м. дудчатая (*M. fistulosa*), их садовые формы и немногочисленные сорта.

Светолюбивое, умеренно влаголюбивое, не вполне зимостойкое растение. Переносит небольшое затенение, к почвам нетребовательно.

Размножается делением куста и семенами в рассадной культуре с посевом в марте-апреле.

Среднерослые (высотой 40-70 см) хорошо облиственные кустовидные растения с головчатыми соцветиями красного, лилового, розового цветов. Цветение в июле около месяца. Листья содержат эфирные масла и обладают приятным ароматом. Используются в декоративных огородах, рабатках, группах, в среднем плане миксбордеров. Долговечность 2-3 года.

Рекомендации по выращиванию: размещение через 30-40 см, стандартная технологическая схема ухода с добавлением осеннего мульчирования.

Достоинства: стабильно декоративное растение.

Недостатки: малолетник.

Нивяник, поповник, ромашка садовая – *Leucanthemum*

Семейство сложноцветные. В роде не менее 20 и не более 30 видов из разных регионов Европы. В основном луговые растения. В цветоводстве используют два многолетних вида: н. обыкновенный (*L. vulgare*) и н. наибольший (*L. maximum*), и их сорта с белыми соцветиями разного размера и махровости.

Растения предпочитают открытые солнечные места, умеренное увлажнение, холодостойки, морозостойки, хорошо растут на любых окультуренных почвах. Опасных вредителей и болезней не имеют.

Размножают семенами, делением куста, отделением и укоренением розеток.

Высота побега с цветоносом колеблется от 30 до 90 см, высокие побеги часто полегают. Облик растения очень жизнерадостный, цветет в июне-июле. Использование разнообразное, украшает любой цветник. Популярна у российских цветоводов-любителей и профессиональных ландшафтных архитекторов.

Рекомендации по выращиванию: посадка молодых растений через 20-30 см, уход по общей технологической схеме для короткостебельных многолетников, высокие растения следует подвязывать, нуждается в омоложении раз в 3-4 года и даже чаще.

Достоинства: традиционный российский декоративный многолетник, во многом определяющий стиль отечественных цветников, неприхотлив, прост в уходе.

Недостатки: недолговечен, часто нуждается в подвязке.

Обриета – *Aubrieta*

Семейство крестоцветные. Род включает 12 видов из Южной Европы и Малой Азии. Декоративны многие природные виды, есть гибридные формы и сорта.

Очень светолюбива, не выносит затенения, влаголюбива, зимостойка, предпочитает легкие нейтральные почвы. Опасных вредителей и болезней не имеет.

Размножается семенами и летним черенкованием, редко делением куста. При весеннем посеве зацветет в следующем году.

Подушковидное стелющееся растение, обильно цветущее около месяца с конца апреля – начала мая розовыми, малиновыми, пурпурными или белыми цветками. Нарядное привлекательное растение для каменистых цветников, переднего плана миксбордеров, можно включать в бордюры, но трудно удержать четкие границы.

Стабильно декоративна, но недолговечна. Старые экземпляры выглядят неряшливо.

Рекомендации по выращиванию: посадка в конце лета через 30 см, регулярное возобновление, в идеале черенковать следует ежегодно для сохранения декоративности, уход стандартный.

Достоинства: одно из наиболее пышно и стабильно цветущих весенних растений, создающих в апреле и мае впечатление бело-розовой пены.

Недостатки: нуждается в регулярном возобновлении.

Очиток, седум – *Sedum*

Семейство толстянковые. Крупный род, насчитывающий более 500 видов, преимущественно в районах умеренного климата Северного полушария. В культуре выращивают многочисленные дикие виды и селекционные сорта. Наиболее популярны о. белый (*S. album*), о. едкий (*S. acre*), о. Эверса (*S. ewersii*), о. видный (*S. spectabile*).

Светолюбив, засухоустойчив, зимостоек, не переносит застоя воды и тяжелых переуплотненных почв. Вредными организмами не поражается.

Размножается семенами, зацветая на второй-третий год, делением, черенкованием.

Низкорослые или среднерослые виды суккулентного типа с мясистыми вегетативными органами. Наиболее декоративны листья разной формы, часто сизо-зеленые, изумрудные, красноватые. Цветки – приятное дополнение к красивым стабильно декоративным побегам. Отлично подходят для солнечных сухих участков с супесчаной почвой. Используются в смешанных цветниках, особенно хорошо в альпинариях очитки-подушки: белый, едкий, Эверса, ложный.

Рекомендации по выращиванию: посадка весной с расстоянием между растениями 15-30 см в зависимости от высоты, уход минимальный, без подкормок и поливов.

Достоинства: надежное и декоративное почвопокровное растение, ряд видов пригоден для полутени (о. видный), неприхотливость, устойчивость, долговечность.

Недостатки: ярко выраженная экологическая индивидуальность внешнего вида, трудности в подборе растений-компаньонов.

Папоротники – *Polypodiaceae*

Отдел папоротники представлен лесными и горными видами всех континентов земного шара. Во флоре России их насчитывается около 100 видов. Многие местные, а также интродуцированные виды выращивают как декоративно-лиственные растения.

В зависимости от естественного ареала папоротники характеризуются специфическими экологическими особенностями. Лесные папоротники тенелюбивы, влаголюбивы и хорошо растут на достаточно плодородных почвах, что особенно важно для молодых экземпляров. Зимостойкость также определяется происхождением: многие виды вполне морозостойки, интродуценты ведут себя по-разному, могут повреждаться морозами. Горные или скальные требуют нейтральных почв. Редко поражаются болезнями и вредителями.

Длиннокорневищные папоротники разрастаются очень активно, поэтому легко размножаются отделением дочерних, периферических розеток и отрезками подземных корневищ – столонов. Возможно размножение выводковыми почками. Короткорневищные виды имеют низкий коэффициент размножения, так как дают мало розеток. Размножение спорами представляет чисто теоретический интерес и технологически затруднено.

Папоротники отличаются по высоте, которая колеблется от 20 до 120 см в зависимости от вида и сорта. Соответственно их используют для создания пышных зарослей, групп, солитеров, горные виды высаживают в альпинариях. Растения отличаются изощренной формой листьев-вай и формируют стильный образ пейзажного ландшафта. Стабильно декоративны. В нашей стране недооцениваются ландшафтными архитекторами.

Рекомендации по выращиванию: посадка весной или осенью после тщательной подготовки почвы с расстоянием, зависящим от габитуса растения – 30-60 см. Избегают загущения, уничтожают сорняки, вайи на зиму срезают.

Достоинства: стабильно декоративные долгоживущие многолетники разного габитуса.

Недостатки: некоторые виды чрезмерно агрессивны, а другие очень плохо размножаются. Наиболее интересны для оформления ландшафтов следующие виды.

Адиантум стоповидный – *Adiantum pedatum*

Короткокорневищное, изящное растение высотой 40-70 см для тенистых цветников и плодородных рыхлых почв. Разрастается со средней скоростью.

Адиантум привлекательный – *Adiantum venustum*

Короткокорневищный горнолесной папоротник высотой 15-20 см, удивительно изящный. Требуется защищенного от ветра местоположения, умеренно плодородных, рыхлых, нейтральных почв. Разрастается медленно.

Адиантум алеутский – *Adiantum aleuticum*

Короткокорневищный вид высотой около 50 см, вайи вытянутые с налегающими друг на друга долями. Есть карликовые сорта (20 см). Разрастается очень медленно, экзот.

Вудсия эльбская – *Woodsia ilvensis*

Короткокорневищное невысокое (20 см) растение, хорошо растет на освещенных участках, легких песчаных почвах с нейтральной реакцией почвенного раствора и хорошим дренажем. Разрастается медленно. Можно выращивать и другие вудсии, которым подойдут затененные места.

Голокучник Линнея – *Gimnocarpium linneana*

Короткокорневищный вид высотой 15-30 см, лист треугольный или пятиугольный. Хорошо растет в тени на рыхлых почвах, разрастается медленно. На известковых почвах растет г. Роберта (*G. robertianum*) того же габитуса.

Дербянка колосистая – *Blechnum spicant*

Короткокорневищное растение высотой 20-50 см. Пригодна для кислых окультуренных почв и участков с легкой тенью. Незимостойка. Разрастается медленно. Для альпийских горок можно использовать д. японскую (*B. nipponicum*) и д. морское-перо (*B. penna-marina*).

Кониограмма средняя – *Coniogramme intermedia*

Короткокорневищный (высотой до 40 см) вид экстравагантного облика для тенистых умеренно увлажненных мест. Разрастается медленно.

Костенец волосовидный – *Asplenium trichomanes*

Короткокорневищный карликовый вид высотой 5-15 см. Зимне-зеленое растение. Идеальный вариант для каменистых горок, подпорных стенок, хорошо растет в каменистых нишах и углублениях. Не разрастается. Перспективны многие другие виды

этого рода с изящными невысокими розетками: к. зеленый (*A. viride*), к. надрезанный (*A. incisum*), к. северный (*A. septentrionale*).

Кочедыжник женский – *Athyrium filix-femina*

Растение формирует короткое толстое корневище и высокую до 120 см розетку из крупных вай. Имеет сотни сортов. Неприхотлив, пригоден для массовых посадок. Более редкие виды подходят для изящных маленьких композиций: к. японский (*A. niponicum*), к. Видаля (*A. vidalii*), а также гибриды к. женского и к. японского, имеющие серебристый налет на вайях.

Листовик обыкновенный – *Phyllitis scolopendrium*

Короткокорневищный папоротник высотой около 40 см, имеет сорта. Подходит для рабаток и смешанных цветников на тенистых участках.

Многоножка обыкновенная – *Polypodium vulgare*

Короткокорневищный невысокий (25 см) вид с зимующими листьями. Растет в полутени на кислых, хорошо дренированных почвах, зимостойка, неприхотлива. Можно выращивать и карликовую (10 см) м. сибирскую (*P. sibirica*).

Многорядник - *Polystichum*

М. щетинконосный (*P. setiferum*) – самый популярный вид, имеет сорта. Типичный короткокорневищный вид очень выразительный, умеренно требовательный к условиям выращивания. Возможно культивирование других видов: это м. копьевидный (*P. lonchitis*), м. трехраздельный (*P. tripterum*), м. укореняющийся (*P. craspedosorum*).

Оноклея - *Onoclea*

О. чувствительная (*O. sensibilis*) – типичный представитель рода высотой до 70 см. Имеет вегетативные и спороносные листья. Неприхотлива, зимостойка.

Орляк - *Pteridium*

Один из самых известных среди декоративных папоротников – о. обыкновенный (*P. aquilinum*). Крупномер, высотой до 150 см, быстро разрастается, агрессор, исключительно пластичен. Подходит для крупных массивов в парках и особенно на опушках.

Осмунда, чистоус - *Osmunda*

Высокие виды, достигающие 100-120 см. Короткокорневищные, разрастаются медленно, имеют вегетативные и спороносные вайи. Растут на сырых, кислых, торфянистых почвах. Хороши на берегах водоемов, выносят заболачивание. Известны

о. королевская (*O. regalis*), о. японская (*O. japonicum*) – оба вида надостаточно зимостойки. О. азиатская (*O. asiaticum*) и о. Клейтона (*O. cleytoniana*) – относительно неприхотливые. Все виды эффектные, меняют окраску вай в течение лета.

Пузырник – *Cystopteris*

Короткокорневищные виды, некоторые образуют выводковые почки. П. ломкий (*c. fragilis*) средней высоты (30 см), нежные вайи. Растет в полутени, при достаточном увлажнении. Выращивают также п. луковичный (*c. bulbifera*). П. ломкий ядовит.

Скребница – *Ceterach*

С. аптечная (*c. officinarum*) – красивое растение для альпинариев, высота 5-25 см. Может расти в трещинах камней, на каменистых стенках. Выносит кратковременную засуху, при длительном засушивании теряет декоративность.

Страусник – *Mattencia*

Самый распространенный в ландшафтной архитектуре нашей страны папоротник – с. обыкновенный (*M. struthiopteris*). Мощное, длиннокорневищное растение. Очень устойчивый, пластичный вид. Требуется свободного размещения, быстро разрастается, в высоту достигает 150-170 см. Уместен в парках массивами и группами среди деревьев, кустарников, у водоемов. Имеет стерильные зеленые и бурые спороносные вайи.

Телиптерис – *Thelypteris*

Длиннокорневищный папоротник переувлажненных заболоченных лесов и лугов. Высота 30-70 см. Неприхотлив, но редок. Идеальный вид для торфянистых сырых почв. Т. болотный (*T. palustris*) может расти на заболоченных участках, у водоемов и в воде на глубине не более 5-15 см.

Фегоптерис – *Phegopteris*

Длиннокорневищный низкий (15-40 см) ф. обыкновенный (*Ph. connectilis*) хорош как почвопокровное растение для тенистых участков. Умеренно пластичен, нестабилен по высоте.

Щитовник – *Dryopteris*

Большой разнообразный род короткокорневищных папоротников. Самые известные щитовники, представленные как природными видами, так и сортами: щ. австрийский (*D. austriaca*), щ. мужской (*D. filix-mas*), щ. родственный (*D. affinis*). В подавляющем большинстве щитовники представлены среднерослыми и высокими

экземплярами высотой от 40 до 100 см. Умеренно декоративны. Хорошо растут в полутени на рыхлых увлажненных участках.

Примула, первоцвет – *Primula*

Семейство первоцветные. Насчитывают от 430 до 600 видов. Точное количество из-за пересмотров ботанических таксонов указать трудно, только секций выделено 38. В культуре чаще всего выращивают п. высокую (*P. elatior*), п. весеннюю (*P. veris*), п. обыкновенную (*P. vulgaris*), п. зубчатую (*P. denticulate*), п. Юлии (*P. juliae*), п. ушковую (*P. auricula*). Каждый вид представлен сортами, активно ведется межвидовая гибридизация.

Большинство видов требуют полутенистого местоположения, постоянного умеренного увлажнения почвы и влажного воздуха, зимостойкость умеренная и видоспецифична, зависит и от сорта. Примула плохо переносит перегревание почвы и воздуха. Почвы нужны плодородные, рыхлые, хорошо окультуренные.

Легко размножается делением. Семенное размножение требует специальных приемов предпосевной подготовки семян и особых условий выращивания.

Низкие и карликовые виды, подушковидные, с зонтиковидными, иногда с канделябровыми соцветиями всех цветов радуги, декоративны весь сезон. Некоторые аккуратно подсыхают и «уходят» на покой после цветения. Используются для создания пятен, бордюров, переднего плана цветников. Растения-милашки.

Рекомендации по выращиванию: посадка весной или осенью, но при необходимости можно пересаживать с комом все лето. Расстояние 15–20 см. Примулы быстро разрастаются, долго живут на одном месте. Уход стандартный.

Достоинства: выносливость (есть исключения), простота технологий, яркость и разнообразие цветков.

Недостатки: многие виды и современные сорта недостаточно зимостойки в условиях России.

Пион – *Paeonia*

Семейство лютиковые. Разными авторами насчитывается 40–50 видов, преимущественно из Северного полушария. Растение степей, лугов, разреженных лесов. Культивируются следующие виды: п. тонколистный (*P. tenuifolia*), п. уклоняющийся (*P. anomala*), п. лекарственный (*P. officinalis*). Базовый ассортимент сформирован на основе внутривидовой гибридизации п. молочнокветкового (*P. lactiflora*) и межвидовых скрещиваний, имеется много сортов.

Светолюбивое, холодостойкое и зимостойкое, умеренно влаголюбивое растение плодородных почв. Наиболее опасные болезни – серая гниль и ржавчина; встречаются на пионах септориоз, мучнистая роса, филлостиктоз, корневые гнили, вирусы мозаичности листьев.

Размножаются пионы делением в августе-сентябре. Семенное размножение используется исключительно в селекционных целях. Сеянцы растут медленно, зацветают на 5-6 год.

Роскошные растения высотой 60-100 см, с пышными крупными соцветиями дают широкий простор фантазии ландшафтных архитекторов. Выведены пионы даже для альпинариев. Возможно создание моноцветников-пионариев. Пик цветения – июнь.

Рекомендации по выращиванию: посадка в августе – начале сентября на хорошо освещенном участке, регулярные подкормки, рыхление и мульчирование обязательны. Многие сорта нуждаются в опорах. Требуются профилактические опрыскивания фунгицидами. Среднезатратное, но популярное растение.

Достоинства: исключительная декоративность цветков и листьев, долговечность до 20-30 лет и более.

Недостатки: наличие опасных болезней, низкий коэффициент размножения, недостаточно прочные побеги у многих, особенно старых сортов.

Пиретрум – *Pyrethrum*

Семейство сложноцветные. Обширный род содержит около 100 видов разного географического происхождения: Европа, Азия, Северная Америка. В культуре несколько крупноцветковых и мелкоцветковых видов: п. розовый (*P. roseum*), п. девичий (*P. parthenium*), п. красный (*P. coccineum*) и сорта пиретрума гибридного (*P. hybrida*).

Все пиретрумы светолюбивы, но переносят небольшое затенение, умеренно влаголюбивы, холодостойки и зимостойки, хорошо растут на любых почвах. Очень здоровые, устойчивые растения.

С одинаковым успехом размножаются делением и семенами.

Среднерослое растение кустового типа, высотой 30-90 см, соцветия-корзинки распускаются в июне-июле. Недолговечны, у кустов старше четырех лет цветение резко слабеет. После цветения декоративность снижается. Используются группами в среднем ярусе миксбордеров, на опушках, вблизи кустарников.

Рекомендации по выращиванию: посадка в цветник весной или осенью через 20-30 см, минимальный стандартный уход, своевременная замена старых экземпляров.

Достоинства: декоративное неприхотливое растение с широкой нормой реакции.

Недостатки: короткий срок жизни, необходимость омоложения, склонность высоких сортов к полеганию.

Посконник – *Eupatorium*

Семейство сложноцветные. Возделываются п. коноплевый (*E. cannabinum*), п. пурпурный (*E. purpureum*) и п. пятнистый (*E. maculatum*). Наиболее устойчив п. коноплевый родом из Европы, североамериканские виды более декоративны, но менее устойчивы. Растения открытых мест.

Светлолюбив, но переносит небольшое затенение, холодостоек и морозостоек, влаголюбив, к почвам нетребователен, устойчив к вредным организмам, отличается здоровым и быстрым ростом.

Размножается легко и быстро вегетативно делением и весенними черенками, а также семенами.

Высокорослые (до 200 см) крупные растения цветут во второй половине лета месяц и более, долговечны, дают обильный самосев. Стабильно декоративны, отрастают в мае.

Гигант для заднего плана цветника, массивов, опушек. Очень удачно сочетается с флоксами и злаками.

Рекомендации по выращиванию: размещают по схеме 50х70-50х70 см, используют общие приемы ухода.

Достоинства: прочность стеблей, соцветия цвета какао, яркие листья п. пурпурного, общая устойчивость.

Недостатки: активно засоряет цветники самосевом.

Прострел – *Pulsatilla*

Семейство лютиковые. Описано около 40 видов умеренного пояса Северного полушария. Культивируются преимущественно гибридные формы и сорта п. раскрытого (*P. patens*).

Светлолюбив, холодостоек, морозостоек, умеренно влаголюбив, требуется дренированная, рыхлая, глубоко обработанная почва с нейтральной реакцией почвенного раствора (рН 6-7).

Невысокие растения розеточного типа с укороченным побегом, многочисленными листьями и колокольчатыми цветками разнообразных оттенков (природный вид имеет пурпурные цветки). Цветет в апреле-мае, долговечен, стабильно декоративен.

Размножается семенами, которые всходят при температуре не ниже 23-25°C, деление затруднено, неплохо укореняются молодые весенние розетки.

Яркое, привлекательное,  своеобразного облика, красивоцветущее растение для переднего плана цветников, групп, альпинариев.

Рекомендации по выращиванию: требуется известкование почвы, посадка по схеме 20х20 см, общие приемы ухода, малоуходный вид.

Недостатки: не прост в размножении, требователен к почвенным условиям, не переносит даже временного избытка влаги.

Рудбекия – *Rudbeckia*

Семейство сложноцветные. Описано около 20 видов из Северной Америки. У российских цветоводов популярны два многолетних вида: р. рассеченная (*R. laciniata*), ее старый сорт известен под названием Золотые шары и р. блестящая (*R. fulgida*). Селекционеры активно работают с рудбекией, получая гибридные и тетраплоидные формы.

Очень светолюбива, холодостойка и зимостойка, засухоустойчива, растет на любых почвах, но предпочитает плодородные. Отличается широкой экологической пластичностью, хорошо приспосабливается к любым условиям. Изредка страдает от паутинного клеща и мучнистой росы.

Хорошо размножается делением и семенами.

Высокие и среднерослые кустовидные растения высотой 80-200 см, увенчанные золотисто-желтыми, реже двухцветными коричнево-оранжевыми корзинками. Массовое цветение во второй половине лета. Используют в группах, миксбордерах, на заднем плане у оград, в палисадниках. Золотые шары были цветочным символом русской усадьбы, сейчас интерес к ним возрождается.

Рекомендации по выращиванию: посадка весной по схеме 30х50 см, общая технология ухода,  при необходимости подвязка высоких растений к опорам.

Достоинства: высокая устойчивость, пластичность, декоративность.

Недостатки: большинство видов, за исключением р. рассеченной, недолговечны, декоративность нестабильная.

Тиарелла, тиарка – *Tiarella*

Семейство камнеломковые. Родина – лесные массивы Северной Америки и Восточной Азии. Наиболее известна в цветоводстве т. сердцелистная (*T. cordifolia*). Получены сорта и гибридные формы.

Теневынослива, зимостойка, умеренно влаголюбива, лучше растет на плодородных рыхлых почвах. Устойчива к вредителям и болезням.

Размножается вегетативно делением корневищ. Семенное размножение, как у всех камнеломковых, технологически непростое.

Зимне-зеленые растения, формирующие сплошной ковер листьев красивой формы и разнообразной окраски. Характерно наличие пурпурного, коричневого, темно-красного рисунка вдоль жилок зеленой листовой пластинки. Массовое цветение в мае, есть душистые сорта. Стабильно декоративная почвопокровная культура для затененных участков с рыхлой почвой.

Рекомендации по выращиванию: посадка с расстоянием 15-20 см, тщательное уничтожение сорняков, в остальном уход должен быть стандартным.

Достоинства: неприхотливое почвопокровное растение для затененных участков, способное хорошо расти в приствольных кругах деревьев, разрастается со средней скоростью.

Недостатки: плохо изучена как культурное растение, посадочный материал дефицитен.

Триллиум – *Trillium*

Семейство лилейные. Родина – леса Северной Америки и Восточной Азии. Точное количество видов указать трудно, поскольку один и тот же вид часто описывают под разными названиями. Наиболее декоративны т. камчатский (*T. camschatcense*), т. прямостоячий (*T. erectum*), т. крупноцветковый (*T. grandiflorum*).

Предпочитает полутень, зимостоек, влаголюбив. Хорошо растет на окультуренной, нейтральной почве. Выносливое растение, но может поражаться серой гнилью, различными микоплазменными организмами. Основные вредители – брюхоногие моллюски.

Размножают делением корневищ. Семенное размножение возможно, но сеянцы зацветают через 4-7 лет. Коэффициент размножения очень низкий.

Низкорослые и среднерослые (15-40 см) растения для теневого цветника, долгое время не требуют пересадки, разрастаются очень

медленно. Стабильно декоративное растение. Пик декоративности приходится на период цветения: конец мая – начало июня. Декоративны также яркие плоды осенью.

Рекомендации по выращиванию: посадка предпочтительнее в сентябре в произвесткованную почву. Уход предполагает 1-2 подкормки, для молодых посадок важны своевременные прополки, рыхление почвы, полезно мульчирование.

Достоинства: идеальное растение для цветника природного облика, стабильная декоративность, устойчивость, пластичность, долговечность.

Недостатки: низкий коэффициент размножения.

Тысячелистник – *Achillea*

Семейство сложноцветные. Описаны до 100 видов. В культуре виды и сорта т. обыкновенного (*A. millefolium*), т. таволгового (*A. filipendulina*) и т. птармика (*A. ptarmicifolia*. sin *A. grandiflora*). Родина – умеренный пояс Евразии и Северной Америки.

Светолюбив, засухоустойчив, холодостоек и зимостоек, засухоустойчив, к почвам нетребователен. Болезней и вредителей практически не имеет.

Легко размножается делением и семенами.

Среднерослые (60-80 см) растения быстро разрастаются, на одном месте хорошо цветут 3-5 лет, затем корневище одревесневает, рост и цветение слабеют. Цветет в середине лета около месяца, достаточно декоративен и после цветения.

Рекомендации по выращиванию: стандартные приемы возделывания корневищных многолетников.

Достоинства: общая устойчивость, малоуходность.

Недостатки: декоративность средняя, сортов мало.

Фиалка – *Viola*

Семейство фиалковые. Род насчитывает около 400 видов, многолетние виды культивируют изредка. Это ф. собачья (*V. canina*), ф. рогатая (*V. cornuta*), ф. душистая (*V. odorata*). Сортот мало.

Все фиалки хорошо переносят небольшое затенение, холодостойки, зимостойки, умеренно влаголюбивы, требуют плодородных почв с хорошими физическими свойствами. Относительно устойчивы к болезням и вредителям, семена часто переносят муравьи.

Размножение вегетативное делением или черенкованием и семенное.

Весеннецветущие карликовые растения, имеют нежный аромат, долговечны, стабильно декоративны, быстро разрастаются.

Изящные растения для создания пятен в цветниках и на газонах, пригодны для бордюров, альпинариев. Классика флористики – маленькие букетики из фиалок.

Рекомендации по выращиванию: посадка по схеме 15х15 см, необходимость регулярной замены растений, так как при разрастании теряется компактность, цветки мельчают, особенно у ф. рогатой.

Достоинства: изящный облик, нежных, холодных тонов цветки (редко желтые), стабильная декоративность.

Недостатки: некоторые виды недолговечны.

Флокс – *Phlox*

Семейство синюховые. Род насчитывает около 60 видов из Европы и Америки. Это многолетники весеннего или летнего цветения. Основной вид – ф. метельчатый (*Ph. paniculata*) и его многочисленные сорта. Выращивают также ф. пятнистый (*Ph. maculata*). Весеннецветущие виды включают также ф. растопыренный (*Ph. divariata*), ф. шиловидные (*Ph. subulata*) и другие невысокие кустовидные и подушковидные растения.

Светолюбив, но переносит легкое затенение, холодостоек, зимостоек, умеренно влаголюбив, хорошо растет на любых окультуренных почвах. Может поражаться грибными, бактериальными и вирусными болезнями. Наиболее опасны пестролепестность, мучнистая роса, фомоз. Метельчатые флоксы поражает стеблевая нематода.

Размножается делением и черенкованием.

Очень популярные многолетники разнообразной окраски, цветки как бы светятся на солнце. Массив из флоксов воспринимается как нарядный ковер от бархатной до ситцевой фактуры. Низкорослые весеннецветущие флоксы хорошо смотрятся на переднем плане цветников, в каменистых садах, флоксы метельчатый и пятнистый уместны в цветниках любого стиля. Душистое растение, хорошо стоит в срезке. Куст декоративен 5-7 лет.

Рекомендации по выращиванию: посадка рано весной или в конце лета – начале осени, тщательный уход, включающий корневые и внекорневые подкормки, рыхление, регулярное мульчирование, полив в засуху, профилактическое опрыскивание против болезней, при необходимости проводят подвязку растений к опорам.

Достоинства: высокая декоративность, разнообразие видов и сортов различного габитуса и окраски.

Недостатки: недостаточная устойчивость некоторых сортов ф. метельчатого к болезням и вредителям, иногда непрочные побеги.

Хоста – *Hosta*

Семейство лилейные. Род включает около 40 видов, распространенных на Дальнем Востоке и в Восточной Азии. Некоторые природные виды культивируют: х. вздутая (*H. veratricosa*), х. Зибольда (*H. sieboldiana*), х. ланцетолистная (*H. lancifolia*). Однако преобладают сорта, появляющиеся в последние годы в огромном количестве, превысившем 4000 названий (каталоги 2000 г.).

Идеальное условие освещенности – полутень, но возможно выращивание, в зависимости от сорта, как при сильном затенении, так и на солнечных участках. Умеренно холодостойкие и зимостойкие растения, влаголюбивы, но заболачивания не переносят, хорошо растут на нейтральных окультуренных почвах среднего гранулометрического состава. Восприимчивы к вирусным заболеваниям, поражаются нематодами и моллюсками.

Размножают хосты вегетативно: делением куста, почками, микроклонально в биотехнологических лабораториях. Семенное размножение используется только в селекции, это трудоемкий и длительный процесс.

Очень популярное декоративно-лиственное растение с габитусом от гигантов высотой более 70 см до миниатюрных и карликовых, не превышающих 10-15 см, разнообразной окраски, формы и фактуры листьев. Соцветия становятся все более декоративными и украшают современные сорта. Однако после цветения их лучше удалить. Универсальное, стабильно декоративное растение для любых типов и видов озеленения. Фаворит ландшафтных архитекторов, лидер среди декоративно-лиственных видов.

Рекомендации по выращиванию: весенняя, раннелетняя и осенняя, до начала октября, посадка на постоянное место, где хоста может расти десятилетиями, регулярный полив, подкормки, мульчирование.

Достоинства: неприхотливость, долговечность, морфологическое разнообразие, стабильная декоративность.

Недостатки: невысокий коэффициент размножения, наличие опасных вредителей и болезней.

Хохлатка – *Corydalis*



Семейство дымяנקовые. Род насчитывает более 300 видов, но систематика постоянно меняется и уточняется. Родина – умеренные регионы Северного полушария. Выделяют клубневые хохлатки: х. узколистная (*C. angustifolia*), х. плотная (*C. solida*) или х. Галлера (*C. halleri*), х. Ледебур (*C. ledebouriana*) и др. Корневищные хохлатки – это х. извилистая (*C. flexuosa*), х. высокая (*C. elata*). Все хохлатки активно внедряются в культуру, некоторые имеют сорта. Многие виды занесены в Красную книгу России.

Хорошо растут при рассеянном освещении, корневищные – на свету, типичные мезофиты, зимостойкость разная. Лучшая почва – легкая, перегнойная, обогащенная листовым опадом.

Размножаются делением клубня, отпрысками, семенами. Коэффициент размножения низкий. Семена быстро теряют всхожесть, сеянцы развиваются медленно и зацветают на 3-4-й год.

Низкие, реже среднерослые весеннецветущие растения, нормально развивающиеся в тени, вблизи деревьев, кустарников. Стабильно декоративны, надземная часть отмирает рано и незаметно. Облик очаровательный, хрупкий.

Рекомендации по выращиванию: посадка через 10 см на глубину 5-7 см в конце августа – сентябре. Выкопанные клубни предохраняют от пересыхания.



Достоинства: долговечность, высокая декоративность, отсутствие опасных вредителей и болезней.

Недостатки: низкий коэффициент размножения, особые требования к почвам.

Хризантема – *Chrysanthemum*

Семейство сложноцветные. Род насчитывает около 140 видов из умеренного пояса Евразии. В культуре открытого грунта нашей страны выращивают х. корейскую (*Ch. x coreanum*) – гибридный вид, полученный селекционерами от скрещивания нескольких природных видов.

Светолюбива, требует открытого солнечного места, холодостойка, не зимостойка, многие сорта требуют укрытия, умеренно влаголюбива, нормально развивается на плодородных, хорошо окультуренных почвах, часто поражается болезнями, вредители повреждают растение редко.

Среднерослые растения среднего яруса (40-70 см), цветение с августа до поздних заморозков, корзинки разнообразной окраски, недолговечное растение, на одном месте растет не более трех лет.

Отлично размножается, черенки укореняются быстро и практически полностью, возможно деление куста. При семенном размножении декоративные качества не сохраняются.

Одно из наиболее декоративных позднелетних и осеннецветущих культур, находит самое разное применение, уместна в проектах любого художественного стиля, особенно в китайском и японском цветниках. Белая хризантема – национальный символ Японии. Стабильно декоративна.

Рекомендации по выращиванию: посадка весной по схеме 30х30 см, общие приемы ухода.

Достоинства: исключительно высокая декоративность, поздние сроки цветения.

Недостатки: недолговечность, культивируется как малолетник.

Шалфей – *Salvia*

Семейство губоцветные. Родина – разнообразные растительные сообщества Европы, Азии и Америки. Преобладают однолетние (см. сальвия) и двулетние. Очень крупный род, достигающий 700 видов. Культивируются ш. лекарственный (*S. officinalis*), ш. клейкий (*S. glutinosa*), ш. луговой (*S. pratensis*) и др. Некоторые виды представлены сортами.

Большинство видов очень светолюбивы и засухоустойчивы. Шалфеи дубравный, китайский и луговой выносят полутень. Почвы требуются среднего гранулометрического состава, нейтральные или слабощелочные, карбонатные. Зимостойкость шалфеев в Центральном регионе недостаточная: требуется выбирать участки с оптимальным микроклиматом, достаточным снежным покровом, защищенные от холодных ветров, тем не менее зимой растения часто подмерзают и гибнут.

Размножаются все шалфеи семенами, лучше в рассадной культуре. Возможно черенкование и деление.

Шалфеи – среднерослые и высокие растения (40-120 см), пригодны для среднего яруса миксбордеров, из них получают живописные заросли, особенно в смеси со злаковыми травами, композиции в пейзажном стиле. Продлить цветение можно удалением верхушечных отцветших соцветий.

Рекомендации по выращиванию: посадка весной в конце мая с расстоянием 30 см, общие приемы ухода, перед посадкой требуется известкование почвы.

Достоинства: разнообразие окраски, природный «луговой» и «степной» облики; лекарственные, пряные растения.

Недостатки: низкая зимостойкость большинства видов.

Энотера, ослинник – *Oenothera*

Семейство кипрейные. Большинство видов происходят из Северной Америки, в Европе встречается около 15 видов. Из многолетних видов в последние годы стали популярны э. кустарниковая (*O. fruticosa*) и э. миссурийская (*O. missouriensis*).

Светолюбива, э. кустарниковая переносит легкую полутень, засухоустойчива, умеренно холодостойка и зимостойка, требуется нейтральная окультуренная почва.

Размножается семенами, делением, весенними черенками.

Долгоцветущие многолетники с желтыми шелковистыми лепестками довольно крупных цветков. Э. миссурийская формирует длинные стелющиеся цветоносы, э. кустарниковая имеет высоту до 50 см и формирует куст. Использование универсальное.

Рекомендации по выращиванию: весенняя посадка через 15-20 см, стандартный уход, осеннее мульчирование.

Достоинства: продолжительное цветение, яркий жизнерадостный облик.

Недостатки: невысокая зимостойкость.

Эхинацея – *Echinacea*

Семейство сложноцветные. Род включает 5 видов из Северной Америки. Культивируется э. пурпурная (*E. purpurea*) и ее сорта.

Очень светолюбива, перестает цвести при минимальном затенении, холодостойка, недостаточно зимостойка, засухоустойчива, предпочитает плодородные почвы.

Размножают делением, весенними черенками, семена часто имеют низкую всхожесть.

Цветение ярких крупных корзинок длится 40-60 дней, стебли иногда заваливаются, недолговечны, требует возобновления каждые 2-3 года, декоративна только в период цветения.

Высокое (80-130 см) растение для солнечных цветников, отличный медонос, привлекает бабочек, лекарственное растение.

Рекомендации по выращиванию: посадка весной по схеме 30х30 см, регулярное возобновление растений, стандартный уход, умеренно трудоемка.

Достоинства: оригинальные цветки-«ромашки» с декоративной «шишкой» из трубчатых цветков в центре корзинки.

Недостатки: недолговечный многолетник, срок эксплуатации в цветнике составляет 2-3 года.

Ясколка – *Cerastium*

Семейство гвоздичные. Описано около 100 видов из умеренных регионов Европы и Азии. Культивируют я. войлочную (*C. tomentosum*), я. Биберштейна (*C. bibersteinii*) и некоторые другие виды, но в основном используют гибридные формы и немногочисленные сорта.

Светолюбива, зимостойка, засухоустойчива, совершенно не переносит застоя воды, к почвам нетребовательна, но предпочитает легкие среднего уровня плодородия. Вредными организмами не повреждается.

Размножают семенами, черенкованием и делением.

Эффектное почвопокровное растение с мелкими серебристыми листьями. Лучше всего подходит для каменистых цветников, переднего плана хорошо освещенных миксбордеров, декорирования откосов.

Рекомендации по выращиванию: посадка весной с расстоянием между растениями 20-25 см, уход требуется минимальный. В октябре следует укоротить на одну треть все побеги, во избежание зимнего подопревания. Декоративна в течение всего вегетационного периода. На одном месте может расти до пяти лет.

Достоинства: красивое растение, сочетающее привлекательность листьев и цветков.

Недостатки: цветение непродолжительное, растения без специального ухода недолговечны (2-3 года).

Декоративные травы

Проектирование цветников и пейзажных композиций в природном стиле предполагает широкое использование луговых, болотных, прибрежных, лесных трав, которые в цветоводстве часто называют злаками. Это растения четырех ботанических семейств класса однодольные (табл. 5). Среди них преобладают злаки, есть несколько видов осок, рогозы и ситники.

Травы украшают ландшафт практически весь год, в том числе и зимой. В первую очередь это относится к высокорослым видам. Находят применение и среднерослые виды и не только на газоне, но и как самостоятельный элемент цветочного оформления. Раньше в СССР озеленители разводили только рейграс высокий и его пестролистные формы. В настоящее время ассортимент существенно расширился и постоянно пополняется. Среди интродуцированных и местных видов имеется много достаточно декоративных, различающихся по высоте, габитусу, пригодных для разных типов и видов озеленения (табл. 6).

В зависимости от географического происхождения и естественных ареалов обитания травы характеризуются различными биологическими особенностями и экологическими требованиями (табл. 7). Все указанные виды достаточно выносливы, из них можно выбрать культивары для конкретных условий.

Таблица 5

Декоративные травы для озеленения

Семейство	Представители	
	Русское название	Латинское название
Злаковые (<i>Gramineae</i>)	1. Бор развесистый	<i>Millium effusum</i>
	2. Бородач североамериканский	<i>Andropogon scoparius</i>
	3. Вейник остроцветковый	<i>Calamagrostis acutiflora</i>
	4. Ковыль (виды)	<i>Stipa</i> sp.
	5. Колерия сизая	<i>Koeleria glauca</i>
	6. Манник болотный	<i>Glyceria maxima</i>
	7. Мискантус китайский	<i>Miskanthus sinensis</i>
	8. Молиния	<i>Molinia caerulea</i>
	9. Овсяница (виды)	<i>Festuka</i> sp.
	10. Ожика лесная	<i>Luzula nivea</i>
	11. Райграс высокий	<i>Arrhenatherum bulbosum</i>
	12. Трясунка средняя	<i>Brisa media</i>
	13. Щучка дернистая	<i>Deschampsia caespitosa</i>
	14. Элимус песчаный	<i>Elymus arenarius</i>

Семейство	Представители	
	Русское название	Латинское название
Осоковые (<i>Cyperaceae</i>)	1. Камыш озерный	<i>Scirpus lacustris</i>
	2. Осока (виды)	<i>Carex</i> sp.
Розовые (<i>Typhaceae</i>)	1. Рогоз (виды)	<i>Purpha</i> sp.
Ситниковые (<i>Juncaceae</i>)	1. Ситник сизый	<i>Juncus glaucus</i>

Таблица 6

Декоративные качества трав

Культура	Высота, см	Декоратив- ность	Типы и виды озеленения	Особенности
1. Камыш (<i>Scirpus</i>)	150	Средняя	Водоемы и прибрежные зоны	Декоративен во второй половине вегетации
2. Колерия (<i>Koeleria</i>)	30-40	Очень высокая	Миксбордеры, группы	Декоративна с весны до осени
3. Мискантус (<i>Miskanthus</i>)	200	Очень высокая	Миксбордеры, группы	Очень медленно разрастается
4. Овсяница (<i>Festuka</i>)	30-40	Средняя	Бордюры, рокарии, миксбордеры	Очень неприхотлива
5. Ожика (<i>Luzula</i>)	30-40	Средняя	Группы	Пригодна для тенистых участков
6. Осока (<i>Carex</i>)	20-50	Удовлетво- рительная	Группы	Для особых случаев
7. Райграс (<i>Arrhena- therum</i>)	60-100	Средняя	Миксбордеры, группы	Быстро разрастается, легко дичает
8. Рогоз (<i>Purpha</i>)	120-150	Высокая	Водоемы и прибрежные зоны	Декоративен во второй половине лета

Культура	Высота, см	Декоратив- ность	Типы и виды озеленения	Особенности
9. Ситник (<i>Juncus</i>)	30-40	Средняя	Прибрежные зоны	Побеги сохраняются зимой
10. Трясунка (<i>Brisa</i>)	30-40	Высокая	Цветники в природном стиле	Очень изящное растение



Таблица 7

Биологические и экологические особенности трав

Предста- витель (виды)	Темп разрас- тания	Зимо- стой- кость	Отноше- ние к свету	Отноше- ние к влаге	Почвен- ное плодо- родие
1. Камыш озерный	Умеренный	Высокая	Тене- вынослив	Гигрофит, растет в воде	Среднее
2. Колерия сизая	Умеренный	Средняя	Свето- любива	Ксерофит, засухо- устойчив	Высокое
3. Мис- кантус китайский	Медленный	Средняя	Свето- любив	Мезофит, умеренная влажность	Высокое
4. Овся- ница (виды)	Средний	Высокая	Свето- любива	Мезофит, умеренно лаго- любива	Среднее
5. Ожика лесная	Средний	Высокая	Тене- любива	Мезофит, умеренно лаго- любива	Среднее
6. Осока (виды)	Средний	Высокая	Плас- тична	Ксерофиты, мезофиты, гигрофиты	Низкое
7. Райграс высокий	Быстрый	Высокая	Тене- вынослив	Мезофит, умеренно лаголюбив	Среднее

Представитель (виды)	Темп разрастания	Зимостойкость	Отношение к свету	Отношение к влаге	Почвенное плодородие
8. Рогоз (виды)	Умеренный	Высокая	Светолюбив	Гигрофит, растет в воде	Среднее
9. Ситник (виды)	Быстрый	Высокая	Светолюбив	Гигрофит, растет в воде	Среднее
10. Трясунка средняя	Средний	Высокая	Светолюбив	Мезофит, умеренно влаголюбив	Среднее

Рекомендации по выращиванию трав

Травы неприхотливы и выносливы. Главное условие достижения их декоративности и долговечности – подобрать те виды, экологические предпочтения которых совпадают с конкретными условиями участка. Луговые и лесные растения нуждаются в умеренном увлажнении, плодородных почвах и соответствующем (тень, полутень, солнце, солнцепек) освещении. Желательна защита от ветра. Степные и горные виды очень светолюбивы, обходятся без полива, но нуждаются в известковании почв, добавлении крупнозернистого песка или мелкой каменной крошки, дренированных почвах. Прибрежные и болотные травы светолюбивы, не переносят засухи, нуждаются в умеренно плодородных почвах.

Общие правила ухода за орнаментальными травами – это весенняя или осенняя посадка подрощенных экземпляров; растения в контейнерах можно высаживать в течение всего вегетационного периода.

Рекомендации по выращиванию заключаются в обязательной весенней подкормке азотными удобрениями, в дозе 20 г д.в./м², при необходимости поливы и прополка. Для слабозимостойких видов полезно легкое сухое укрытие и мульчирование. Побеги обрезают рано весной, сразу после таяния снега.

Размножаются травы семенами и делением дернинок.

5.2.2. *Луковичные, клубневые и клубнелуковичные многолетники*



Декоративные многолетники открытого грунта, запасющие питательные вещества в специальных подземных органах: луковичах, клубнях и клубнелуковичах, близки по технологии выращивания. Запасажущими частями луковичи являются сочные чешуи, которые крепятся к сильно уплощенному стеблудонцу. Между чешуями у донца образуются вегетативные и цветочные почки. Луковича живет от одного до нескольких лет, часто имеет сухие жесткие кроющие чешуи – у тюльпана или пленчатые – у нарцисса, а иногда такие чешуи отсутствуют – у лилии, ландыша.

Клубень может быть побегового или корневого происхождения. Последний часто называют корнешийшкой. Мясистый утолщенный подземный орган, покрытый оболочкой – перидермой, имеющий почки возобновления. На клубне побегового происхождения почек много, на корнешийшке обычно от двух до пяти. Клубень живет несколько лет, но требует периодической замены. Цветочные культуры имеют преимущественно клубень корневого происхождения.

Клубнелуковича запасает питательные вещества в утолщенном стебле. Они имеют одну-две почки и кроющие чешуи. Высаженная клубнелуковича ежегодно замещается дочерней. На материнской клубнелуковиче формируются клубнепочки-детки, которые дают начало молодой клубнелуковиче.

Общие требования, которые предъявляет эта группа растений к условиям выращивания: плодородная легкая и средняя по гранулометрическому составу почва умеренного увлажнения, светлое или слегка затененное, в зависимости от вида местоположение, отсутствие застоя воды весной и после дождей, что характерно для структурных хорошо дренированных почв.

В технологии выращивания базовыми требованиями являются: полное исключение свежих органических удобрений и тщательный выбор посадочного материала. Растения данной группы часто поражаются вредителями и болезнями, которые могут передаваться с посадочным материалом, нуждающемся по этой причине в обязательном обеззараживании. Пораженные луковичи, клубни и клубнелуковичи, мягкие или пересохшие отбраковывают. Посадочный материал должен быть хорошо просушенным, с

неповрежденными покровными тканями, без проросших почек и корней, налеты, плесени, пятна недопустимы.

Посадка.

Лучшие сроки посадки луковичных – конец лета, осень, незимостойкие виды сажают весной (табл. 8).

Таблица 8

*Сроки посадки луковичных, клубневых
и клубнелуковичных культур*

Сроки	Культуры	Особенности
Август	Безвременник, осенний крокус	Быстро разрастается
Конец августа – середина сентября	Галантус, нарциссы, рябчик, лилии	Ранне- и среднецветущие группы и виды
Сентябрь	Мелколуковичные	Отлично зимуют без укрытия
Сентябрь – середина октября	Гиацинт, тюльпан	Без выкопки мельчают, выкапывать не обязательно
Апрель	Гладиолус, крохоемия, лилии	Требуют ежегодной выкопки
Май – начало июня	Бегония, георгина, лютик	Можно подрастить в помещении до посадки

Глубина посадки определяется размером подземного органа, гранулометрическим составом почвы и видом растения. В большинстве случаев рекомендуется сажать луковицы на глубину, равную ее тройной высоте, кроме лилии белоснежной, которую сажают мелко. Клубни георгины, бегонии, лютика заглубляют на 2-3 см ниже уровня почвы. На тяжелых почвах сажают мельче, на легких – глубже, при запоздалой посадке глубину увеличивают.

Посадки полезно замульчировать. В первую очередь зимнее укрытие требуется гиацинтам и высокодекоративным нарциссам. Для остальных луковичных мульча нужна только для предотвращения появления почвенной корки. В мульче из соломы селятся мыши, которые не трогают только нарциссы.

Подкармливают эти растения весной при появлении ростков. Если почва плодородная и хорошо удобрена, можно ограничиться весенней подкормкой. В других случаях рекомендуется дать еще 1-2 подкормки в период бутонизации и цветения по 30-50 г/м² комплексных минеральных удобрений.

Главные элементы в технологии луковичных, клубневых и клубнелуковичных культур:

- правильный выбор места по освещенности;
- здоровый посадочный материал;
- исключение органических удобрений;
- тщательная подготовка почвы с использованием рыхлящих материалов.

Достоинством луковичных в цветнике является то, что подземные органы – луковицы и корни – занимают мало места и не являются конкурентами других декоративных растений. Поэтому луковичные легко сочетаются с корневищными многолетниками, их можно сажать вблизи деревьев в приствольных кругах. Удачным вариантом размещения является посадка мелколуковичных культур в непосредственной близости от пионов, дербенников, посконников и других культур, не требующих частой пересадки, поскольку большинство мелколуковичных разрастаются довольно долго и гнезда луковиц делят не часто.

Разнообразие видов и сортов позволяет создавать цветники из луковичных на разных почвах, в тени и на солнце. Для них легко подобрать соседей, а сами эти растения всегда лучше смотрятся в больших группах, которые можно формировать в виде пятен, полос, лент, «ручейков» и других декоративных элементов.

Цветение луковичных начинается ранней весной и завершается осенью. Первая волна цветения приходится на апрель. Луковичные первоцветы – это галантус, ирис сетчатый, сцилла, хионодокса, ранние тюльпаны.

Вторая волна цветения отмечается в мае. В мае цветут гиацинты, нарциссы, тюльпаны, рябчики. В конце мая – начале июня зацветают камассии и птицемлечники, в июне наступает время декоративных луков, в июле – лилий. В сентябре завершают сезон безвременники.

Основная дизайнерская проблема использования луковичных при оформлении ландшафта – засыхающие после цветения листья,

резко снижающие общий декоративный эффект композиций с включением крупных луковичных. Мелколуковичные – некрупные растения высотой 10-20 см, после цветения уходят на покой быстро и почти незаметно. Нарциссы желтеют медленно, ложатся на землю и становятся незаметными и больших проблем не создают. У декоративных луков пожелтение листьев часто начинается еще во время цветения, о чем следует помнить еще на стадии проектирования. Большие проблемы создают отмирающие листья тюльпанов, создающие крайне непривлекательные буро-желтые проплешины в цветнике. Частично решить эту проблему можно, задекорировав растения, выкапывая их, но кардинально изменить ситуацию пока никто еще не сумел. В Голландии цветники с тюльпанами и другими луковичными используют для обозрения только весной, как в знаменитом Керкенхофе, а затем закрывают для посещения.

Клубневые многолетники – небольшая, но очень популярная группа многолетних декоративных растений открытого грунта. Каждая культура из этой группы обладает четко выраженными биологическими особенностями, весьма своеобразными экологическими предпочтениями и требует индивидуальных приемов выращивания. По комплексу специальных технологических приемов и общей трудоемкости эти растения выделяются среди других многолетников значительной затратностью.

К клубневым многолетникам относят как растения, имеющие истинный клубень побегового происхождения, так и корневые клубни, которые называются корневыми шишками. Это чаще всего придаточные корни, выполняющие запасную функцию. У георгины утолщаются не только придаточные, но и главный корень. Наличие в корневых шишках запаса питательных веществ и воды отчасти предопределяет восприимчивость клубневых растений к заболеваниям грибного и бактериального происхождения, а вегетативное размножение способствует распространению различных вирусных инфекций.

В открытом грунте умеренной климатической зоны зимует только эрантис, или весенник. Большинство красивоцветущих клубневых многолетников: бегония, георгина, лютик азиатский и гибриды, полученные с его участием, мирабилис, требуют выкопки и зимуют в специальных хранилищах при низкой положительной

температуре. В южных регионах большой популярностью пользуется душистая тубероза.

Клубнелуковицы как орган запаса и вегетативного размножения формируется у некоторых представителей ботанических семейств амариллисовых, ирисовых, лилейных. В открытом грунте выращивается брандушка, гладиолус, крокосмия, крокус, мерендера. Раннецветущие виды брандушки, крокус и мендере условно относят к хозяйственно-биологической группе мелколуковичных растений. В зависимости от размеров, декоративности и сроков цветения клубнелуковичные многолетники используются или на срезку для выполнения флористических композиций и составления букетов, или для оформления ландшафтов. Как срезочное растение чрезвычайно популярен гладиолус, реже для этих целей выращивают крокосмию. Для раннецветущего цветения очень широко используют виды и сорта крокуса. Остальные культуры этой садовой группы имеют ограниченное распространение, поскольку не отличаются активным размножением, капризны в культуре, часто погибают. Это светолюбивые растения, требующие хорошего освещения в течение всего дня. Увлажнение должно быть достаточным без пересушивания и застоя влаги. Температурные условия в период вегетации оптимальны на уровне $20 \pm 3^\circ\text{C}$. Высокие требования предъявляют клубнелуковичные к почве. Лучшие почвы для этих растений – средние и легкие по гранулометрическому составу, структурные, водопроницаемые, непереуплотненные, среднего и высокого уровня плодородия с высоким (более 4%) содержанием гумуса и элементов минерального питания.

В отношении биотических факторов внешней среды следует особо выделить гладиолус. Это великолепное растение поражается многочисленными болезнями, страдает от опасных вредителей, требует постоянной борьбы с сорняками и зимнего хранения при постоянном контроле.

Луковичные

Белоцветник – *Zeusojum*

Семейство амариллисовые. В роде около 10 видов из Европы. В культуре наиболее известны б. весенний (*Z. vernum*) и б. летний (*Z. aestivum*), есть декоративные формы и сорта.

Оба вида теневыносливы, холодостойки и зимостойки, влаголюбивы, хорошо растут на любых окультуренных почвах.

Размножаются в сентябре дочерними луковицами, детками, реже семенами.

Изящное низкорослое растение, цветет одну-две недели. Подходит для переднего плана теневых миксбордеров, затененных лужаек, альпинариев. Декоративен недолго, но общего вида цветочной композиции не ухудшает.

Рекомендации по выращиванию: посадка луковиц на постоянное место в сентябре на глубину 5-6 см, мелкие луковицы и деток предварительно подращивают на разводочных грядах.

Достоинства: красивое луковичное растение для тенистых, влажных и переувлажненных участков, переносит затопление.

Недостатки: короткий срок цветения.

Галантус, галантус, подснежник – *Jalanthus*

Семейство амариллисовые. Описан 21 вид из Европы и Азии (Кавказ, Средиземноморье), количество садовых форм и сортов превысило в настоящее время 500 наименований. В культуре наиболее распространен п. белоснежный (*J. nivalis*).

Теневынослив, холодостоек и зимостоек, требователен к увлажнению, лучше растет на плодородных хорошо гумусированных почвах, растение-кальциофил, но хорошо приспосабливается и к другим условиям, обладая широкой экологической пластичностью. Может поражаться грибными (красный ожог) и вирусными (листовая мозаика) инфекциями и повреждаться нарциссовыми мухами, медведкой, моллюсками. Особенно опасны вредные организмы на юге, в умеренных и северных регионах их существенно меньше.

Размножают дочерними луковицами, семенами и чипсованием – разрезанием луковиц вдоль на части с кусочком донца. Сеянцы зацветают на 4-5-й год. Самый простой способ – деление разросшихся гнезд луковиц, наибольший коэффициент размножения у редких видов и сортов дает чипсование, но оно сопряжено с опасностью вирусного заражения (*Potyvirus*).

Ранневесеннее мелколуковичное невысокое (до 20 см) растение с элегантными ослепительно белыми цветками, раскрывающимися на тонких зеленых цветоножках. Зацветает в марте-апреле, бутоны раскрываются под снегом, а цветущие экземпляры могут переносить кратковременные понижения температуры до -10°C. Хорошо растет на газонах, группами в смешанных цветниках на переднем плане. В Европе натурализовался.

Рекомендации по выращиванию: посадка в августе-сентябре, на глубину 6-8 см, возможна так называемая зеленая пересадка в период вегетации, без пересушивания корней. Мульчирование на зиму особенно полезно для сортов.

Достоинства: самое раннее цветение, элегантность снежно-белых цветков.

Недостатки: имеются опасные вредители и болезни.

Гиацинт – *Hyacinthus*

Семейство лилейные. Родина – Ближний Восток, Юго-Западная Азия. Северная граница ареала трех диких видов соседствует с южной границей ареала диких видов тюльпана, что и определяет экологические требования.

Очень светолюбив, средней зимостойкости, засухоустойчив. Почва требуется легкая: супесчаная или легкая суглинистая. В открытом грунте болеет редко.

Размножается очень неэффективно. В средней полосе формируется 1-2 детки в год, а подрастают они до цветения 3-5 лет. В промышленных масштабах практикуется крестообразное надрезание луковиц и вырезание донца. Можно попробовать гипсование (см. галантус).

Эффектное, нарядное, душистое соцветие чистых разнообразных расцветок делает гиацинты очень востребованными, особенно для парадных цветников в регулярном стиле. Нестабильно декоративен. Без выкопки быстро мельчает, но сохраняется годами, так как луковица многолетняя.

Рекомендации по выращиванию: приобретение здорового посадочного материала, посадка в октябре на глубину 15 см на песчаную подложку, мульчирование на зиму, светлое теплое место, ежегодная выкопка, тщательная сушка.

Достоинства: высокая декоративность, разнообразие окрасок, приятный аромат.

Недостатки: капризное растение с низким коэффициентом размножения.

Иридодиктум – *Iridodictyum*

Семейство ирисовые. Род выделен как самостоятельный в 1961 г. И.Г. Родионенко. Известно около 10 видов, прирастающих в горных районах Кавказа и сопредельных территорий.

Светолюбив, засухоустойчив, не переносит летних осадков. Предпочитает плодородные, оструктуренные, хорошо дренированные

почвы, цветет в условиях Средней России только после сухого и жаркого лета предыдущего года.

Размножается с трудом в специализированных питомниках.

Карликовое луковичное растение для переднего плана цветника. Цветение очень раннее, цветки экзотической формы, чаще сине-фиолетовых тонов, крупные (10-15 см). Узкие листья появляются после цветения. Цветут недолго.

Рекомендации по выращиванию: используется как однолетник, технологии, обеспечивающие продолжительное цветение в условиях Центрального региона, не разработаны.

Достоинства: высокодекоративное цветение в ранние сроки, уникальность внешнего облика.

Недостатки: цветут 5-7 дней, не каждый год, часто слабеют и погибают.

Камассия – *Camassia*

Семейство лилейные. Описаны 5 видов, произрастающих в Северной Америке. Наиболее устойчива к квамаш (*C. guamash*) с узкими ремневидными листьями и сиренево-фиолетовыми цветками на безлистных цветоносах высотой 40-50 см.

Светолюбива, но переносит легкое затенение, умеренно влаголюбива, зимостойка, хорошо растет на любых окультуренных влагоемких почвах. Устойчива к болезням и вредителям.

Размножается делением гнезда луковиц раз в 5-6 лет. При посеве зацветает на 3-4-й год.

Растение среднего плана цветника, с вертикальными цветоносами, редкого глубокого сиренево-синего или лилово-голубого оттенков. Цветение непродолжительное, 10-12 дней в начале июня.

Используется группами в миксбордерах, хорошо сочетается с купальницами, цветущими одновременно с камассией, сибирскими и болотными ирисами.

Рекомендации по выращиванию: высаживают в цветник в сентябре, на глубину 15-20 см, уход стандартный для весеннецветущих луковичных.

Достоинства: редкие по окраске многочисленные цветки.

Недостатки: непродолжительное цветение, нестабильная декоративность.

Лилия – *Lilium*

Семейство лилейные. Насчитывают около 100 видов из Северного полушария. В культуре преобладают многочисленные сорта (около 2000 наименований) различных гибридных садовых групп. Наиболее устойчивы и неприхотливы азиатские гибриды. Очень декоративны, но капризны восточные гибриды: л. белоснежная (*L. candidum*), л. королевская (*L. regale*). В настоящее время выделены девять садовых групп лилий.

Лилии разных групп различаются экологическими предпочтениями, но их объединяют умеренное требование к свету, температурам, воде. Они не переносят перегрева почвы, избытка органики, предпочитают легкие суглинки и супеси. Некоторые группы требуют зимнего укрытия. Иногда болеют, поражаются опасными вредителями.

Размножают лилии луковичками, бульбочками, чешуйкованием. Коэффициент размножения высокий, за исключением мортагон-гибридов.

Среднерослые и высокие растения с элегантными цветками разной окраски. Цветут с июня до августа в зависимости от сорта и группы, пик цветения в июле. Исключительно декоративны, любимы во всех странах, по рейтингу популярности уступают только розе.

Рекомендации по выращиванию: посадка в конце августа – сентябре, возможна весной, допустима посадка летом после укорачивания побегов. Глубина посадки равна утроенной высоте луковицы, считая от донца. Нужна песчаная подушка и мульчирование. Требуются подкормки, рыхление, обрезка стеблей поздней осенью, защита от вредителей и болезней.

Достоинства: декоративность, умеренная трудоемкость.

Недостатки: страдает от болезней и вредителей.

Лук – *Allium*

Семейство лилейные. Крупный род, насчитывающий свыше 400 видов. Наибольшей декоративностью отличаются л. голубой (*A. caeruleum*), л. каратавский (*A. karataviense*), л. Моля (*A. moly*), л. Христофа (*A. chrystophii*). Оригинальны высокорослые виды: л. афлатунский (*A. aflatunense*) и сходные с ним л. гигантский (*A. giganteum*) и л. Розенбаха (*A. rosenbachianum*). Естественные ареалы – луга, леса и горы Евразии, Африки и Северной Америки.

Большинство луков светолюбивы, зимостойки, умеренно влаголюбивы, растут на любой почве, изредка страдают от болезней (переноспороз) и вредителей (трипс, луковая муха).

Легко размножаются семенами, делением гнезд луковиц, часто дают самосев и дичают.

Растения разной высоты. Используются для посадки в каменистые цветники среди газона, в группы и миксбордеры пейзажного стиля. Из разных видов можно создать цветник непрерывного цветения с мая до осенних заморозков – аллярий, с добавлением почвопокровных многолетников, например тимьяна ползучего или очитка.

Рекомендации по выращиванию: предпочтительна посадка во второй половине лета и осенью с расстоянием 10-15 см на глубину 5-10 см. Малоуходные, но нестабильно декоративные растения.

Достоинства: неприхотливость, простота и высокий коэффициент размножения.

Недостатки: раннее пожелтение листьев, непродолжительное цветение.

Мускари, мышиный гиацинт – *Muscari*

Семейство лилейные. Род включает около 15 видов из Европы, Азии, Северной Америки. Основные культивируемые виды м. армянский (*M. armeniacum*) и м. гроздевидный (*M. racemosum*).

Светолюбивы, но хорошо растут в полутени, холодостойки, абсолютно зимостойки, умеренно влаголюбивы, не переносят застоя воды. Устойчивы к вредителям и болезням.

Размножаются исключительно хорошо луковицами, детками, семенами. Сеянцы зацветают через три года.

Невысокие (от 15 до 40 см) растения создают яркие пятна всех оттенков чистой синей и голубой окраски. Один из наиболее ярких весенних мелколуковичных. Используется для создания синего фона, полос, пятен. Листья отмирают постепенно и почти незаметно. Некоторые современные сорта прорастают осенью, что нежелательно, так как верхушки листьев зимой повреждаются. Цветет в мае 2-3 года.

Рекомендации по выращиванию: посадка в сентябре на глубину 5-7 см с расстоянием 10-15 см, гнезда луковиц быстро разрастаются, пересаживают раз в 5-6 лет. Неприхотливый вид.

Достоинства: отличные декоративные качества, неприхотливость, высокий коэффициент размножения.

Недостатки: не отмечены.

Нарцисс – *Narcissus*

Семейство амариллисовые. Род насчитывает около 60 видов из Южной Европы. Выделено 12 садовых групп, описано около 30 тысяч сортов, в современном ассортименте насчитывают до тысячи наименований. Наиболее распространенный вид н. поэтический (*N. poeticus*) с одиночными поникающими цветками и маленькой плоской коронкой оранжевого цвета.

Светолюбив, но мирится с легким затенением, старые сорта достаточно зимостойки, а новые декоративны, но часто нуждаются в укрытии на зиму, умеренно требователен к влаге. Хорошо растет на почвах любого гранулометрического состава при условии достаточного плодородия. Наиболее вредоносные болезни – вирусная мозаика листьев, серая гниль и фузариоз. Опасными вредителями являются нарциссовая муха и луковичный корневой клещ.

Размножают дочерними луковицами, которые выкапывают при полном пожелтении листьев через 50-60 дней после цветения последнего цветка.

Крупный, но в то же время скромный цветок формирует облик природной красоты, что предполагает использование нарцисса преимущественно в пейзажных композициях, трубчатые, махровые и крупнокорончатые находят применение в парадных цветниках регулярного стиля. Высота цветущего растения колеблется от 8 до 50 см в зависимости от сорта, в окраске преобладают белый и желтый цвета, появились оранжевые и белые с розовой коронкой формы.

Рекомендации по выращиванию: посадка в сентябре на глубину 10-20 см с расстоянием 10-15 см при ежегодной выкопке, 20-25 см – в многолетних посадках и до 40 см в свободных пейзажных композициях.

Достоинства: очень декоративное весеннецветущее растение, приближается к стабильно декоративным видам, так как листва отмирает постепенно, на одном месте может расти 5-6 лет и более.

Недостатки: многие садовые группы и сорта малозимостойки, вымерзает в бесснежные зимы без укрытия, не цветет при дефиците освещения, могут страдать от вредителей и болезней.

Пролеска, сцилла – *Scilla*

Семейство лилейные. Род объединяет около 80 видов из Европы, Азии и Африки. Все виды декоративны, но культивируют чаще всего п. сибирскую (*S. sibirica*), имеющую много форм и сортов.

Хорошо развивается и цветет в полутенистых, тенистых местах и на солнечных участках, морозостойка, умеренно влаголюбива. Требуется рыхлых с преобладанием листового перегноя почв, не выносит повышенной кислотности почвенного раствора.

Легко размножается дочерними луковицами и детками, при выращивании из семян зацветает на второй-третий год.

Невысокое (до 15 см) растение с цветками синей или голубой, реже белой или розовой окраски в небольших кистях. Срок цветения – ранняя весна, продолжительность – 10-15 дней. Виды и сорта могут использоваться для всех типов и видов цветников, особенно в ковровых посадках, в том числе под деревьями. Пригодна для январской выгонки.

Рекомендации по выращиванию: осенняя посадка в сентябре на глубину 3-5 см с расстоянием 10-15 см, стандартные методы ухода.

Достоинства: исключительно устойчива, цветки голубого, синего цвета украшают тенистые участки, стабильно декоративна.

Недостатки: средняя продолжительность цветения.

Птицемлечник, орнитогалум – *Ornithogalum*

Семейство лилейные. В роде до 100 видов, распространенных в Европе, Азии, Северной Америке. В культуре несколько видов весеннего и летнего цветения, в том числе п. поникший (*O. nutans*), п. превосходный (*O. magnum*).

Хорошо растет в тени и на солнце, большинство видов зимостойки, умеренно влаголюбивы. К почвам нетребователен. Вредные организмы встречаются на растениях редко.

Размножается луковицами, детками, реже семенами (зацветает на 4-6-й год после посева семян). Коэффициент размножения средний.

Весенне- или летнецветущие растения высотой от 30-80 см, цветки белые, реже кремовые с типичной зеленой полоской на внешней стороне долей околоцветника. Цветение большинства видов приходится на конец мая – начало июня. Находит разнообразное применение в пейзажных композициях.

Рекомендации по выращиванию: осенняя в сентябре посадка луковиц на глубину 6-10 см с расстоянием 15 см. Защита от затопления и вымокания.

Достоинства: декоративный вид для украшения ландшафтов в конце весны – начале лета, когда цветущих растений недостаточно, неприхотлив.

Недостатки: невысокий коэффициент размножения, нет сортов.

Пушкиния – *Puschkinia*

Семейство лилейные. Родина – Северный Кавказ. В культуре п. пролесковидная (*P. scilloides*).

Светолюбива, но переносит легкое затенение, морозостойка и холодостойка, умеренно влаголюбива. Почвы требуются плодородные, хорошо структурированные, нейтральные. Устойчива к вредителям и болезням.

Размножается луковицами, детками, из семян зацветает на 5-7-й год. Коэффициент размножения невысокий.

Красивое раннецветущее растение высотой до 12 см с голубовато-белыми долями околоцветника и синей продольной полоской. Цветет 18-20 дней во второй половине апреля. Находит широкое применение в весенних цветниках.

Рекомендации по выращиванию: луковицы высаживают в сентябре на глубину 6-10 см через 10-15 см. Разрастается медленно, на одном месте может расти 8-10 лет и более.

Достоинства: очень привлекательное с относительно продолжительным и ранним цветением растение, общая устойчивость.

Недостатки: низкий коэффициент размножения, медленное разрастание гнезд луковиц.

Рябчик, фритиллярия – *Fritillaria*

Семейство лилейные. Род насчитывает, по разным данным, от 100 до 150 видов, разделенных на подроды. Растут на лугах, каменистых горных склонах в лесах Евразии и Северной Америки. Некоторые виды пригодны для культивирования: р. императорский (*F. imperialis*), р. шахматный (*F. meleagris*), р. германский подвид Амана (*F. hermonis subsp. amana*). Сортов мало.

Большинство видов предпочитает светлые открытые участки с умеренным увлажнением, плодородные и хорошо дренированные почвы. Есть виды, хорошо растущие в тени на влажных почвах. Для нормального развития луковицы нуждаются в сухом и жарком лете. Относительно устойчивы к болезням и вредителям. Основные болезни – грибные и бактериальные гнили, вредители – луковая трещалка и мышевидные грызуны.

Размножаются растения вегетативно луковицами-детками, очень редко семенами, поскольку сеянцы зацветают на 5-7-й год. Коэффициент размножения низкий.

Рябчик императорский – помпезное растение, высотой до 1 м с многочисленными крупными поникшими желто-оранжевыми цветками, собранными в мутовки, пригодное для регулярных и пейзажных композиций. Рябчики шахматный и германский достигают высоты 35 см, находят применение в альпинариях и на переднем плане миксбордеров.

Рекомендации по выращиванию: нуждаются в ежегодной выкопке, сушке и летнем хранении при температуре 22-25°C (за исключением р. шахматного, р. русского и некоторых других). Посадка в конце лета – начале осени: высокие виды на глубину 10-15 см, низкорослые – на 4-8 см.

Достоинства: высокая декоративность, разнообразие форм, в том числе природного облика.

Недостатки: при дефиците тепла и света летом не закладываются цветочные почки и в следующем году рябчик не цветет, низкий коэффициент размножения, капризное растение.

Тюльпан – *Tulipa*

Семейство лилейные. Род насчитывает до 150 видов, произрастающих в степях и горах Евразии. В культуре садовые тюльпаны представляют собой сложные гибриды нескольких диких видов: т. Грейга (*T. greigii*), т. Кауфмана (*T. kaufmannia*), т. Фостера (*T. fosteriana*) и некоторых других. В настоящее время насчитывают около 3000 сортов, объединенных в 15 классов.

Светолюбивые, зимостойкие, засухоустойчивые растения, требующие средних и легких по гранулометрическому составу нейтральных почв. Часто страдает от вирусных болезней, вредителями практически не поражается.

Размножают дочерними луковицами и детками после подращивания. Коэффициент размножения зависит от сорта.

Очень широко используется в весеннем оформлении цветников регулярного и пейзажного стилей, для срезки и зимней выгонки. Цветет в мае, высота цветоноса колеблется от 20 до 80 см. Облик строгий и в то же время нарядный, яркий.

Рекомендации по выращиванию: луковицы высаживают в грунт в сентябре на глубину 10-15 см по схеме 15х15 см. Выкапывают ежегодно после пожелтения листьев, не дожидаясь их полного отмирания, подсушивают и хранят до посадки при температуре сначала 20-22°C, а затем не ниже 17-18°C.

Достоинства: исключительная декоративность и сортовое разнообразие.

Недостатки: полная утрата декоративности после цветения, склонность к вирусной пестролепестности.

Хионодокса, снежная красавица – *Chionodoxa*

Семейство лилейные. Род объединяет около 10 видов, произрастающих в горных районах Малой Азии и островах Средиземного моря. Культивируются почти все дикие виды и немногочисленные сорта.

Светолюбива, но выносит полутень, зимостойка, умеренно влаголюбива, требует плодородной рыхлой почвы. К вредным организмам устойчива.

Размножается дочерними луковицами, коэффициент размножения средний. Растения, выращенные из семян, зацветают на 3-4-й год.

Низкорослое, высотой 15-20 см, мелколуковичное растение для весеннего оформления цветников. Цветет со второй половины апреля до начала мая 2-3 недели.

Нежное привлекательное растение из группы «подснежников» с цветками фиолетовой, сиреневой, реже розовой или белой окрасок. Подходит для альпинариев, хорошо растет вблизи деревьев и кустарников.

Рекомендации по выращиванию: высаживают на постоянное место в сентябре на глубину 5-7 см группами из нескольких луковиц.

Достоинства: нарядное, низкорослое раннецветущее растение со сравнительно продолжительным цветением.

Недостатки: невысокий коэффициент размножения.

Клубневые многолетники

Бегония клубневая – *Begonia*

Семейство бегониевые. Виды – родоначальники клубневых бегоний, происходят из тропической и субтропической зон Центральной и Южной Америки. Современные крупноцветковые клубневые бегонии (*B. x tuberhbrida*, *B. tuberosa*) получены на основе б. боливийской (*B. boliviensis*) и нескольких других видов. Выведены многие десятки разнообразных сортов.

Светолюбивое, очень теплолюбивое и влаголюбивое растение, нуждается в рыхлой слегка кислой почве, не выносит ветра, сухой жары и переувлажнения. Может поражаться гнилями и мучнистой росой.

Размножается семенами и делением клубней. Семена мелкие, пылевидные. Их высевают в январе-феврале 1-2 раза, пикируют. Клубни делят в марте и подращивают в теплицах до высадки в грунт.

Кустовые с прямостоящими или ниспадающими побегами разной длины крупноцветковые с обширной гаммой форм и рацветок растения преимущественно для контейнерной культуры. Цветут с конца июня до первых легких заморозков. Броское, нарядное растение.

Рекомендации по выращиванию: предварительное дорастивание клубней при температуре 12-15°C на рассеянном свете, разложенными на влажном песке или торфе. Высадка после наступления устойчивой теплой погоды, регулярные поливы и подкормки жидкими растворами макро- и микроэлементов два раза в месяц. На зиму клубни убирают на хранение при $t = 5-7^{\circ}\text{C}$ в сухом торфе или песке.

Достоинства: исключительно высокая декоративность.

Недостатки: клубень живет не более 5 лет, размножение затруднено, наблюдается большой отход при хранении, трудоемкое растение.

Георгина – *Dalia*

Семейство сложноцветные. Род объединяет около 30 видов из Центральной и Южной Америки. На основе диких мексиканских видов получены многочисленные сорта культурной георгины (*D. cultus*).

Светолюбивое, теплолюбивое, влаголюбивое растение. Очень требовательна к почвам, которые должны быть плодородными, с высоким содержанием гумуса, нейтральной кислотности. Из болезней наиболее вредоносны бактериальный рак и вирусные мозаики. Заболевшие растения уничтожают. Из вредителей опасны тля и растительноядные клещи.

Размножаются клубнями корневого происхождения – корневыми шишками. Клубни делят в мае и высаживают в цветники. Каждая деленка должна иметь не менее одной-двух почек. Лучший способ вегетативного размножения – ранневесеннее черенкование в защищенном грунте. Немахровые сорта размножаются семенами рассадным способом, как теплолюбивые летники при посеве в марте.

Высота растений колеблется от 20 до 150 см. В ландшафтной архитектуре популярны компактные сорта средней высоты, не требующие подвязки. Используются в пейзажных, а в последнее

время – в регулярных композициях, в группах, массивах, как солитеры. Могут размещаться на переднем и среднем планах миксбордеров. В гамме окрасок отсутствуют только голубые и синие цвета. Стабильно декоративное растение. Интересны моноцветники из георгины.

Рекомендации по выращиванию: посадка клубней в мае – начале июня через 30-70 см между растениями, полив, подкормка, подвязка. Зимнее выкапывание проводят сразу после первых заморозков. Хранят клубни в специальных помещениях при температуре 5-7°C с умеренной влажностью воздуха. Трудоемкое растение.

Достоинства: пышное, гордое, яркое растение.

Недостатки: сложность технологий, необходимость зимнего хранения.

Лютик – *Ranunculus*

Семейство лютиковые. Род включает до 400 видов. Родина – различные территории Северного полушария; Европа, Азия, Америка. Преимущественно корневищные многолетники, но л. азиатский (*R. asiaticus*) формирует утолщенные клубни, корни – корневые шишки, которые в природных условиях местообитания успешно зимуют, но в умеренной зоне РФ требуют выкапывания на зиму.

Светолюбив, незимостоек, умеренно влаголюбив, требует особых технологий как при семенном, так и при вегетативном размножении. Среднерослое растение для миксбордеров в пейзажном стиле.

Рекомендации по выращиванию: может культивироваться как однолетник или клубневой многолетник при условии выкапывания клубней на зиму и хранения в сухих прохладных помещениях, пересыпанными торфом или опилками, посадка в мае, уход стандартный.

Достоинства: яркое веселое растение с махровыми цветками, окрашенными в теплые тона, хорош в группах.

Недостатки: капризное, ненадежное растение, малопригодное для отечественного цветоводства.

Эрантис, весенник – *Eranthis*

Семейство лютиковые. Описаны 7 видов рода. Происходит из умеренных районов Европы и Азии. Наиболее известен в культуре

э. зимний (*E. hyemalis*), менее распространены э. килийский (*E. cilicica*) и э. Тубергена (*E. tubergenii*).

Светолюбив, но хорошо растет в полутени, зимостоек и холодостоек, умеренно влаголюбив. Успешно развивается на окультуренных дренированных почвах.

Размножается клубеньками корневого происхождения и семенами, которые сеют сразу после сбора. Коэффициент размножения низкий.

Карликовое растение высотой 8-15 см, цветущее в марте-апреле 7-10 дней. Для переднего плана пейзажных композиций, хорош в группах у кустарников и под деревьями. Эфимероид, после цветения быстро отмирает.

Рекомендации по выращиванию: посадка летом сразу после цветения, тщательная борьба с сорняками, среди которых эрантис может легко потеряться.

Достоинства: неприхотливый, миниатюрный многолетник сверхраннего цветения.

Недостатки: медленно разрастается, размножается с трудом, цветет около недели.

Клубнелуковичные многолетники

Безвременник, колхикум – *Colchicum*

Семейство лилейные. Род насчитывает около 60 видов из Европы, Северной Америки, Средней Азии. В основном культивируются осеннецветущие виды: б. осенний (*C. autumnale*) и б. великолепный (*C. speciosum*), их гибриды и сорта, в том числе махровые.

Хорошо растут как в полутени, так и на солнце, холодостойки и зимостойки, умеренно влаголюбивы. Почва требуется среднего гранулометрического состава, средние и легкие суглинки. Устойчив к болезням и вредителям.

Размножается дочерними клубнелуковицами и детками в июле-августе сразу после отмирания листьев, редко – семенами. Коэффициент размножения высокий.

Низкорослое цветущее осенью в безлистном состоянии растение. Пучки широких темно-зеленых листьев появляются в мае, к середине лета желтеют и постепенно отмирают. Нестабильно декоративное, но красивое растение с сиренево-розовыми крупными цветками. Используется в пейзажных композициях, альпинариях.

Рекомендации по выращиванию: посадка клубнелуковиц проводится в июле-августе через 20-25 см на глубину 10-12 см. На одном месте могут расти 6-8 лет и более.

Достоинства: поздноцветущее нарядное растение, простое в уходе и устойчивое в ландшафте.

Недостатки: нестабильная декоративность, пожелтение и отмирание листьев в середине лета.

Брандушка, бульбокоднум – *Bulbocodium*

Семейство лилейные. Родина – степные территории Южной Европы. Хорошо известен и культивируется один вид – б. весенняя (*B. vernum*).

Светлолюбивое, зимостойкое, холодостойкое, засухоустойчивое растение. Хорошо растет на плодородных, дренированных почвах. От вредных организмов не страдает.

Размножается дочерними клубнелуковицами, реже – семенами. Растения из семян зацветают на 5-7-й год после посева.

Один из самых красивых весенних многолетников высотой 10-15 см. Цветет во второй половине апреля.

Рекомендации по выращиванию: посадка в июне после отмирания листьев по схеме 15x15 см, на глубину 4-6 см. Стандартный уход.

Достоинства: яркий весенний многолетник.

Недостатки: низкий коэффициент размножения.

Гладиолус – *Gladiolus*

Семейство ирисовые. Род насчитывает около 180 видов, распространенных в Азии, Европе и Африке. На основе южноафриканских видов выведены тысячи сортов г. гибридного (*G. x hybridum*), объединенных в 13 классов окраски – от белой до почти черной.

Г. гибридный светолюбив, в тени не цветет, умеренно влаголюбив. Требуется плодородных рыхлых почв с нейтральной реакцией почвенного раствора и осенней выкопки. Дикие евроазиатские виды хорошо зимуют в открытом грунте. Чрезвычайно часто поражается вредоносными грибными, бактериальными и вирусными болезнями, имеет опасных вредителей.

Размножается клубнечками-детками. Коэффициент размножения высокий. Детка может зацвести уже в первый год, полноценное цветение наблюдается на второй-третий годы. Наиболее

ценный посадочный материал – крупные ювенильные (ни разу не цветшие) клубнелуковицы.

Популярное срезочное растение. Мелкоцветковые сорта высотой (с цветоносом) до 1 м можно использовать для групп и линейных посадок. Цветение начинается в июле у ранних сортов и продолжается до сентября у поздних. Часто полегает, требует подвязки.

Рекомендации по выращиванию: ранняя в апреле посадка в открытый грунт по схеме 20х10 см на глубину 3-10 см в зависимости от диаметра клубнелуковицы. Необходимы регулярные профилактические мероприятия по защите от вредителей и болезней. Посадочный материал нуждается в сухом и прохладном хранении при температуре 4-10°C и влажности воздуха 50-60%. Очень трудоемкая культура.

Достоинства: высокодекоративен, особенно в срезке.

Недостатки: нуждается в постоянном сложном уходе, требует выкопки на зиму, исключительно трудоемкое растение.

Крокосмия, монтебрия, тритония – *Crocasmia*

Семейство ирисовые. Родина – Южная Африка. В культуре к. крокосмиецветковая (*C. x crocosmiiflora*) и ее сорта.

Светолюбива, умеренно холодостойка, не зимостойка, растет на любых окультуренных почвах. Устойчива к вредным организмам.

Клубнелуковичное растение, размножается детками, дочерними клубнелуковицами, редко – семенами.

Среднерослое (высотой 50-70 см) растение с узкими мечевидными листьями и оранжевыми цветками в колосовидном соцветии. Цветет в августе-сентябре, хорошо смотрится в миксбордерах и группах как растение среднего плана цветников пейзажного стиля. Хороша в срезке, используется для сухих букетов.

Рекомендации по выращиванию: посадка клубнелуковиц в мае на глубину 15-20 см по схеме 15х15 см. На зиму клубнелуковицы выкапывают, сушат и хранят в прохладных помещениях или хорошо укрывают посадки толстым, не менее 15 см, слоем рыхлой мульчи.

Достоинства: яркое растение позднего цветения.

Недостатки: недостаточно зимостойка для Центрального региона, требует выкапывания на зиму.

Крокус – *Crocus*

Семейство ирисовые. Описано около 100 видов, произрастающих на горных лугах и в лесах Евразии. Культивируются сложные гибридные формы и некоторые дикие виды, очень схожие по габитусу и различающиеся только окраской долей околоцветника: белой, желтой или сиреневой.

Светолюбив, холодостоек и зимостоек, умеренно влаголюбив, требователен к почвам. Устойчивость к вредным организмам средняя.

Размножается клубнепочками, требующими дорастивания, клубнелуковицы мелкие. Хорошо поддается ранней выгонке.

Низкорослое (до 20 см) раннецветущее растение, относящееся к хозяйственной группе мелколуковичных. Цветок яркий, нарядный, довольно крупный, до 4-5 см в диаметре. Цветение непродолжительное, около одной недели, особенно при повышенной температуре воздуха. Цветет сразу после галантуса, широко используется в парадных и пейзажных цветниках. Цветок – чудо весны (П. Хейн).

Рекомендации по выращиванию: осенняя посадка клубнелуковиц на глубину 2-4 см, на одном месте выращивается 3-4 года.

Достоинства: очень раннее цветение, привлекательный внешний вид.

Недостатки: короткий срок цветения.

Мерендера – *Merendera*

Семейство лилейные. Около 20 видов рода распространены в Европе и Азии. Природное местообитание – альпийские луга, иногда пустыни и полупустыни. В культуре чаще всего можно встретить м. отпрысковую (*M. sobolifera*).

Очень светолюбива, холодостойка и зимостойка, умеренно влаголюбива, требуются сухие участки, легкие, хорошо дренированные почвы.

Размножается преимущественно семенами и клубнелуковицами. Крупные воронковидные цветки появляются в конце марта – начале апреля прямо из зимы одновременно с листьями. Возвратные морозы и снегопады не вредят цветкам и бутонам. Один из немногих ярких сверхлетних эфемероидов для пейзажного цветника.

Рекомендации по выращиванию: посадка сразу после отмирания листьев по схеме 10x10 см, практически не разрастается, часто, особенно на влажных участках, выпадает.

Достоинства: яркие сидячие цветки, очень раннее цветение, нарядное растение.

Недостатки: специфические требования к условиям выращивания, трудности с размножением, частая гибель растений без вредных привычек, капризное растение.

Вопросы

1. Что такое стабильная декоративность многолетников и чем она определяется?
2. Какие многолетники цветут в апреле?
3. Какие виды цветочных растений завершают осеннее цветение?
4. Что такое посадка растений в грязь и когда она необходима?
5. Какие многолетники можно размещать на переднем и заднем плане смешанных цветников?
6. Какие группы многолетников® преобладают в условиях смешанных цветников?
7. Какова средняя продолжительность цветения корневищных многолетников и от чего она зависит?
8. Какие почвопокровные многолетники можно высаживать в тени, а какие требуют солнечного местоположения?
9. Какие луковичные многолетники не требуют ежегодной выкопки?
10. В чем сложность выращивания клубневых многолетников?



Глава 6.

Фитосанитарные мероприятия в цветниках

При выращивании цветочных растений на объектах озеленения всегда существует опасность их угнетения или даже угроза гибели от вредных организмов. Некоторые декоративные растения, например гладиолус, ирис, розу, хризантему, без специальных мер защиты культивировать невозможно.

Вредные организмы ослабляют и угнетают цветочные растения, резко ухудшая их внешние качества, снижают декоративный эффект композиций, в отдельные годы они способны полностью уничтожить как отдельные экземпляры, так и целые объекты ландшафтной архитектуры.

Выделяют три основные группы вредных организмов: сорные растения, вредители и возбудители болезней. Источники появления вредных организмов очень разнообразны. В открытом грунте это природные виды, посадочный материал, инвентарь, почва и почвенные субстраты.

При закладке цветника территорию в первую очередь освобождают от сорняков, наиболее вредоносных многолетних сорных растений, имеющих мощные корневища. Больше всего досаждают цветоводам злостные сорняки: пырей ползучий, сныть обыкновенная, бодяк полевой, осот полевой, выюнок полевой. Из объектов озеленения от сорняков больше всего страдают газоны, каменистые цветники и миксбордеры. Появившиеся или неуничтоженные предварительно сорняки практически невозможно полностью удалить никакими из имеющихся в агрономической науке и практике методами. Композиции из однолетников меньше страдают от сорной растительности, поскольку участки под клумбы, бордюры, рабатки ежегодно тщательно обрабатываются на глубину 20-22 см.

Полностью избавиться от сорняков на объектах ландшафтной архитектуры практически невозможно. Основные источники постоянного засорения – органические удобрения, занос с необрабатываемых площадей, межей, пустырей, придорожных участков, посадочный материал. Семена сорных растений способны прорасти длительное время, их запасов в почве хватит на 100 и более лет. Поэтому борьбе с сорняками следует уделять первостепенное внимание. Они затеняют, отнимают воду, являются пищевой базой для вредителей. Это источники заражения декоративных растений болезнями.

Профилактическими мерами борьбы с сорняками являются: севооборот, глубокая основная обработка почвы, удаление сорняков с угодий до их обсеменения. Межи, обочины, пустыри должны регулярно обкашиваться, перед компостированием сорняки следует измельчать. Организационные мероприятия должны стать правилом. Это поддержание в чистоте внутрихозяйственных территорий: дорожек, контейнерных площадок, участков между объектами озеленения и сооружениями защищенного грунта. Семена декоративных растений обычно не имеют живого сора, но в газонных травах сорные примеси иногда встречаются.

Особое внимание необходимо обращать на видовой состав сорной растительности, чтобы своевременно выявить карантинные объекты. К объектам внутреннего карантина в Российской Федерации относятся амброзия полыннолистная, горчак полевой, повелика, паслен трехцветковый, цихрус якорцевый. Объекты внешнего карантина – амброзия приморская, бузинник ползучий, паслен линейнолистный и калифорнийский, различные стриги. Источниками распространения карантинных объектов, в том числе карантинных сорняков являются семена и посадочный материал инорайонного и зарубежного происхождения. Список карантинных объектов утверждается Министерством сельского хозяйства и периодически корректируется.

Истребительные меры более затратны, но они неизбежны на объектах садово-паркового строительства. К ним относятся уничтожение, провокация прорастания, подавление (удушение), высушивание, вымораживание. Особенно эффективны эти способы в борьбе с малолетними сорняками. Двух-, трехкратное боронование почвы перед посадкой или посевом однолетников уничтожает до 90% всходов многих сорняков: мари белой, пикульников, калипсо мелкоцветковой, крестовника и др. В процессе ухода за посадками цветочных и других декоративных культур без механического уничтожения обойтись невозможно, поскольку декоративные растения не способны подавлять сорняки, они обладают слабой конкурентной способностью, поэтому даже при густой посадке, например в ковровых клумбах при схеме 10х10 см, сорняки все равно появляются.

Севооборот как научно обоснованное чередование культур и чистого пара в пространстве (на территории) и во времени (по годам) является важным профилактическим приемом снижения

засоренности различных типов и видов озеленения, он оздоравливает почву и улучшает общее фитосанитарное состояние декоративных насаждений. Полезно, а с агрономической точки зрения необходимо чередовать однолетние, двулетние и многолетние травянистые растения и разные виды внутри группы: бархатцы и настурции, флоксы и хризантему, астру и лобелию, гвоздику и виолу.

На одном месте особенно нежелательно выращивать бессеменно астру китайскую, левкой и маттиолу, бегонию, петунию, флоксы метельчатый, пион, хризантему гибридную.

Научно обоснованные приемы выращивания цветочных культур, соответствующие их биологическим особенностям и экологическим требованиям, повышают адаптивные свойства, общую устойчивость к любым стрессам. К ним относятся: оптимизация густоты стояния растений, регулирование кислотности почвенного раствора внесением агрохимикатов, система удобрения с преобладанием фосфора и калия при обязательном внесении микроэлементов.

Использование химических препаратов в декоративном растениеводстве в настоящее время имеет определенные ограничения и предполагает в основном применение системных гербицидов сплошного действия на основе глифосата, относящегося к химическому классу фосфоновых кислот. Многочисленные препараты этой группы применимы при подготовке земельных участков под газоны, миксбордеры, альпинарии и другие объекты озеленения. Глифосфаты уничтожают малолетние и многолетние сорняки, в том числе злостные виды. Для теплокровных организмов глифосфат малотоксичен.

Гербицидов избирательного действия для декоративных культур пока очень мало. К ним относятся препараты, уничтожающие двудольные сорняки на газонах, например лонтрел.

Среди цветочных растений следует выделить особую группу декоративных многолетников, в силу своих биологических особенностей и активного размножения способных стать агрессивными засорителями. Это аквилегия гибридная, герань кроваво-красная, кислица рожковая, лук гусиный, посконник коноплевый, сныть пестролистная, чистяк весенний.

Активно размножаются и засоряют участок также декоративные околюченные виды: ворсовальная шишка и расторопша пятнистая. Для сдерживания их размножения рекомендуется удалять отцветшие

соцветия, не давая созревать плодам и семенам, периодически срезать незрелые зеленые плоды. Не следует закладывать растения в компост без предварительного измельчения или подсушивания. Агрессивно разрастаются также ветреница дубравная, герани красно-бурая, крупнокорневищная и кантабрийская, вероника нитевидная, золотарник канадский, молочай кипарисовый. Активно сорничают мыльнянка, каперстанка, незабудка, некоторые виолы, люпин, птицемлечник, рудбекия, но эти растения легко удалить. Все перечисленные виды должны быть под постоянным контролем.

Многочисленные вредители цветочных растений ослабляют, частично или полностью уничтожают элементы зеленого убранства территории. Они являются переносчиками и промежуточными хозяевами возбудителей болезней. Основными вредителями цветочных культур являются насекомые, растительноядные клещи, нематоды, моллюски. Опасность представляют мышевидные грызуны и птицы. Не трогают растения, но разрушают среду их обитания, устраивая ходы в почве, кроты, полевки, землеройки.

Вредителями по пищевым предпочтениям бывают многоядными – полифаги, с ограниченным выбором близких в систематическом отношении растений, олифаги и специализирующиеся на одной культуре – монофаги. Полифаги – это гусеница бабочек совок, майский хрущ, оранжерейная белокрылка, жуки-щелкуны, щитовки и ложнощитовки, медведка обыкновенная, олифаги – крестоцветные блошки, морковная листоблошка, монофаги – луковая трещалка, гладиолусовый и розанный трипсы, капустная белянка.

Наиболее многочисленная и опасная группа вредителей – насекомые. Они ведут свободный или скрытый образ жизни. Процесс, или цикл развития от яйца до взрослого насекомого, называют поколением, или генерацией. Число поколений у разных видов различно и колеблется в интервале 1-3. Число поколений зависит также от климатических условий. На юге и в защищенном грунте поколений всегда больше. Личиночная стадия имеет несколько возрастов. Наиболее уязвимы личинки младшего возраста.

Зимуют насекомые в стадии яйца, личинки, куколки или взрослой особи в укрытиях: в почве, листовом опаде, на растительных остатках, часто на сорных растениях. Основной вред наносят цветочным растениям активно питающиеся личинки, в то же время личинок легче всего уничтожить с помощью инсектицидов.

Видов растительноядных клещей немного, но бороться с ними непросто, так как они часто устойчивы к имеющимся на сегодняшний день препаратам для их уничтожения – акарицидам.

Для борьбы с моллюсками используют моллюскоциды, с грызунами – родентициды. Практически отсутствуют среди химических средств защиты растений от вредителей эффективные нематоды – препараты для уничтожения растительноядных представителей круглых червей – нематод.

Для защиты от вредителей комплексно используют профилактические меры, механическое уничтожение, химические и биологические препараты. В качестве профилактики следует приобретать здоровые, неповрежденные растения, регулярно их осматривать, чтобы не пропустить момента появления вредителей. Значительный «шлейф» опасных вредителей сопровождает гладиолус, розу, декоративную капусту.

У некоторых видов вредитель один, но трудноискоренимый (табл. 9).

Таблица 9

Опасные вредители цветочных растений

Вредитель	Декоративное растение	Меры борьбы
Гладиолусовый трипс	Гладиолус гибридный	Специальные инсектициды
Луковая трещалка	Лилия	Ручной сбор личинок, обработка инсектицидами
Стеблевая нематода	Флокс метельчатый	Внесение препарата базудин, удаление и уничтожение поврежденных растений (сжигание, закапывание)
Стеблевая нематода	Хоста гибридная 	Уничтожение растений, термическая обработка (20-25 при $t = 60^{\circ}\text{C}$, 10 мин – $t = 70^{\circ}\text{C}$)

К механическим мерам борьбы с вредителями относятся ручной сбор и уничтожение личинок и взрослых особей, ловушки для привлечения и уничтожения мышей, моллюсков, термическая

обработка водой 60-65°C против клещей и нематод, растений в состоянии покоя и луковиц и клубней при $t = 50-55^{\circ}\text{C}$ с экспозицией 15 минут, сбор, уничтожение яйцекладок на растениях, сооружениях, в почве.

Растительные отвары и настои эффективны в основном против тли на ранних этапах заселения. Лучшие инсектицидные растения – это табак и махорка, красный острый перец, горчица.

Наиболее эффективны и безопасны для человека биопрепараты битоксибациллин, дендобациллин, лепидоцид, но спектр их действия ограничен, эффективны эти препараты при обработке только личинок младшего возраста.

Химические препараты разных групп, в том числе комплексные, действуют быстро, при соблюдении регламентов эффективно, но небезопасны для человека и окружающей среды. Широким спектром действия обладают препараты интавир, актара, карбофос, фуфанон, рекомендованные для ряда цветочных культур.

Против медведки и муравьев рекомендуется применять банкол, гром-2, медведокс. Перечень препаратов и правила (регламенты) их применения включены в ежегодно обновляемый Реестр пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации.

Болезни цветочных растений открытого грунта встречаются повсеместно на большинстве культур. Они подразделяются на неинфекционные, или физиологические нарушения, и инфекционные грибной, вирусной и бактериальной этиологии.

Причина физиологических нарушений – резкие отклонения от оптимальных значений температуры, освещенности, влажности, физических и химических свойств почвы, нарушений технологии выращивания. Типичными неинфекционными болезнями являются растрескивание побегов, бутонов, плодов вследствие нарушения водного баланса, равномерного разрастания растительных тканей, образование так называемых слепых, т. е. нераспускающихся бутонов, как следствие сырой прохладной погоды или недостатка в почве кальция, неинфекционный хлороз листьев из-за дефицита железа, марганца или азота, краевой некроз листьев по причине недостатка калия, антоциановая окраска листьев при длительных похолоданиях или недостатке фосфора. Подобные нарушения можно устранить оптимизацией условий роста и общими и специальными

технологическими приемами: подкормками, равномерным поливом, мульчированием.

Инфекционные заболевания цветочных растений вызываются в основном патогенными микроскопическими грибами. Заражения проявляются как налеты, пятнистости, увядание, гнили, некрозы (усыхание), наросты, опухоли, пустулы (подушечки) на разных органах растений. Источником заражения могут служить семена, луковицы, клубни, клубнелуковицы, рассада и другой посадочный материал, почва, растительные остатки. Возбудители инфекционных болезней распространяются ветром, дождем, насекомыми с сосущим ротовым аппаратом, человеком, рабочим инструментом.

Такие же внешние симптомы имеют бактериальные болезни. Вирусы вызывают мозаику листьев, израстание побегов, инфекционный хлороз, пестролепестность.

Общие предупредительные меры против всех типов заболеваний растений во многом совпадают с профилактикой распространения вредителей. Они включают севооборот, глубокую (на 20-22 см) обработку почвы, внесение фосфорно-калийных удобрений с добавлением микроэлементов, удаление растительных остатков, соблюдение оптимальной густоты стояния растений без загущения, умеренный полив, приобретение здорового посадочного материала и семян.

Особое внимание следует обратить на растения группы риска. Это астра китайская и многолетние астры, левкой и маттиола, гвоздика, ирис гибридный, лилии, пион, флокс метельчатый, дельфиниум, гладиолус, георгина, тюльпан, роза. Среди растений, склонных к вредоносным заболеваниям, следует выбирать по возможности более устойчивые сорта. Если цветник малоуходный, то от перечисленных видов лучше отказаться.

Для профилактики и лечения болезней грибной и бактериальной этиологии имеется широкий выбор фунгицидов и бактерицидов контактного и системного действия. Лучшими контактными фунгицидами широкого спектра действия являются медьсодержащие (неорганические) фунгициды: бордоская смесь, хлорокись меди, купрозан и их аналоги. Используются также неорганические соединения серы, обладающие защитным и лечебным действием.

Использование системных фунгицидов и бактерицидов для защиты декоративных растений – новый шаг в оптимизации фитосанитарного состояния декоративных растений на объектах

ландшафтной архитектуры. Преимущества системных препаратов состоят в том, что они быстро (в течение 0,5-1 часа) поглощаются растениями, передвигаются по проводящей системе растений 2-4 недели и удачно сочетают защитное и лечебное действия.

Наиболее эффективными и часто применяемыми в декоративном растениеводстве препаратами этой группы являются байлетон, фундазол, ридомил, строб, тирам, ровраль.

Ассортимент препаратов для борьбы с болезнями совершенствуется, постоянно расширяется и публикуется в официальных изданиях Министерства сельского хозяйства.

Сочетание профилактических и истребительных мер оптимизации фитосанитарного состояния объектов ландшафтной архитектуры является обязательным элементом современных технологий цветоводства открытого грунта.



Глава 7.

Персоналии: ландшафтные архитекторы, селекционеры, цветоводы

Отечественные специалисты

Дмитрий Дмитриевич Арцыбашев (1873-1943)

Ботаник, цветовод и дендролог, специалист по сельскохозяйственным машинам, профессор. Занимался профессиональным озеленением, опубликовал многочисленные материалы по профилю своей деятельности, в том числе монографию «Декоративное садоводство. Новейшие достижения». Проводил значительные работы по интродукции и акклиматизации декоративных растений в России.

Нина Александровна Базилевская (1902-1997)

Известный ботаник – систематик, цветовод, доктор биологических наук, профессор. Работала научным сотрудником и заведующей секцией декоративных культур ВИР в Ленинграде, преподавала в МГУ им. М.В. Ломоносова пять лет, работала за рубежом. Активно участвовала в создании ботанического сада Московского университета. На основе глубокого анализа более 5 тысяч видов декоративных растений развивала учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений, предложив добавить к восьми центрам еще два: североамериканский и южноафриканский. Опубликовала более 150 книг и статей, в том числе учебник ботаники на французском языке. Была награждена орденом Трудового Красного Знамени, национальным орденом Гвинеи.

Маргарита Алексеевна Бескаравайная (1928-2003)

Селекционер, знаток и энтузиаст выращивания клематисов, кандидат биологических наук, успешно занималась интродукцией и селекцией этих растений в Государственном Никитском ботаническом саду (Крым, Ялта), ею выведено около 50 высокодекоративных сортов, устойчивых к болезням, вредителям, засухе, в том числе неповторимый Фаризноидес, попавший в Европу уже под другими названиями. М.А. Бескаравайная удостоена медали и аттестата ВДНХ СССР, нагрудного знака «Изобретатель СССР», автор более 100 научных работ, в том числе четырех книг.

Мария Николаевна Болотова (1935-2013)

Специалист в области ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства. Теоретик и практик, разрабатывала и

руководила реализацией проектов по озеленению территорий промышленных предприятий СССР, городских и загородных ландшафтных объектов, в том числе Парка отдыха трудящихся Красногвардейского района Москвы, парка в историческом заповеднике Коломенское. В ЦНИИ теории и истории архитектуры провела исследования усадьбы Тарханцы Пензинской области. Выпустила (в соавт. с В.А. Рыгаловым) книгу «Благоустройство промышленных предприятий».

Сергей Ильич Венчагов (1927-1997)

Выдающийся ландшафтный архитектор и флорист, лауреат Государственной премии РСФСР. Активно участвовал в проектировании и реализации зеленого оформления г. Сочи, создал неповторимый, запоминающийся облик города-курорта на юге России. Известен как первопроходец ландшафтной архитектуры в СССР, создатель собственного уникального стиля.

Александр Николаевич Волосенко-Валенис (1928-1967)

Советский селекционер, специалист в области цветоводства, кандидат биологических наук. Основные работы посвящены селекции клематиса. Теоретические разработки методов селекции позволили получить более 200 гибридных семян, из которых 27 были рекомендованы для массового размножения. Основатель школы селекции клематиса в Никийском ботаническом саду.

Валентин Викторович Воронцов (1922- 1961)

Известный цветовод, доктор с.-х. наук, профессор, лауреат Государственной премии РФ, автор многочисленных книг и других публикаций по цветоводству. Организатор и первый директор Всесоюзного научно-исследовательского института горного садоводства и цветоводства в г. Сочи.

Павел Гаврилович Гаганов (1907-1972)

Селекционер-любитель, автор оригинальных сортов флокса метельчатого, основоположник селекции этой культуры в нашей стране. Первые отечественные сорта селекционера Аня Гаганова и Дымчатый коралл появились в 1935 г., а последний сорт – Октябрь в 1967 г. Основные методы работы оригинатора – внутривидовая гибридизация и жесткий отбор; задачи – выведение высокодекоративных, хорошо приспособленных к местным условиям сортов с высокой зимостойкостью. Им выведены сотни сортов. Сохранились не все, в том числе первые дымчатые сорта. Шедевр автора – сорт Успех, для которого характерна запоминающаяся

окраска пурпурно-фиолетовых цветков с белым звездчатым центром, крупные плотные соцветия, прочные стебли, стройный компактный куст, длительное цветение, хорошая устойчивость к болезням, выносливость, высокая скорость разрастания.

Татьяна Борисовна Дубяго (1899-1959)

Доктор архитектуры, профессор, проектировщик и историк в области ландшафтной архитектуры. Работала в Лесотехнической академии им. С.М. Кирова в Ленинграде, была организатором отделения зеленого строительства, затем преобразованного в факультет, провела огромную методическую и организационную работу, вела курсы «История садово-паркового искусства» и «Ландшафтное искусство». Т.Б. Дубяго провела фундаментальные исследования по регулярным паркам России, ее работа по реставрации Летнего сада была первой в этой области.

Валентин Федорович Быбов (1942-2012)

Цветовод-любитель, активный член Общества восстановления и охраны природы (ОВОП), известный селекционер, автор выдающихся сортов гладиолуса. Многие сорта считаются лучшими в группе своей окраски. Это Москва Белокаменная, Большое искушение. Самые популярные сорта В.Ф. Дыбова – Андрей Первозванный, Голубая бабочка, Памяти Талькова, Русский ренессанс и многие другие. Первым в нашей стране создал супергофрированные сорта.

Вера Васильевна Вакуленко (1911-2009)

Профессиональный цветовод, селекционер, основоположник отечественного промышленного цветоводства, кандидат с.-х. наук. Была активным организатором цветоводческой отрасли, технологий селекции и семеноводства цветочных культур.

Ипполит Леопольдович Заливский (1897-1959)

Выдающийся садовод, селекционер, более 40 лет возглавлял садовое хозяйство на инструментальном заводе им. С.П. Воскова в г. Сестрорецке под Ленинградом. Им выведено около 30 сортов декоративных растений, среди которых знаменитая Лилия Заливского. Активно участвовал в озеленении г. Сестрорецка, писал книги и статьи по цветоводству. Книги «Приусадебный цветник», «Георгины», «Лилии» не потеряли актуальности до сих пор, их общий тираж составил более 500 тысяч экземпляров, они переводились на немецкий язык.

Зарубежные специалисты

Барри Блайз (Barry Blyth, 1941), Австрия

Австрийский селекционер, автор более 2000 сортов ирисов разных садовых классов, признанных одними из лучших в мире. Ежегодно выращивает от пяти до пятнадцати сеянцев. Лучшими считаются сорта *Gouisa's song* (1999), *Decadens* (2004), *Adoree* (2009). Основная задача – выведение розовой амены: ириса с белыми верхними и розовыми нижними долями околоцветника. Критерии при отборе сеянцев: окраска, узор, форма, гофрировка, ширина долей околоцветника, ветвление цветоноса и ростовые качества, в том числе скорость разрастания. Сорта имеют многочисленные награды и распространены повсеместно.

Джон Брукс (John Brookes, 1933)

Профессиональный ландшафтный архитектор, теоретик, автор многочисленных книг по садовому дизайну и реализованных проектов. Всемирную известность приобрел сад коттеджного стиля Денман (*Danmans Zau*), на примере которого можно изучать основные принципы ландшафтной архитектуры. Книги Д. Брукса переведены на многие языки, в том числе на русский. Основная книга – «Дизайн сада», с которой знакомы все специалисты, работающие в данной отрасли.

Гертруда Джекилл (Gerrtrude Jehyll, 1843-1932)

Английский дизайнер, создательница и теоретик природного цветника и сада. Талантливая художница реализовала свое видение рукотворного ландшафта в теоретических работах и дизайнерских проектах. Работала сотрудником, а затем главным редактором журнала *The Garden*, выпустила несколько популярных до сих пор руководств по ландшафтной архитектуре.

Тоичи Ито (Toichi Itoh, 1956)

Японский селекционер, получивший в середине XX в. гибриды от скрещивания сортов пиона древовидного и пиона молочноцветкового, отнесенных по современной классификации к межсекционным гибридам и получивших название Ито-гибриды. Работа проводилась в 40-50-е гг. прошлого века несколькими селекционерами, но травянистые пионы с ярко-желтыми махровыми цветками первым получил Тоичи Ито. Т. Ито уже не было в живых, когда его гибриды массово зацвели. Ито-пионы являются одной из вершин селекционных достижений в цветоводстве.

Рой Клем (Roy Klehm)

Представитель династии американских селекционеров и питомниководов. Семейный питомник был основан в середине XIX в. Джоном А. Клемом, иммигрировавшим из Германии в США. Сейчас питомник называется Klehm's song sparrow Farm and nursery и специализируется на выведении и размножении пионов. Практически все сорта, выведенные и запатентованные селекционерами фирмы, заслуживают высокой оценки. Это и классические Карл Жи Клем, Фестива Супрем, Шоколат Чип, и экстравагантные, новаторские сорта, запатентованные фирмой: Крэйзи Дэзи, Спайдер Грин, Блицторт, Серкус Серкус (автор Билл Креклер). Фирма впервые в мире получила низкорослые, высотой до 40 см пионы для каменистых цветников: Мемориал Гемм, Тамбелина, Элфин Бьюти.

Тони Коукли (Tony Coakley)

Цветовод-любитель из Глазго (Шотландия), автор сортосерии махровых дельфиниумов Хайлэндер (Highlander), что в переводе означает «горцы». Эти сорта зимостойки, хорошо переносят повышенную влажность воздуха, имеют крепкий побег и поэтому способны расти без опор, если посадки не загущены и света достаточно. Растения хорошо развиваются на почвах среднего гранулометрического состава с нейтральной и слабокислой реакцией почвенного раствора. Размножаются вегетативно прикорневыми черенками весной, очень отзывчивы на подкормки фосфорными удобрениями.

Степан Марчинский

Польский селекционер, известен сортами клематиса, удостоенными многочисленных наград. Сорт Свит Саммер был выведен 2011 г. и сразу же завоевал бронзовую медаль на голландской выставке «Плантариум» и выставке «Цветы-2011» в Москве. Президент Международной ассоциации клематисоводов, автор популярных, в том числе махровых, сортов Barbara, Julha, Polonez и др.

Бржетислав Мичулка (1926)

Чешский селекционер, профессиональное образование получил в Высшей школе земледелия г. Борно, занимался селекцией плодовых культур. В 1970 г. начал работу по селекции лилий и достиг в этой области выдающихся результатов. Б. Мичулка – автор научных статей и монографий о лилиях, в том числе четырех выпусков каталогов с полным описанием лучших сортов мировой селекции. Он

предложил шифр в форме восьмизначного кода, что позволяет использовать компьютерную обработку данных о сортах лилий.

Бржетислав Мичулка – талантливый селекционер и ученый, который внес большой вклад в мировое цветоводство.

Дэвид Остин (David Austin, 1926)

Английский селекционер, автор десятков сортов роз, объединенных под общим названием «Английские розы», сочетающих достоинства старинных и современных сортов. Розы Остина обладают ремонтантностью, они устойчивы к заболеваниям, разнообразны по окраске и махровости. В то же время они сохранили облик и аромат старинных роз. Морозостойкость большинства сортов невысокая, на уровне чайно-гибридных роз.

Джордж Рассел (Dgordj Rassel, 1858-1951)

Британский селекционер, вписавший свое имя в историю селекции декоративных растений как автор исключительно ярких, устойчивых сортов люпина многолистного (*L. polyphyllus*). Родившись в середине XIX в., он начал заниматься селекцией накануне Первой мировой войны, а первый свой сорт выставил в Челси, когда ему было 79 лет. После смерти Д. Рассела его сорта были утрачены, поскольку заразились вирусом огуречной мозаики. Сейчас энтузиасты в Великобритании пытаются их восстановить.

Пит Удольф (Pit Udolf, 1944)

Голландский дизайнер, питомниковод, селекционер. Предложил собственный набор неприхотливых травянистых многолетников для миксбордера. Является активным пропагандистом цветников в природном стиле, не требующих значительных затрат, но предполагающих тщательное планирование и продуманный выбор растений. П. Удольф – это «новая звезда» на небосклоне садового дизайна» (Д. Брукс).

Карл Форстер (Karl Forster, 1874-1970)

Немецкий селекционер и ландшафтный архитектор, профессиональный садовод, почетный доктор Берлинского университета им. Гумбольдта. К. Форстер успешно занимался селекцией астры, дельфиниума, гелениума, но его призванием было выведение новых сортов флоксов. Всего он получил более 150 сортов, но сохранились немногие, в том числе несравненные Глориоза, Коралл, Пастораль, Хохгезанг и др. В 1948 г. К. Форстер восстанавливал сады Г. Гёте в Веймаре, много писал, оставил ценные пособия по цветоводству.

Бет Шатто (Beth Chatto, 1923)

Английский дизайнер, пропагандистка и популяризатор природного стиля в оформлении ландшафта. Основные принципы подбора ассортимента для декоративных композиций заключаются, по ее мышлению, в соответствии экологических требований растений к условиям участка, уплотненной посадке растений, способных расти без опор, не требующих частых подкормок и поливов, регулярного омоложения, устойчивых против вредителей и болезней. Она писала: «Растения развиваются и выглядят лучше, когда они помещены в условия, максимально приближенные к естественным для них».



Глоссарий по цветоводству

А

Ампельные растения – растения со свисающими или вьющимися побегами, которые используют для украшения комнат, декоративных ваз в открытом грунте, балконов и т.д.

Ареал – в систематике – область распространения определенной систематической группы организмов: вида, рода, семейства и т.п.

Аэропоника (от аэро... и *греч.* *ponos* – работа) – воздушная культура выращивания растений без почвы или ее заменителя. Снабжение растений питательными веществами осуществляется путём опрыскивания корней питательным раствором. При этом свободно свисающие корни растения хорошо аэрируются.

Б

Бульба, или **Луковица** (*bulbus*) – видоизмененный, обычно подземный побег с сильно укороченным стеблем (так называемым донцем) и мясистыми чешуевидными листьями. Л. служит для запаса воды и питательных веществ (преимущественно сахаров), а также для вегетативного возобновления и размножения.

В

Вайя (от *греч.* *baion* – пальмовая ветвь) – лист папоротника, большей частью крупный, сильно расчлененный, перисторассеченный, похожий на ветку. Иногда вайя называют листья пальм.

Вегетативное размножение — образование нового организма из части материнского. Способы В. р.: стеблями, листьями, корневищами, луковицами, черенками.

Верхушечная почка – почка, расположенная на верхушке стебля, за счет развития которой побег растет в длину.

Влагалищный лист – черешок листа расширен, уплощен и плотно или свободно охватывает побег.

Воздушная культура (аэропоника, от аэро... и *греч.* *Ponos* – работа) – выращивание растений без субстрата с периодическим опрыскиванием питательным раствором свободно свисающей корневой системы. Корневая система при этом хорошо аэрируется и интенсивно поглощает питательные вещества из раствора.

Воздушные корни – придаточные корни, возникающие у растений на надземных побегах высоко над землей и служащие для поглощения влаги непосредственно из воздуха. Характерны для лиан и эпифитов (из семейств орхидных, ароидных и др.).

Выгонка – прерывание полного покоя растений и получение цветочной продукции в намеченный срок путем создания им соответствующих условий.

Вьющиеся растения – растения, с длинным гибким стеблем, которое различными способами (усиками, шипами, щетинками) зацепляется за окружающие предметы, служащие опорой.

Вьющийся стебель – обвивающийся вокруг стеблей других растений или опор.

Г

Габитус, хабитус (от *лат. habitus* – внешность, наружность) – внешний облик организма,  совокупность признаков, характеризующая общий тип телосложения.

Генеративные органы растений (от *лат. genero* – рождаю, произвожу) выполняют функцию полового размножения.

Гиббереллины – гормоны растений. В малых концентрациях гиббереллины широко распространены среди высших растений как эндогенные регуляторы роста. Один из наиболее активных гиббереллинов – гибберелловая кислота, производится микробиологической промышленностью.

Гигроморфизм (от *гигро...* и *греч. morphē* – форма, вид) – особенности строения растений, живущих во влажных местах, с повышенной влажностью воздуха.

Гигрофиты (от *гигро...* и *греч. phyton* – растение) – растения влажных местообитаний.

Гидатофиты (от *греч. hydor*, род. падеж *hydatos* – вода и ...фит) – водные растения, целиком или большей своей частью погруженные в воду (например, элодея, кувшинка).

Гидропоника – метод выращивания растений без почвы, на искусственных питательных средах, где все необходимые элементы даются в легкоусвояемой форме, оптимальных концентрациях, необходимых соотношениях, при хорошей аэрации.

Гидрофиты (от гидро... и ...фит) – водные растения, прикрепленные к грунту и погруженные в воду только нижними частями. Обитают по берегам рек, озер, прудов и морей, а также на болотах и заболоченных лугах (гелофиты), иногда на влажных полях в качестве сорняков (например, частуха, тростник и др.).

Гинецей (от *греч.* *gune* – женщина и *oikion* – дом, жилище) – репродуктивная часть цветка, совокупность всех плодолистиков.

Главный побег – побег, растущий интенсивнее всех рядом с ним расположенных.

Глазок – ростовая почка с небольшим участком коры и тонким слоем древесины под ней, предназначается для окулировки.

Голосеменные (*Pinophyta*, или  *Gymnospermae*) – наиболее древний отдел.

Гомеостаз, гомеостазис (от *гомео...* и *греч.* *Stasis* – неподвижность, состояние) – способность биологических систем противостоять изменениям и сохранять динамическое относительное постоянство состава и свойств.

Д

Двудомные растения – виды растений, у которых мужские (тычиночные) и женские (пестичные) цветки или другие мужские и женские половые органы (у нецветковых растений) находятся не на одном растении, а на разных.

Двукрылатка (*dissamara*) – двусемянный дробный плод, распадающийся на 2 перикарпия, снабженных асимметричным крыловидным выростом. Характерен для клена.

Двулетние растения, двулетники живут два года; в первый год развивают вегетативные органы и накапливают питательные вещества, во второй, кроме того, образуют цветки и плоды, после чего погибают (монокарпические).

Дренаж (от *англ.* *drain* – сточная труба и *drainage* – осушение) – слой инертных материалов (керамзит, битые черепки и т.п.), используемых в комнатном и садовом растениеводстве для отвода избыточной влаги.

Дробный плод (*scnizocarpium*) – синкарпный плод, распадающийся продольно по перегородкам на односемянные части –

мерикарпии, соответствующие одному плодолистику. Дробный плод – вислоплодник, двусемянка мареновых, двукрылатка, плоды многих мальвовых и ряд других.

Дыхание растений присуще всем органам, тканям и клеткам; осуществляется главным образом за счет углеводов.

Ж

Живородящие растения – растения, образующие выводковые почки.

Жизненный цикл – совокупность всех фаз развития, пройдя которые растение достигает зрелости и становится способным дать начало следующему поколению.

Жилки (*nervi*) у растений – система проводящих пучков в листовых пластинках, через которые осуществляется транспорт веществ.

З

Завиток (*cincinnus*) – соцветие (сложный монохазий), в котором спирально закручена более молодая часть с нераспустившимися цветками. В завитке от главной оси (ветви), несущей один цветок, ниже отходит другая одноцветковая ось, от нее в ту же сторону – ось 3-го порядка и т.д. Завиток характерен для семейства бурачниковых (зверобой, медуница, окопник).

Завязь (*ovarium*) – нижняя утолщенная полая часть пестика в цветке растений. В полости завязи находятся одна или несколько (иногда много) семязпочек, из которых после оплодотворения образуются (завязываются) семена.

Защищенный грунт – специальные сооружения или земельные участки, предназначенные для выращивания: рассады овощных, цветочных, кормовых, технических культур; а также овощей, цветов, плодов. Защищенный грунт подразделяют на простейшие обогреваемые и необогреваемые грунты; культивационные помещения – парники и теплицы.

Зигоморфный венчик – моносимметричный венчик, через который можно провести только одну плоскость симметрии. Среди зигоморфных венчиков наиболее часто встречаются двугубый, язычковый и шпорцевый венчики.

Зигоморфный цветок (от *греч.* *zygon* – пара, ярмо и *morphé* – форма) – цветок, околоцветник которого имеет одну плоскость симметрии. Обычно эта плоскость проходит через середину прицветника, цветоножку и ось соцветия, т. е. совпадает с медианной плоскостью цветка (бобовые, губоцветные, орхидные).

Зубчатый край листа – край листа, с округлыми зубцами и острыми выемками между ними.

И

Игольчатое – растение или орган с одной или больше иголками (шипами). Игольчатыми называют листья с прямым жестким концом.

Иммунитет растений – невосприимчивость растений к возбудителям болезней и вредителям, а также к продуктам их жизнедеятельности

Ингибиторы роста (растений) – вещества, тормозящие рост растений (подавляющие распускание почек, прорастание семян и рост стебля). Na-ГМК и др.

Инсектициды – средства борьбы с насекомыми.

Ионитопоника – выращивание растений на ионообменных материалах. В качестве субстратов используют ионообменные синтетические материалы (ионообменники) в виде ионитных смол, волокна, ткани, войлока. Ионообменники способны удерживать в себе питательные элементы (ионы K, Ca, Mg, Fe и SO₃), постепенно отдавая их корневым волоскам растений в порядке обмена на продукты распада, выделяемые корнями. При этом полив производят чистой водой.

К

Кашпо – декоративный сосуд, маскирующий вставленную в него емкость.

Керамзит – пористые, обожженные комочки глины, которые используются в качестве дренажа.

Клубень (*tuber*) – трансформированный, обычно подземный толстый стебель, как правило, богатый питательными веществами (крахмалом). Этот запасный орган, используется для вегетативного размножения растений.

Клубневые растения – в садоводстве растения с луковицами, клубнями или корневищами.



Клубнелуковица – видоизмененный подземный побег, внешне похожий на луковицу, но накапливающий запасные питательные вещества в разросшемся мясистом стебле подобно клубню.

Колос – соцветие с удлиненой главной остью, на которой расположены сидячие цветки.

Ком – в садоводстве масса земли вокруг корней растения. Обычно нежные растения пересаживают (переваливают) вместе с комом, чтобы не повредить корни.

Комплексные удобрения – смесь азота, фосфора и калия в определенных дозах, нередко с добавлением микроэлементов.

Компост – органическое удобрение, получаемое в результате разложения растительных остатков.

Копьевидный лист – лист, у которого листовая пластинка имеет форму наконечника копья, а при основании у него два острых отростка.

Корень (*root*) – осевой вегетативный орган растения, обладающий неограниченным верхушечным ростом, положительным геотропизмом, имеющий радиальное строение и никогда не несущий листьев. Верхушка корня защищена корневым чехликом.

Корзинка – соцветие с расширенным общим цветоложем, на котором располагаются многочисленные сидячие цветки.

Корневая система – совокупность корней одного растения.

Корневище – подземный побег, служащий для отложения запасных веществ, вегетативного возобновления и размножения. Корневище позволяет растению выжить в неблагоприятных климатических условиях.

Корневой отпрыск надземный побег, развивающийся из корневой придаточной почки.



Коробочка – сухой многосемянной вскрывающийся плод, у которого при созревании раскрываются створки и семена выпадают (например, мак).

Костянка – сочный нераскрывающийся плод, содержащий обычно только одно семя, закрытое одревесневшей оболочкой.

Ксерофиты (от *греч.* херос – сухой и *phyton* – растение) – растения сухих местообитаний, способные благодаря ряду приспособительных признаков и свойств (см. Ксероморфизм) переносить перегрев и обезвоживание.

Культивар или сорт — культурная разновидность растения, сохраняющая при воспроизведении свои признаки.

Л

Лианы (от *фр.* liane, *lier* – связывать) – растения, не способные самостоятельно сохранять вертикальное положение стебля и использующие в качестве опоры другие растения, скалы, постройки и т.п.

Лист – вегетативный орган высшего растения, образующийся на стебле и функционально предназначенный для фотосинтеза, транспирации и газообмена. Лист состоит из листовой пластинки и основания, составленного листовой подушечкой или расширенным влагалищем. Мякоть листа, в толще которой проходят жилки, покрыта кожицей. Окраска листа обусловлена пигментами.

Листовая пластинка – расширенная, обычно плоская часть листа, выполняющая функцию фотосинтеза, газообмена, транспирации и (у некоторых видов) вегетативного размножения.

Листовое влагалище – разросшееся основание листа, образующее замкнутую или незамкнутую трубку вокруг осевой части побега (стебля). Обычно листовое влагалище защищает пазушные почки и одновременно служит дополнительной опорой побега.

Листовой черешок – суженная часть листа, соединяющая листовую пластинку с основанием и регулирующая положение листа по отношению к источнику света.

Лопастной лист – лист, пластинка которого расчленена на лопасти до 1/3 ширины полулиста.

М

Место обитания – географическая область, в которой данный живой организм живет и размножается.

Метаморфоз (от *греч.* metamorphosis – превращение) у растений – видоизменения основных органов растения, связанные обычно со сменой выполняемых ими функций или условий функционирования.

Мульчирование – покрытие поверхности почвы между растениями различным материалом. Создает более благоприятные условия для развития растений, препятствует разрушению структуры почвы, улучшает водно-воздушный режим, сберегает влагу, утепляет почву, препятствует развитию сорняков.

Мутовчатое листорасположение – листорасположение, при котором в узле стебля развиваются три и более листьев.

Н

Набухание семян – поглощение семенами воды, сопровождающееся увеличением их объема.

Надземный орган – вегетативный орган, расположенный над поверхностью земли, например зеленые части растения и воздушные корни, которые развиваются от стебля и ветвей.

Низбегающий лист – у некоторых растений основание сидячего листа на большом протяжении сростается со стеблем и краями образует крыловидные придатки.

О

Обертка – зеленые листочки, покрывающие снизу соцветие-корзинку у растений из семейства сложноцветных.

Общий черешок – черешок, к которому прикрепляются своими черешками листовые пластинки у сложных листьев.

Овальный лист – основание и верхушка пластинки округлые, а длина вдвое превышает ширину.

Однолетнее растение – растение, жизненный цикл которого протекает в течение одного сезона.

Околоцветник – совокупность покровных листочков цветка, окружающих тычинки и плодолистики, защищающих органы цветка. Околоцветники могут быть венчиковидными простыми (например, у тюльпана), или двойными (например, у колокольчика).

Округлый лист – лист, пластинка которого подобна кругу.

Опрыскивание – нанесение различных препаратов, применяемых в комнатном и садовом цветоводстве, в капельно-жидком состоянии на растения с помощью опрыскивателей для борьбы с вредителями, болезнями и сорняками с.-х. и лесных культур, а также для стимуляции растения.

Отводок – стебель маточного растения, дугообразно отогнутый к почве и образующий корни, а также молодое укоренившееся растение в момент отделения от маточника.

Отпрыск – побег, образующийся из почки, которая формируется на корне. Отпрыск способен отделиться от родительского растения и превратиться в самостоятельный экземпляр.

Открытый грунт – земельные участки без укрытия, занятые овощными культурами и декоративными растениями.

Отростки – молодые растения, выросшие из спящих почек на побегах материнского растения и имеющие собственные корни.

П

Пазуха листа – верхний угол между листом и стеблем, на котором он растет.

Пазушная почка – почка, расположенная в пазухе листа.

Пальчатый лист – пластинка разделена на доли, расходящиеся как бы из одной точки, наподобие пальцев руки.

Пасынкование – механическое удаление боковых побегов. Пасынкование применяют для улучшения роста главного побега и ускорения созревания плодов.

Перевалка – пересадка растений без нарушения земляного кома.

Пересадка – перемещение растения в новый субстрат с разрушением земляного кома.

Период покоя – период, во время которого в растении почти полностью останавливаются ростовые процессы и снижается интенсивность обмена веществ.

Пикировка – пересадка овощных, плодовых, декоративных и некоторых технических растений в молодом возрасте.

Подпорка (опора) – жердь, палочка, с помощью которых молодые растения поддерживают в прямом положении; необходима для вьющихся растений.

Прицветник – лист, в пазухе которого развивается цветок; кроющий лист цветочного побега.

Р

Регуляторы роста растений – органические соединения, стимулирующие или тормозящие процессы роста и развития растений (природные вещества и синтетические препараты, применяемые при обработке с.-х. культур).

С

Стебель (caulis) – осевой орган высших растений, вместе с листьями составляющий побег, служит для передвижения воды и веществ между корнями и листьями, для увеличения ассимилирующей поверхности растения путем ветвления и упорядоченного расположения листьев, а также цветков и плодов; может участвовать в накоплении воды и запасных питательных веществ, в фотосинтезе.

Суккуленты (от *лат.* succulentus – сочный) – многолетние растения с сочными, мясистыми листьями (агавы, алоэ) или стеблями (кактусовые, некоторые молочаи); особый тип ксерофитов.

Т

Теплолюбивые растения – растения, на которые губительно действуют низкие положительные температуры (ниже +6°C).

Тропизмы (от *греч.* tropos – поворот, направление) – движения органов растений в ответ на одностороннее действие света, силы тяжести и других факторов внешней среды в результате более быстрого роста клеток на одной стороне побега, корня или листа.

У

Увядание растений – болезнь, характеризующаяся пониклостью листьев, ветвей и других органов растений, что связано с потерей тургора (напряженности тканей); часто на листьях образуются характерные пятна.

Удлиненный побег – побег с удлиненными междоузлиями.

Узел – место прикрепления листа на стебле.

Укороченный побег – побег с укороченными междоузлиями.

Усы – удлиненные надземные ползучие побеги, укореняющиеся с помощью придаточных корней. Усы служат для вегетативного размножения.

Ф

Филлодий (от *греч.* phyllodes – листовидный, phylon – лист и eidos – вид) – листовидно расширенный черешок листа, выполняющий функции листовой пластинки, которая вполне или частично редуцирована.

Фитонциды (от *греч.* phyton – растение и *лат.* caedo – убиваю) – образуемые растениями биологически активные вещества, убивающие или подавляющие рост и развитие бактерий, микроскопических грибов, простейших; играют важную роль в иммунитете растений и во взаимоотношениях организмов в биогеоценозах. Открыты советским ученым Б.П. Токиным в 1928 г.

Фотопериодизм (от фото... и период) – реакция организмов на суточный ритм лучистой энергии, т. е. на соотношение светлого и темного периодов суток.

Фотосинтез (от фото... и синтез) – образование высшими растениями, водорослями, фотосинтезирующими бактериями сложных органических веществ, необходимых для жизнедеятельности как самих растений, так и всех других организмов, из простых соединений (например, углекислого газа и воды) за счет энергии света, поглощаемой хлорофиллом и другими фотосинтетическими пигментами.

Фототропизм (от фото... и *греч.* tropos – поворот) – изменение направления роста органов растений под влиянием односторонне падающего света. Различают положительный Ф., например изгиб стебля к источнику света, плагиотропизм, или диатропизм, пластинок листьев, становящихся под углом к падающему свету, и отрицательный Ф. – изгиб органа в сторону, противоположную источнику света (например, верхушек некоторых корней, стеблей плюща).

Х

Хлороз – изменение окраски листьев из-за недостатка микроэлементов (например, железа, марганца и др.).

Хлорофиллы – зеленые пигменты растений органических веществ с использованием энергии света.

Ц

Цветоложе – осевая часть цветка, продолжение цветоножки или стебля, на котором расположены все части цветка.

Цветок – орган семенного размножения. Цветок представляет собой укороченный видоизмененный побег, выполняющий функции: образование спор, женского и мужского заростков, гамет, а также опыления, оплодотворения, формирования семян и плодов. Строение цветка описывается формулой цветка и изображается в виде диаграммы цветка.

Цветоножка – стебель, поддерживающий цветок, соцветие или плод.

Цветонос – цветочный стебель, выходящий из прикорневой листовой розетки (или из луковицы) с соцветием или одиночным цветком. Как правило, он голый (без листьев) или с очень мелкими листьями.

Ч

Чашелистик – элемент чашечки цветка.

Чашечка – внешняя мутовка цветка, обычно зеленого цвета, выполняющая защитные функции, состоящая из чашелистиков.

Черенкование – размножение растений с помощью черенка. Черенок должен иметь не меньше двух листиков или 1-2 почки.

Черенок – часть стебля, листа или корня, предназначенная для выращивания из нее нового растения.

Черешковый лист – лист с черешком.

Черешок листа – суженная часть листа, соединяющая листовую пластинку с основанием и регулирующая положение листа по отношению к источнику света.

Щ

Щиток – соцветие, у которого нижние цветоножки длиннее верхних и цветки располагаются в одной плоскости.

Э

Эллиптический лист (основание и верхушка) – острые пластинки, приблизительно одинаковой ширины, длина превышает ширину в 2 раза и более.

Эпифиллы (от эпи... и *греч.* phyllon – лист) – растения, поселяющиеся на листьях других растений, главным образом вечнозеленых, в том числе хвойных.

Эфемеры – группа однолетних травянистых растений, заканчивающий свой цикл развития за очень короткий период. Это растения преимущественно пустынь, полупустынь и отчасти степных районов. Отличаются исключительной приспособленностью к изменениям внешней среды.

Я

Ядовитые растения – растения, вырабатывающие и накапливающие в листьях, побегах или корнях в процессе жизнедеятельности яды. Вызывают отравления животных и человека.

Яйцевидный лист – пластинка при основании шире, чем на верхушке, а длина в 2-3 раза превышает ширину.



ЛИТЕРАТУРА

1. *Бескаравайная, М. А.* Рабочие таблицы по уходу за цветочными культурами / М. А. Бескаравайная, В. Ф. Воробьева, З. Л. Девочкина [и др.]. – М. : Росагропромиздат, 1989.
2. *Бочкова, И. Ю.* Создаем красивый цветник. Принципы подбора растений. Основы проектирования : учеб. пособие. – М. : ЗАО «Фитон+», 2007.
3. *Брукс, Д.* Краткая энциклопедия садового дизайна / пер с англ. – М. : ЗАО БММ, 2008.
4. *Вьюгин, С. М.* Цветоводство и питомниководство : учеб. пособие / С. М. Вьюгин, Г. В. Вьюгина. – СПб. : Изд-во «Лань», 2016.
5. *Вьюгина, Г. В.* Цветоводство : метод. указания и учебные задания для лабораторных работ. – Смоленск : Изд-во СмолГУ, 2012.
6. *Диев, М. М.* Большая энциклопедия цветочных многолетников. – М. : Товарищество научных изданий КМК, 2011.
7. *Киселев, Г. Е.* Цветоводство. – М. : Колос, 1964.
8. *Кудрявец, Д. Б.* Однолетние цветы в саду / Д. Б. Кудрявец, Н. А. Петренко. – ЗАО «Фитон+», 2000.
9. Семена однолетних, двулетних и многолетних цветочных растений открытого грунта : каталог. – М. : Агентство «Реклама», 1992.
10. *Соколова, Т. А.* Декоративное растениеводство. Цветоводство : учебник для студ. Вузов / Т. А. Соколова, И. Ю. Бочкова. – М. : Изд. центр «Академия», 2011.
11. Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. Справочное издание. – М. : Журнал «Защита и карантин растений», 2014.
12. *Ботяновский, И. Е.* Справочник цветовода (цветочно-декоративные растения открытого грунта) / И. Е. Ботяновский, Э. А. Бурова, Л. В. Грищик [и др.]; под ред. А. Т. Федорука. – Минск : Урожай, 1984.
13. *Титчмарш, А.* Маленький сад ; пер с англ. – СПб. : ООО Петроглиф, 2012.
14. *Хессайон, Д. Г.* Все о цветах в вашем саду ; пер с англ. – М. : «Кладезь-Букс», 2012.



Содержание

Глава 1. Правила создания цветников	3
Глава 2. Типы и виды цветочного оформления ландшафта	10
Глава 3. Технологии цветоводства открытого грунта	28
3.1. Специальные севообороты	29
3.2. Обработка почвы	33
3.3. Система удобрений	38
3.4. Посев и посадка цветочных растений	52
3.5. Общие приемы ухода за растениями	56
Глава 4. Размножение и выращивание посадочного материала цветочных культур	62
4.1. Однолетники	63
4.2. Двулетники	70
4.3. Многолетники	71
Глава 5. Цветочные растения открытого грунта: виды, технологии, дизайн	84
5.1. Однолетники и двулетники	84
5.2. Многолетники	137
5.2.1. Корневищные многолетники	140
5.2.2. Луковичные, клубневые и клубнелуковичные многолетники	204
Глава 6. Фитосанитарные мероприятия в цветниках	226
Глава 7. Персоналии: ландшафтные архитекторы, селекционеры, цветоводы	234
Глоссарий по цветоводству	241
Литература	254

*Галина Васильевна ВЬЮГИНА,
Сергей Михайлович ВЬЮГИН*

ЦВЕТОВОДСТВО ОТКРЫТОГО ГРУНТА

Учебное пособие

Издание четвертое, стереотипное

Зав. редакцией сельскохозяйственной
и ветеринарной литературы *Т. В. Карпенко*

ЛР № 065466 от 21.10.97
Гигиенический сертификат 78.01.10.953.П.1028
от 14.04.2016 г., выдан ЦГСЭН в СПб

Издательство «ЛАНЬ»

lan@lanbook.ru; www.lanbook.com
196105, Санкт-Петербург, пр. Ю. Гагарина, д. 1, лит. А.
Тел./факс: (812) 336-25-09, 412-92-72.
Бесплатный звонок по России: 8-800-700-40-71

ГДЕ КУПИТЬ

ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИЙ:

*Для того, чтобы заказать необходимые Вам книги, достаточно обратиться
в любую из торговых компаний Издательского Дома «ЛАНЬ»:*

по России и зарубежью

«ЛАНЬ-ТРЕЙД». 196105, Санкт-Петербург, пр. Ю. Гагарина, д. 1, лит. А.
тел.: (812) 412-85-78, 412-14-45, 412-85-82; тел./факс: (812) 412-54-93
e-mail: trade@lanbook.ru; ICQ: 446-869-967

www.lanbook.com

пункт меню «Где купить»

раздел «Прайс-листы, каталоги»

в Москве и в Московской области

«ЛАНЬ-ПРЕСС». 109387, Москва, ул. Летняя, д. 6
тел.: (499) 722-72-30, (495) 647-40-77; e-mail: lanpress@lanbook.ru

в Краснодаре и в Краснодарском крае

«ЛАНЬ-ЮГ». 350901, Краснодар, ул. Жлобы, д. 1/1
тел.: (861) 274-10-35; e-mail: lankrd98@mail.ru

ДЛЯ РОЗНИЧНЫХ ПОКУПАТЕЛЕЙ:

интернет-магазин

Издательство «Лань»: <http://www.lanbook.com>

магазин электронных книг

Global F5: <http://globalf5.com/>

Подписано в печать 01.02.21.

Бумага офсетная. Гарнитура Школьная. Формат 84×108^{1/32}.

Печать офсетная. Усл. п. л. 13,44. Тираж 50 экз.

Заказ № 139-21.

Отпечатано в полном соответствии
с качеством предоставленного оригинал-макета
в АО «Т8 Издательские Технологии».
109316, г. Москва, Волгоградский пр., д. 42, к. 5.