

Декоративные

**МНОГОЛЕТНИКИ
В КИРГИЗИИ**

АКАДЕМИЯ НАУК КИРГИЗСКОЙ ССР
ИНСТИТУТ БОТАНИКИ

Л. С. КРИВОШЕЕВА, Ю. С. ПОТОЦКАЯ

ДЕКОРАТИВНЫЕ МНОГОЛЕТНИКИ В КИРГИЗИИ



*Печатается по постановлению :
редакционно-издательского Совета
Академии наук Киргизской ССР*

Ответственный редактор *Е. В. Никитина*

Многолетних цветочных растений, используемых для озеленения улиц, парков и садов.

За последние годы в городе стали заниматься цветоводством такие крупные промышленные предприятия, как ремонтный завод, деревообделочный комбинат, завод сельскохозяйственного машиностроения им. Фрунзе и другие, а также многие любители-цветоводы.

Научно-исследовательская работа по цветоводству сосредоточена в Ботаническом саду Академии наук Киргизской ССР. Здесь уже создана коллекция многих видов и сортов, главным образом многолетних цветочных растений, завезенных из других республик Советского Союза и стран народной демократии. Они всесторонне изучаются, описываются, размножаются и лучшие из них внедряются в производство. В Ботаническом саду имеется теплица, в которой выращивают большое разнообразие тропических и субтропических растений, являющихся очень ценными и редкостными -культурами. Теплицу очень часто посещают учащиеся вузов, техникумов, школ, коллективы различных организаций и учреждений и любители-садоводы с целью ознакомления и изучения разнообразных видов цветочных растений.

Несмотря на широкий размах озеленительных работ, декоративное садоводство, и в частности цветоводство, в Киргизии значительно отстает от потребностей бурно развивающегося народного хозяйства и запросов населения. С каждым годом все более и более возрастает потребность в горшечных и срезных цветах, посадочном и посевном материале разнообразных цветов, что является убедительным доказательством значительного роста материального благосостояния, культурного уровня трудящихся и повышения культуры труда на промышленных предприятиях в колхозах и совхозах.

Для успешного развития озеленения, и в частности цветоводства, в Киргизии в начале 1959 г. в г. Фрунзе было создано общество любителей-садоводов. Новое общество поставило своей основной задачей всемерно расширять плодово-ягодное садоводство, озеленять и украшать город цветами, вести обмен опытом селекционной работы как между членами общества, так и между садоводами других городов, организовывать лекции, краткосрочные курсы, консультации опытных садоводов-практиков и научных работников. Общество поставило задачу обеспечения населения города посадочным и посевным материалом лучших пород и сортов плодово-ягодных, декоративных растений и винограда, химикатами и аппаратурой для борьбы с вредителями и болезнями, необходимым оборудованием для организации и ведения садоводства и цветоводства,

Располагая богатой коллекцией разнообразных многолетних, двухлетних, однолетних и оранжерейных цветочных растений, научные работники Ботанического сада Академии наук Киргизской ССР в содружестве с производственными озеленительными организациями и любителями декоративного садоводства стремятся быстрее внедрить в озеленение Киргизии лучшие виды различных цветочных растений, которые не применялись ранее в озеленении и их культура была мало известна цветоводам.

В данной работе подводятся итоги пятилетних исследований по изучению многолетних цветочных растений. Наиболее ценные роды, как, например, гладиолусы, георгины, гиацинты, флоксы, требующие более глубоких знаний по их выращиванию, в данной работе описываются более подробно.

Многолетние растения обладают многообразными формами, различающимися по росту, внешнему виду, строению листьев, цветков и т. д. Для обозначения названий растений пользуются латинской терминологией. По устройству цветков в ботанике принято каждое растение относить к тому или иному семейству, роду и виду. Семейство состоит из родов. Род объединяет виды растений, сходных между собой по наиболее характерным признакам их строения. Так, например, водосбор относится к семейству лютиковых, роду аквилегия. Этот род объединяет несколько видов водосбора: аквилегия гибридная с крупными цветками различной окраски и длинными шпорцами, аквилегия железистая с цветками средней величины, синей окраски с железисто-опушенными цветоножками и т. д. К семейству лютиковых относятся также роды: анемоны, пионы, троллиус, дельфиниум и др. Родовое и видовое название растений сопровождается сокращенным именем автора, впервые описавшего данный род или вид: L.— Линней, Д. К.—Де-Кандоль, Lain.— Ламарк и т. д. При описании каждой культуры вначале дается название рода растения с краткой общей характеристикой, затем ботаническое описание, биологические особенности данного рода. Далее следует описание видов, имеющих в Ботаническом саду, размножение и особенности их агротехники.

Настоящая работа может быть использована в качестве практического и учебного пособия для работников сельского и коммунального хозяйства, студентов сельскохозяйственных вузов и техникумов, а также для многих любителей декоративного садоводства.

Георгины, гиацинты, ирисы, нарциссы и лилии описаны младшим научным сотрудником И. С. Потоцкой, все остальные— старшим научным сотрудником Л. С. Кривошеевой.

ОПИСАНИЕ НАИБОЛЕЕ ЦЕННЫХ РОДОВ МНОГОЛЕТНИХ ЦВЕТОЧНЫХ РАСТЕНИЙ

Исследования по цветочным растениям были начаты в Ботаническом саду Академии наук Киргизской ССР в 1954 году, За пятилетний срок работы была собрана коллекция многолетников, в которой сейчас насчитывается 63 вида и 822 сорта наиболее декоративных цветов (табл. 1).

Таблица 1

Список наиболее декоративных видов и сортов многолетних
цветочных растений

Растения	Количество видов	Количество сорт
Пионы	6	34
Флоксы	2	92
Гладиолусы	2	211
Ирисы	2	150
Тюльпаны	1	180
Лилии	30	—
Георгины	1	150
Дельфиниумы	Ш	—
Нарциссы	1	5

Изучая поведение интродуцированных видов и сортов многолетних цветочных растений в условиях Чуйской долины, занимаясь их размножением и разрабатывая некоторые агроприемы по уходу за посадками и посевами в открытом грунте (питание, водоснабжение, освещение растений) применительно к местным условиям, мы пришли к выводу, что, несмотря на резкую континентальность климата, высокую солнечную радиацию и знойную летнюю жару, цветоводство в Киргизии может успешно развиваться частично за счет интродуцированных видов и сортов и в значительной мере за счет новых форм, выведенных на месте.

^

Успешное разведение цветочных растений в значительной

мере зависит от правильного выбора участка и подготовки его под посадку. Он должен быть ровным, не каменистым и по возможности с лучшей почвой, обработку которой нужно вести как можно на большую глубину.

Цветочные растения выносят из почвы большое количество различных питательных веществ, и этот процесс усиливается при частой срезке цветов. Высокие декоративные свойства цветочных растений созданы человеком в процессе отбора, длившегося на протяжении многих лет в условиях культуры и при обильном питании и хорошем уходе. Учитывая это, надо постоянно заботиться об удобрении почвы и хорошей ее структуре. По сравнению с другими культурами цветочные растения должны быть удобрены более обильно и полноценно. В течение вегетационного периода требуются дополнительные подкормки цветочных растений легкоусвояемыми органическими, минеральными и органоминеральными удобрениями, вносимыми в твердом и жидком виде.

Более полное использование растениями пищи в сильной степени зависит от почвенной влаги. Почва должна быть насыщена влагой в оптимальном количестве в течение всего года. Это достигается проведением частых поливов в течение вегетационного периода, особенно в жаркое летнее, ранневесеннее и позднееосеннее время.

С высадкой многолетних цветочных растений нельзя запаздывать, так как это ведет к их более слабой приживаемости, менее сильному росту и быстрому вырождению недостаточно приспособленных видов и сортов. Не зимующие в грунте многолетники следует высаживать в открытый грунт как можно раньше, но лишь после установления безморозной погоды. Осенью, до заморозков, их корни и клубни убирают и хранят в подвале или другом каком-либо помещении при низкой положительной температуре.

Выращивание многолетних цветочных растений в условиях Киргизии имеет свои особенности, связанные с резко континентальным климатом, высокой сухостью воздуха, недостатком атмосферных осадков и высокой температурой в летний период, без учета которых многие растения быстро вырождаются и выпадают.

При описании каждой цветочной культуры в отдельности учитывался пятилетний опыт по их размножению и выращиванию в Ботаническом саду, в оранжереях и теплицах Городского отдела зеленого строительства и у любителей-цветоводов.

АНЕМОНА, ВЕТРЕНИЦА — ANEMONE L.

Анемона или ветреница является устойчивым, сравнительно малоприветливым и очень красивым растением, за* служивающим широкого распространения в зеленом строи* тельстве. Анемоны широко распространены в диком виде почти по всему северному полушарию. В СССР они произрастают в Европейской части, на Кавказе, в Сибири, Средней Азии и на Дальнем Востоке как в долинной, так и в лесной и высокогорной зонах.

Многие виды анемонов являются ядовитыми, в особенности *A. nemorosa* L., *A. ranunculoides* L. и близкая к ним *A. dichotoma* L. и др. Особо декоративными являются виды анемонов, относящиеся к породам *Anemonanthea* D. C., *Eriosephalus* Hook, et Thoms., *Hemolocarpus* D. C.

Анемоны относятся к семейству лютиковых — *Ranunculaceae* Juss.

Растения рода анемона травянистые с подземным корневищем, часто довольно мясистым, цилиндрическим или клубневидным. Стебли или цветочные стрелки конечные, реже в пазухах низовых (прикорневых) листьев. Листья на черешках различной длины, большей частью пальчато рассеченные или раздельные. Листовые покрывала мутовчатые, изредка супротивные, более или менее удалены от цветка, иногда сильно редуцированы, но никогда не похожи на чашелистики.

Цветки одиночные или в полузонтичных, часто многоцветковых соцветиях, небольшие или сравнительно крупные. Околоцветник состоит из 5—20 лепестков различной формы. Тычинок у большинства видов много. Пестики многочисленные с одной висячей семяпочкой, опушенные или голые, чаще с коротким прямым или изогнутым столбиком или иногда без него. Плодики орешковидные, разнообразной формы, голые или по-разному опушенные, нередко с различными приспособлениями, способствующими распространению их ветром или животными. Семена мелкие многочисленные.

В условиях Чуйской долины анемоны являются довольно устойчивыми растениями. Они хорошо зимуют в открытом грунте без укрытия, легко переносят жару, не боятся сухости воздуха, долго цветут и сохраняют свои декоративные свойства до глубокой осени.

Анемоны устойчивы к временной подсушке почвы, однако растения имеют наиболее декоративный вид при умеренном ее увлажнении.

На условия освещения анемоны реагируют слабо. Они могут расти как на открытом, хорошо освещенном участке, так и в полутененных местах. Клубневые анемоны и с утол

щенным корневищем требуют более рыхлую и богатую почву.

В коллекции Ботанического сада имеется 20 видов анемонов, выращенных из семян, полученных из различных Ботанических садов. Японская и Корончатая анемоны высевались в ящики в теплице, а другие виды — непосредственно в грунт. Пикировка всходов производилась в двухмесячном возрасте, когда растения имели по 3—4 листочка.

В процессе изучения выявлено три наиболее декоративных вида:

Анемона лесная — *A. silvestris* L.

Растение в период цветения высотой до 30 см с мощным коричнево-черным, вертикальным или косо идущим корневищем, покрытым мочковатыми корнями. Стебли прямостоячие, опушенные волосками, особенно сильно в верхней части, отчего они становятся бело-войлочными. Листьев" — от 2 до 6 на одном растении. Они на длинных черешках, густо опушены мягкими волосками. Пластинка листа дланевидно трех-пяти-рассеченная с ромбическими или узко ромбическими сегментами, густо опушенная снизу. Покрывало из трех листочков, расположено выше середины стебля. Листочки с черешками длиной 1—2 см, более или менее прямостоячие, трехрассеченные. Цветоносы одиночные, длиной до 30 см. Цветки крупные, в диаметре — до 5 см. Лепестков большей частью 5, по форме. они эллиптические или широко-обратнояйцевидные, белого цвета, а на нижней стороне слегка кремоватые. Тычинок много, они желтые. Сочетание белых лепестков на темно-зеленом фоне листьев придает растениям довольно красивый вид. Пестики яйцевидно-округлые. Семена многочисленные, мелкие, сплюснутые, густо опутанные белым войлоком, с коротким носиком. В естественных условиях анемона лесная распространена на сухих, открытых холмах, степных лугах, залежах, в светлых хвойных лесах, по кустарникам и каменистым обрывам, преимущественно на известковых или песчаных почвах. Произрастает в Средней Азии, на Дальнем Востоке и в Сибири (рис. I).

Анемона японская — *A. Japonica* S. et Z.,

Многолетнее травянистое растение с ветвящимися шишковатыми корнями. Кусты высотой до 90—100 см, шириной до 60 см, с 7—9 стеблями, расположенными в центре. На каждом стебле имеется две—три мутовки листочков с одним— тремя цветками на длинных цветоножках, а конечная (верхняя) мутовка с 6—13 цветками с цветоножкой длиной 7 см



Рис. 1. Анемона лесная.

На одном кусте насчитывается до 70 одновременно рас-
пускающихся цветков.

Листья прикорневые длинночерешковые, трехраздельно-
лопастные, опушенные. Цветки в диаметре 4-см,
розовато-сиреневые с желтым сердцевинкой, снаружи
светло-лиловые, опушенные. Цветение начинается в июне и
продолжается до октября.

Растения зимостойкие, холодоустойчивые,
малотребовательны к почвам, световому и водному режимам.
Они могут

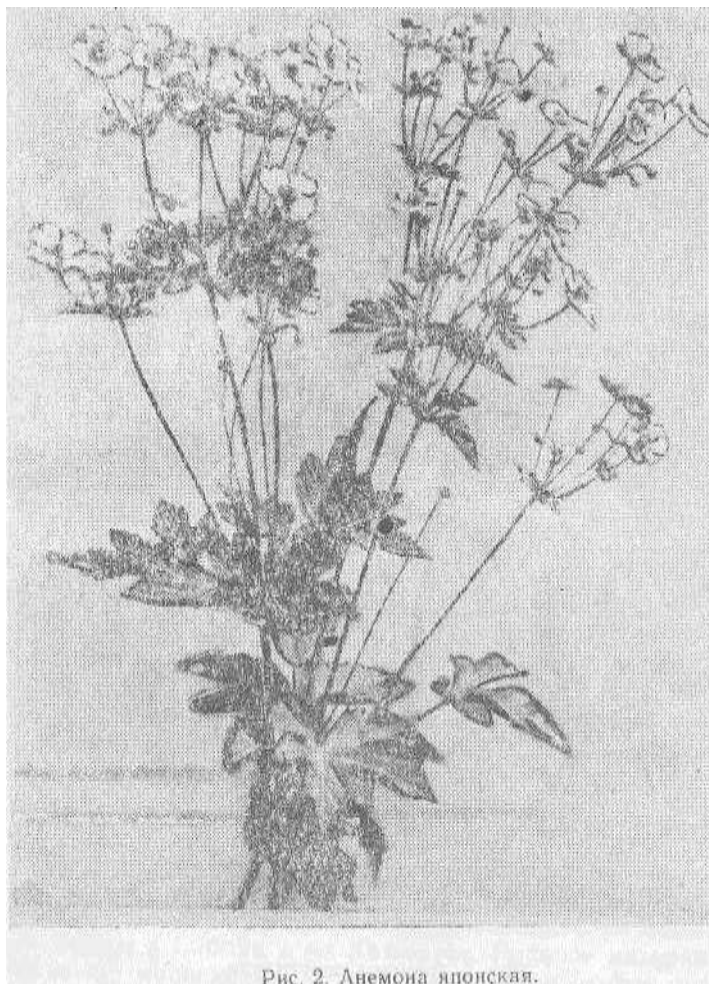


Рис. 2. Анемона японская.

хорошо произрастать на глинистых, супесчаных и черноземных почвах, на открытых и полутененных участках, при достаточном увлажнении и небольшой подсушке почвы.

Хороший рост растений и длительное их цветение обеспечивается внесением органических удобрений, проведением 10—12 поливов за сезон, 5—6 рыхлений почвы с прополками сорняков (рис. 2).

Анемона садовая или корончатая — *A. согонапа* L.

Растение клубневое, многолетнее, раннецветущее, высотой до 30 см, с очень крупными простыми, махровыми, очень красивыми цветками (рис. 3).

Листья мелкоразрезные, ярко-зеленые, собраны в розетку. Это придает растению живописный вид.

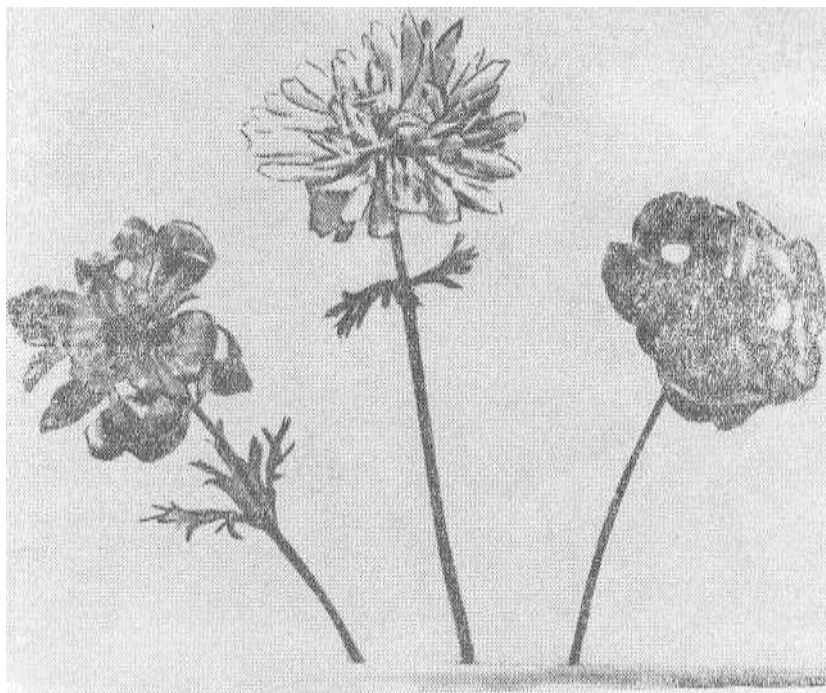


Рис. 3. Анемона корончатая.

Цветочные стрелки упругие, слегка, волосистые, с одним крупным цветком в диаметре 5—8 см, белой, красной, лиловой синей или розовой окраски. Растения цветут с начала апреля до июня.

Анемоны размножаются делением клубней, которых образуется целое гнездо (до 4 штук на трехлетнем кусте), и семенами. При посеве свежесобранных семян в хорошо удобренную гряду единичные всходы появляются через 15—20 дней, а массовые — через 25—30 дней. Сеянцы до зимы успевают хорошо окрепнуть и легко переносят морозы.

Анемона садовая завезена в наш Ботанический сад из Московского главного ботанического сада в 1956 г. семенами и клубнями. Семена проращивались в теплице. Всходы начали появляться через 25 дней и за 11 дней все семена проросли.

Клубни высаживались осенью в грунт, они хорошо перезимовали и весной растения цвели, дав зрелые семена. Посев свежесобранных семян садовой анемоны местной репродукции в грунт также дает хорошие результаты. Единичные всходы появляются на 18 день, а массовые — на 23 день после посева.

Анемоны в условиях Киргизии оказались устойчивыми и малотребовательными растениями к почвенному плодородию и режиму влажности. Площадь питания, отводимая для каждого растения, зависит от видовой принадлежности. Анемону японскую, как наиболее высокорослую, следует высаживать через 30 см, анемону садовую или корончатую — через 10—15 см, а анемону полевую — через 20 см друг от друга.

В литературе даются рекомендации укрывать на зиму анемону японскую и корончатую. В условиях Чуйской долины этого делать не следует. Все собранные нами виды хорошо зимуют и не вымерзают. Участки, отводимые под анемоны, одинаково пригодны с различными почвами, за исключением засоленных и заболоченных.

За вегетационный период анемонам достаточно 10—12 поливов и несколько рыхлений почвы, чтобы растения были пышными, зелеными и с ярко окрашенными цветками.

АРАБИС, РЕЗУХА — *Arabis* L.

Арабис — многолетнее стелющееся растение раннего цветения, с мелкими белыми цветами. Используется в цветниках в качестве бордюра. В естественных условиях, растения распространены в Сибири и на Камчатке. Родовое название этого растения происходит от греческого слова *arabos*, что зна-

чит скрежет. При 'шрякосновши к листьям, они •производят скрежет, за'что и получили такое название. •••

Арабис относят к семейству крестоцветных — *Cruciferae* B. Juss. Растение с хорошо развитым корнем, стелющимися, сильно ветвистыми, тонкими побегами, не отмирающими на зиму и образующими подушко-видные куртины. Кусты достигают высоты 15—20 листья удлинённые, сердцевидные, стеблевые — сидячие, прикорневые — короткочерешковые. Цветы мелкие простые -или махровые, белые, -реже бледно-розовые, сиренево-розовые, собраны в кисти. Плоды имеют вид стручков, семена мелкие, темные.

Арабис — устойчивое растение, хорошо зимующее в открытом грунте без укрытия. 'Оно требовательно' к солнечному освещению и в то же время может мириться с некоторым затенением. К пищевому режиму растения малотребовательны и могут произрастать на любых почвах, за исключением засоленных и заболоченных. К увлажнению почвы арабис предъявляет умеренные требования.

В СССР в диком виде .встречается 35 видов арабиса,' многие из которых могут быть использованы в декоративном садоводстве. В Ботаническом саду имеется один вид этого растения — арабис альпийский *A. alpina plena*.

Растения этого вида благодаря компактности кустов и низкому росту образуют густой зелёный ковер. Стебли стелющиеся, сильно ветвистые, приподнимающиеся. Цветки мелкие, простые, белого цвета, собраны в удлинённые кисти. Цветет р апреле—мае. Применяется для оформления бордюров, газонов, рабаток и для группового насаждения. В естественных условиях встречается в Западной Сибири и на Кавказе.

Арабис.размножают делением кустов, черенками и посевом семян. Деление кустов' производят весной 'и' осенью, черенкование — с начала цветения растений, когда достаточно отрастут побеги. Для черенков срезают верхушки побегов длиной 6—8 см. Нижние листья срезают, а верхние 1—2 оставляют. В таком виде черенки высаживают в подготовленную и затененную грядку на' расстояний-между рядами 20 см и в ряду— 40'см. Черенки часто поливают до полного их укоренения. Укоренение наступает через 2—3 недели, после чего черенки высаживают-Ш 'постоянное место. Растения цветут в год посадки. Зимуют укоренившиеся черенки уже с хорошо развитой' розеткой листьев.

• Посев семян производят весной, загущенно в грядку с последующей пересадкой в цветник. Растения сажают на постоянное' место -на расстоянии 30—40 см друг от друга. Течение вегетационного периода растения поливают 10- 12 раз и 4- 6 – раз обрабатываютпхву. Весной растения подрезают,

оставляя неповрежденную часть побегов, хорошо разрыхляют почву.

АСТИЛЬБА — *Astilbe* Hamilton

Родовое название этого растения *Astilbe* происходит от греческого слова *stilbo* — блестеть, сверкать. Буква «а», стоящая впереди этого слова, обозначает отрицание, т. е. неблестящий, некрасивый. Такое название дано этому растению из-за невзрачности цветков у некоторых видов этого рода. Садовые формы астильбы отличаются значительной декоративностью благодаря красивым листьям и мелким цветкам разнообразной окраски, собранным в большие пушистые и очень эффектные соцветия. Астильбу используют для посадки в полутенистых местах парков и садов, одиночно и группами в цветниках и на опушках, а также на срезку для букетов. В диком виде астильба распространена в Восточной Азии.

Астильбу относят к семейству камнеломковых *Saxifrageae* D. C. Растение имеет вертикальное корневище — ежегодно нарастающее и ветвящееся вверх и постепенно отмирающее с нижнего конца. Корневище густо покрыто мелкими корнями. Старые корневища поднимаются над поверхностью земли и поэтому требуют подсыпки питательной почвы, в противном случае, у таких кустов ослабевает цветение. Стебли прямые, стройные, хорошо облиствлены, высотой до 90 см. Листья сложные дважды перисторассеченные, блестящие, снизу матовые. Цветки мелкие, белой, розовой, лилово-розовой и карминнорозовой окраски, собраны в большие пушистые кисти. Семена мелкие.

Астильба довольно зимостойкое, морозоустойчивое растение, которое, вступив в вегетацию, не выносит возвратных заморозков. Растения хорошо растут на открытом солнечном месте, требуют обильного питания и достаточного увлажнения почвы.

По сроку цветения астильбу можно разделить на три группы: раннецветущие — с конца июня до середины июля, среднецветущие — с июля до августа, поздноцветущие — с августа до сентября.

В Ботаническом саду астильба выращивается с 1954 года. Растения завозились корневищами из Москвы, Киева, Ленинграда и Адлера. За 5 лет собрано 50 сортов, относящихся к различным видам. Наиболее ценными сортами являются следующие.

Аметист. Растение характеризуется высоким ростом (70—80 см), пурпурно-фиолетовой окраской цветков и ранним сроком цветения (с 25 июня до 20 июля).

Диамант. Высота растения достигает 80 см, цветки белые. Цветение начинается 15 июня и продолжается до июля. Этот сорт относится к группе раннецветущих растений.

Гертруд Брик. Высота растения 60 см, окраска цветков темно-карминно-красная. Цветет с начала июня до 6 июля.

Гранат. Высота растения достигает 80 см, цветки красивого карминно-красного цвета. Цветет в июле. Этот сорт относится к группе среднецветущих растений.

Гиацинт (рис. 4). Высота растения до 80 см, цветки сиренево-розовой окраски. Цветение происходит в июле.

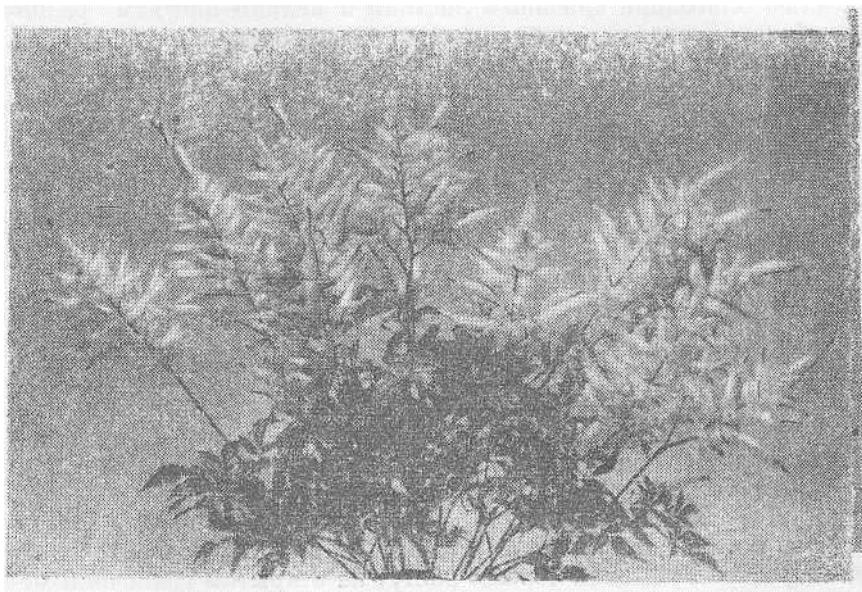


Рис. 4. Астильба, сорт Гиацинт.

Валькирия. Высота растения 60—70 см, цветки светло-розовой окраски. Цветение начинается в первых числах августа и продолжается до начала сентября. Этот сорт относится к группе поздноцветущих растений.

Астильбу размножают главным образом делением корневища. Каждая часть корневища должна иметь не менее одного старого побега с 2—5 почками на его основании. Побег срезают вблизи этих почек. Деление кустов производят весной и осенью. Реже астильбу размножают семенами, которые довольно мелкие и прорастают медленно. Их высевают в ящики или парник, не засыпая землей. Всходы растут мед-

пенно. Их пикируют, а затем, когда растения достаточно крепнут, высаживают на постоянное место. Сеянцы цветут в второй год жизни, а растения, полученные в результате деления корневища, — в год посадки.

На постоянное место растения высаживают на расстоянии 50—70 см друг от друга. Весной у старых кустов удаляют отмершие листья и побеги. За вегетационный период растения поливают 15—18 раз, почву поддерживают в рыхлом состоянии. Вторичное цветение очень слабое.

АСПАРАГУС, СПАРЖА, ХОЛОДОК — *Asparagus L*

Аспарагус — многолетнее декоративное и овощное растение, известное в культуре с давних времен. Его широко используют для посадки в цветники и на срезку. Название рода *Asparagus* происходит от греческих слов:

а — очень, сильно к *sparasso* — рвать, терзать. Такое название дано растениям из-за цепких колючек ряда видов этого рода. Корни аспарагуса лекарственного употребляются в народной медицине как мочегонное средство.

В естественных условиях аспарагус распространен в Африке, Европе, на Кавказе, в Сибири и Средней Азии.

Аспарагус относится к семейству лилейных *Liliaceae* Hall. Растение многолетнее, с мощным корневищем, дающим ежегодно большое количество надземных побегов. Стебли ветвистые, высотой до 1,5 м, многочисленные, образуют компактный очень красивый куст. У некоторых видов стебли плетистые, достигают трех метров высоты. Листья мелкие. В их пазухах расположены укороченные веточки (длина 2—3 см) по 3—6 штук в пучке, имеющие нитевидную форму и часто принимаемые за листья. Цветки зеленоватые или зеленовато-белые, расположены по 1—2 в пазухах, при основании ветвей. Околоцветник глубокошестираздельный. Тычинок 6. Столбик один с загнутыми рыльцами. Завязь верхняя. Плод — красная ягода, которая держится на кустах до заморозков. Растения цветут в начале лета. Они очень устойчивые, хорошо зимуют в открытом грунте без укрытия, но боятся возвратных весенних заморозков. Аспарагус — светолюбивая культура и требует открытого местоположения. Растения предъявляют большие требования к плодородию почвы, режиму влажности и аэрации корнеобитаемого слоя. На плодородной, рыхлой и нормально увлажненной почве кусты аспарагуса наиболее пышные.

В Ботаническом саду имеется аспарагус или спаржа обыкновенная или аптечная- лекарственная — *A. officinalis* L. Растение зимостойкое, высотой до 1,5 м с многочисленными

разветвленными побегами, образующими куэт ажурного строения. Листья чешуевидные, зеленого цвета, сохраняют декоративный вид до заморозков. Цветки невзрачные желтовато-зеленые. Ярко-красные ягоды (плоды) держатся на кустах до заморозков и придают им особую красоту.

Аспарагус размножают семенами и делением¹ кустов. Семена высевают весной или осенью в хорошо обработанные и удобренные грядки, где их выращивают в течение года, а затем весной пересаживают на постоянное место. Деление кустов производят весной и осенью.

Растения, высаживаемые на постоянное место, размещают через 50 см друг от друга. Почву хорошо удобряют и глубоко обрабатывают. За вегетационный период растения поливают 10—12 раз ль 5—6 раз рыхлят почву возле кустов. Ранней весной удаляют отмершие побеги[^] рыхлят почву, вносят удобрения,

АСТРА — Aster L.

Астры широко распространены в культуре. В зеленом строительстве, кроме культурных сортов, используют и дикие виды. В формировании культурных сортов участвовали главным образом следующие дикие виды:

астра виргинская
A. Novi-Belgii L., астра американская A. Novae-Angliae L. и астра итальянская — A. amellus L.

Садовые сорта и формы астр характеризуются большой пышностью кустов, многоцветковостью, разнообразием окрасок соцветий (белой, розовой, сиреневой, пурпуровой, голубой и красной). Астры почти в течение всего вегетационного периода украшают цветники своей пышной зеленью и красивыми соцветиями разнообразной окраски. Для Киргизии особенно ценными сортами являются астры осеннего срока цветения, которые дополняют и удлиняют общий период цветения.

Астра относится к семейству сложноцветных — Compositae P. F. Gmelin.

Название растения: происходит от греческого слова aster, что значит звезда. Такое название дано; этому растению за звездообразную форму корзинок.

В роде Aster насчитывается; большое количество видов евразийского и американского) происхождения. В СССР встречается 26 видов, многие' из которых издавна культивируются в садах и парках. Почти все представители дикорастущих астр, распространенных в нашей стране, весьма декоративны и могут использоваться для выведения новых сортов. Некоторые из них, как например A. alpinus L., A. amellus L.

и *A. tataricus* L., могут пополнить ассортимент ранее известных культурных астр.

Распространенные в культуре многолетние астры являются травянистыми растениями с прямыми ветвистыми или чаще не ветвистыми стеблями, реже без стеблей, с одной или несколькими цветочными стрелками. Листья очередные, крупные или более мелкие, цельнокрайние или зубчатые, реже городчатые или выемчатые по краю.

Соцветие корзинка, различной величины. Корзинки собраны в метелку или щиток различной сложности. По краю корзинки расположены язычковые цветки в один или полтора круга. Обертка корзинки колокольчатая или полушаровидная. Листочки обертки двух-трехрядные. Цветоложе плоское или слегка вогнутое. Цветки диска обоеполые, с желтым венчиком, язычковые цветки различной окраски: белые, розовые, пурпуровые, голубые, синеватые или фиолетовые. Корневище у астры сильно ветвистое, тонкое, разрастается в почве горизонтально. Корни мелкие, густые, залегают в почве неглубоко.

Астры довольно зимостойкие, морозоустойчивые и холодостойкие растения. В условиях Чуйской долины они хорошо зимуют в открытом грунте без укрытия, начинают рано расти и не боятся возвратных похолоданий.

Астры чувствительны к подсушке почвы. При недостатке влаги у них подсыхают и опадают нижние листья и сокращается период цветения. Они требовательны к почвенному плодородию, на бедных почвах слабо кустятся и образуют мелкие корзинки цветков.

Астры, выращенные из семян, цветут на второй год, а при вегетативном размножении — в год посадки. Цветение у астр продолжается до 40 дней очень дружно и обильно.

В Ботаническом саду многолетние астры культивируются с 1949 года. В настоящее время в коллекции имеется 5 видов: *A. Novae-Angliae* L., *A. Dumosii* L., *A. sibiricus* L., *A. ericoides* L. и *A. ptarmicoides* Torr.

Астра американская — *A. Novae-Angliae* L.

Растение с толстым ползучим корневищем, большим количеством тонких корней, мощными стеблями высотой 150—170 см, которые сильно ветвятся и к концу вегетации древеснеют. Листья удлиненно-ланцетные. Цветочные корзинки крупные (3—3,5 см в диаметре), одиночные или собраны в щитковидное соцветие. Краевые цветки корзинки красноватые или розовые, реже белые или синие. Цветение начинается в августе и продолжается около месяца. Растения этого вида при ленточной

посадке, по обочинам дорожек образуют очень красивую сплошную полосу цветов различной окраски.

Астра бордюрная — *A. dumosus* L.

Растение трех сортов завезено из Московского Главного ботанического сада в 1956 году. Это травянистое растение с ползучим корневищем и большим количеством тонких корней. Стебли густо облиственны, плотные, сильно ветвистые, несущие большое количество соцветий. Корзинки довольно крупные (2,5—3,5 см). В коллекции Ботанического сада имеется три сорта бордюрной астры: *Diana* — с розовой окраской соцветий, *Blue bouquet* — с сиреневой окраской и *Lilae Time* — с голубой. Бордюрные астры начинают цвести в начале сентября и заканчивают в начале октября. Несколько раньше цветут растения сорта *Diana* (с середины августа до октября).

Астра сибирская. — *A. sibirica* L.

Семена этой астры получены из Днепропетровска. При ранневесеннем посеве семян в горшки с последующей пикировкой в грядки, а затем пересадкой на постоянное место, получены сеянцы, вступившие в цветение в том же году. Стебли жестко-волосистые, прямые, маловетвистые, высотой до 60 см. Листья у основания куста лопатчатые, слегка продолговатые, стеблевые — удлинненно-продолговатые. Соцветия одиночные, крупные (до 4 см в диаметре). Растения цветут с июля по сентябрь.

A. ericoides L. и *A. ptarmicoides* Torr.

Растения этих видов имеют нежные, уколинейные, темно-зеленые листья и множество мелких звездчатых простых и махровых соцветий. Они цветут с сентября до заморозков. В зеленом строительстве эти астры имеют большое практическое значение.

Астры размножают делением куста и посевом семян. Хорошо развитый куст астры можно разделить на 30—40 частей. Деление кустов производят весной до начала вегетации и осенью. Посев семян следует производить осенью в горшки или ящики, выставляя их на свежий воздух. Всходы при этом появляются ранней весной, и в июне их можно высаживать на постоянное место. При хорошей подготовке почвы и отсутствии сорняков семена астры можно высевать поздней осенью непосредственно в грунт.

Астры светолюбивы и их не следует загущать при посадке и высаживать в затененных местах. На открытых площадках растения сажают в зависимости от видовой принадлежности через 40—50 см друг от друга. Обладая неглубокой корневой системой, астры в условиях Киргизии довольно чувствительны к подсушке почвы и требовательны к плодородию корнеобитаемого слоя. Внесение больших доз органических и минеральных удобрений, частые поливы и рыхление почвы создают хорошие условия для роста и цветения астр.

АХИЛЛЕ Я, ТЫСЯЧЕЛИСТНИКИ—*Achillea* L.

Растения ценятся своими белыми и розовыми щитковидными соцветиями. Их используют для групповых и одиночных посадок в цветниках, парках, на газонах и для срезки на букеты. Обыкновенный тысячелистник применяют в народной медицине как надежное кровоостанавливающее средство. Считают, что растение улучшает пищеварение и способствует правильному обмену веществ. Ахиллея получила свое название по имени Ахиллеса—главного героя «Илиады» Гомера. Существует предание, что Ахиллес открыл целебные свойства этого растения. Родиной ахиллеи является Азия и Средняя Европа. В СССР распространена почти повсеместно.

Ахиллея относится к семейству сложноцветных — *Compositae* P. F. Gmelin. У ахиллеи ползучее корневище, дающее на рыхлых почвах большое количество корневых отпрысков, кусты плотные, компактные, высотой до 70 см. Стебли прямые или слегка изогнутые в нижней части, хорошо облиственны. Листья ланцетовидные двоякоперисторассеченные, опушенные. Цветочные корзинки мелкие, собраны в густые и рыхлые многоцветковые белые, розовые или желтые щитковидные соцветия. Цветение начинается в середине лета и продолжается до осени. Опыление цветков происходит перекрестно. Семена мелкие, коричневатые, быстро прорастают и сохраняют всхожесть до пяти лет.

Растения ахиллеи зимостойкие, засухоустойчивые, неприхотливые к почвам, требуют открытого местоположения, но могут мириться и с легким затенением, выносят самые бедные и сухие почвы.

В Ботаническом саду имеется два вида ахиллеи: ахиллея обыкновенная — *A. millefolium* L. и ахиллея чихательная — *A. ptarmica* L.

Ахиллея обыкновенная — *A. millefolium* L.

У растения кусты рыхлые, высотой до 60 см, с ползучим корневищем. Побеги прямые, вверху ветвистые. Листья темно-зеленые, тонкие перистые, дважды рассеченные, с сильным

своеобразным запахом. Соцветия простые, белые или красные, собраны в зонтик. Цветение происходит с половины июня до конца сентября. Родиной этого растения является Европа, Сибирь, Кавказ.

Ахиллея чихательная — *A. ptarmica* L.

Кусты высотой до 70 см, с ползучим корневищем. Стебли более ветвистые, чем у предыдущего вида. Листья зеленые, зубчатые, неразделенные, хорошо сохраняются до заморозков. Соцветия белые, располагаются зонтиком. Растения цветут одновременно с предыдущим видом.

Ахиллею размножают делением кустов, черенками и посевом семян. Растения делят ранней весной до начала роста или осенью, когда спадает жара. Черенкование делают летом. Черенки готовят из нецветущих побегов. Укоренение производят в хорошо обработанных, удобренных и полутененных грядках или полутеплых парниках. На следующий год укорененные черенки высаживают на постоянное место. Семена высевают осенью в хорошо удобренную и обработанную грядку. Всходы пикируют, а затем пересаживают на постоянное место.

При посадке растений на постоянное место их размещают через 30—35 см друг от друга. Весной участок очищают от старых отмерших листьев, побегов, сорняков и рыхлят почву. За вегетационный период растения поливают 8—10 раз и 4—5 раз рыхлят почву. По мере отцветания побеги обрезают, чтобы отрастали новые и возобновлялось вторичное цветение. На одном месте растения остаются до 6 лет.

ВОДОСБОР, АКВИЛЕГИЯ, ОРЛИК — *AQUILEGIA* L.

Аквилегию иначе называют водосбором, орликом, голубком. Слово «аквилегия» греческое и в переводе на русский язык обозначает aqua — вода, lego — собираю, водосбор. Такое название растение получило за свойство, листьев собирать на своей поверхности сравнительно большое количество капельной воды в дождливую погоду.

Аквилегия очень выносливое растение, с изящными разрезными темно-зеленовыми листьями и красивыми крупными со шпорцами цветками различной окраски. Растения рано вступают в вегетацию и не прекращают ее до глубокой осени.

В Киргизии аквилегия еще мало распространена, но по своим декоративным достоинствам она должна широко использоваться в зеленом строительстве.

Аквилегия относится к семейству лютиковых—*Ranunculaceae* Juss. В СССР произрастает 14 видов. Они распростране

ны в естественных условиях на Кавказе, в Средней Азии, Сибири и на Дальнем Востоке,

Аквилегия — многолетнее растение, высотой до 80 см, среднекустистое с красивыми тройчатыми или двоякотройчатыми листьями на длинных черешках, долго сохраняющими свои высокие декоративные качества.

У молодых растений корень стержневой, сильно развит, с большим количеством боковых ответвлений, у старых — главный корень отмирает и заменяется несколькими боковыми корнями. Образующимися всасывающими корешками. Разросшиеся старые боковые корни образуют сильное корневище, которое, разрастаясь вверх, приподнимается над поверхностью почвы, подсушивается, что вызывает увядание отдельных побегов. Побеги у аквилегии на зиму отмирают, а ранней весной, еще под снегом, от корней появляются новые ростки и куст снова возобновляется. Цветочные стебли упругие, к моменту цветения немного древеснеют.

Цветки крупные, разнообразной окраски, собраны в разветвленных метелках. Чашечка пятилистная, окрашенная, часто на конце зеленоватая. Венчик пятилепестной. Лепестки косоворонковидные, продолженные в полые загнутые или прямые шпорцы, направленные; вниз между чашелистиками. Тычинок много, самые внутренние из них без пыльников, пленчатые, по краям складчатые. Пестиков 3—15, с длинными столбиками, остающимися на плоде. Плоды многосемянные с поперечной косой штриховатостью. Семена мелкие многочисленные.

Среди аквилегий имеются простые и махровые формы. Обе они одинаково декоративные.

Аквилегия очень зимостойкое и хорошо зимующее в грунте растение. Она хорошо переносит жару, цветки ее не выгорают на солнце, но при этом растение требовательно к увлажнению почвы.

Высокие декоративные свойства цветков аквилегии проявляются при достаточном увлажнении корнеобитаемого слоя почвы в легком затенении участка. В условиях Киргизии аквилегия обильно цветет и образует большое количество полноценных семян.

В Ботаническом саду изучалось более 20 видов аквилегий, из которых наиболее ценными для озеленения являются следующие;

Аквилегия гибридная — *A. hybrida* -Hort

Растение высоко декоративное, широко распространенное в культуре, пользующееся широким спросом у населения. В Ботаническом саду этот вид культивируется с 1954 года. Ра

стения выращены из семян. В трехлетнем возрасте кусты достигают в высоту более одного метра. Стебель прямой, голый, упругий, вверх ветвистый, образует метелку длиной от 40 до 70 см с большим количеством крупных цветков.

Листья темно-зеленые, прикорневые — дважды тройчатые, на длинных черешках, снизу светлые, слегка опушенные. Стеблевые листья на коротких черешках, по величине меньше чем прикорневые. Цветки крупные, до 10 см в диаметре, с длинными шпорцами (от 5 до 7 см). Окраска цветков разнообразная: розовая, голубая, желтая, белая, синяя, фиолетовая, сиреневая, кровяно-красная и двух-трехцветная. Цветение начинается в конце мая и продолжается до августа. При своевременном удалении отцветших стеблей в конце августа—сентябре кусты зацветают вторично (рис. 5).

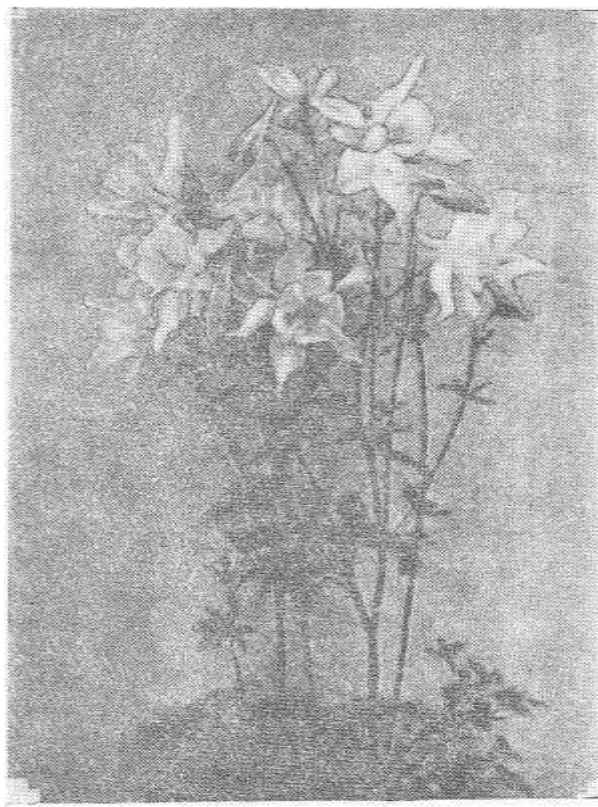


Рис. 5. Аквилегия гибридная.

Аквилегия железистая — *A. glandnlosa* Fisch.

В диком виде встречается на Алтае, в горах Восточной Сибири, Средней Азии, Монголии и Туркестана. Растения этого вида давно введены в культуру, но широкого распространения не получили. В условиях Ботанического сада кусты достигают в высоту 60 см.

Стебель мало ветвистый, почти голый, с густо железисто-опушенными цветоножками. Прикорневые листья на длинных черешках, дважды тройчатые, листочки округлые, с ширококлиновидным основанием или округло-обратнояцевидные, трехнадрезные, округло-зубчатые. Стеблевые листья трехраздельные, намного мельче прикорневых. Цветки широко открытые, немногочисленные (до трех штук на верхушке стебля), средней величины (до 6 см в диаметре), с короткими шпорцами (до 1,7 см).

Окраска цветков синяя, листва ажурная и нежная, серовато-зеленая, остается декоративной до поздней осени.

Этот вид аквилегии заслуживает широкого применения в зеленом строительстве.

Аквилегия олимпийская — *A. olympica* Boiss.

В природе встречается на Кавказе в лиственных, смешанных и хвойных лесах, рощах, кустарниках, на лугах. Это травянистое растение высотой до 60 см. Стебель в верхней своей части ветвистый, немного клейкий, покрыт железками.

Прикорневые листья длинночерешковые, дважды тройчатые, листочки крупные, овально-клиновидные, снизу сероватые, сверху сизовато-зеленые. В Ботаническом саду культивируется с 1956 года.

Цветки синие, поникшие, крупные (до 10 см в диаметре), со шпорцами средней длины (2—2,5 см). Цветение начинается в первых числах мая и продолжается до середины июня.

Заслуживают также внимания следующие виды, выращиваемые в Ботаническом саду: аквилегия канадская — *A. canadensis* L., аквилегия золотистая — *A. chrisantha* A. Grey и другие виды.

Аквилегия размножается делением кустов и семенами. Семенное размножение наиболее эффективно. Посев семян в удобренные гряды в осеннее время обеспечивает получение дружных и ранних всходов. После пикировки растения растут до осени, а затем их пересаживают на постоянное место. При весеннем сроке посева семена высевают в ящики или в горшки, устанавливаемые в теплице или комнате. Всходы пикируют; а весной будущего года пересаживают на постоянное место.

Весенний посев нестратифицированных семян дает более изреженные всходы, а поэтому к нему прибегают лишь в крайних случаях.

При вегетативном размножении требуется осторожность в обращении с хрупкими, легко ломающимися корнями. Лучше всего деление кустов производить осенью. Выкопанный куст, делят острой лопатой или ножом на 2—4 части и высаживают на постоянное место.

Учитывая мощное развитие корневой системы и повышенную требовательность растений к пищевому режиму, необходимо обращать особое внимание на подготовку почвы. Перекопку грядок или вспашку плантации производят на глубину 30—40 см с предварительным внесением органических и минеральных удобрений с учетом запаса питательных веществ в почве. Высадку растений на постоянное место лучше производить осенью на расстоянии 40—50 см друг от друга. Старые кусты с оголенными корневищами необходимо подсыпать плодородной землей.

БОЛТОНИЯ — BOLTONIA L. HERIT.

Болтония очень устойчивое, неприхотливое, довольно красивое растение. Такое название оно получило по имени английского ботаника Джемса Болтона. В естественных условиях болтония распространена в Северной Америке и Восточной Азии.

Болтония относится к семейству сложноцветных Compositae R. F. Gmelin. К этому роду относятся 9 видов, из которых 8 распространены в Северной Америке и один — в Восточной Азии. Во «Флоре СССР» дается описание одного вида: Б. Лютюра — *B. Lutea* Deb. Растения этого вида распространены на лугах, в редких кустарниковых зарослях Восточной Сибири, Дальнего Востока, в Китае, Корее и Японии. Растения травянистые, с жестко-шершавыми, цельнокрайними листьями и небольшим количеством цветочных корзинок. Корзинки крупные с язычковыми цветками белой, розовой или голубой окраски. Стебли простые или разветвленные, прямые, прутьевидные, высотой до 1,5 м.

В условиях Чуйской долины болтония довольно устойчивая культура. Она хорошо зимует без укрытия, не боится возвратных похолоданий, летней жары, сухости воздуха и временной подсушки почвы. Наиболее кустистые и пышные растения получают при умеренном режиме питания и водоснабжения.

В Ботаническом саду культивируется один вид болтонии — Болтония звездовидная — *B. asteroides*, корневища которой

были завезены в 1956 г. из Московского Главного ботанического сада. Растения этого вида высотой до 150—170 см. Корневище мощное, ползучее, много мелких корней. Стебли ветвистые, прямые, прутьевидные. Листья ланцетные, светло-зеленые. Корзинки достигают в диаметре 2 см и располагаются на концах ветвей. Язычковые цветки белые, очень эффектные. Кусты отрастают очень рано (в конце марта), бутоны появляются в августе, цветение начинается в начале сентября и длится 30—35 дней. В период массового цветения Болтония звездовидная представляет собой огромный белый шар, густо усыпанный корзинками цветков, благодаря чему он эффектно выделяется на фоне других растений.

Болтония размножается семенами и делением кустов. Один среднеразвитый куст можно поделить на 70—80 частей. Учитывая затяжной рост болтонии, деление кустов надо проводить весной. Посев семян производят осенью в ящики или горшки, в рыхлую и питательную почву и выдерживают на открытом воздухе под снегом в течение месяца. Всходы появляются в апреле. Пикировку производят в стадии развития двух—трех листочков в удобренные грядки. В конце июня сеянцы высаживают на постоянное место. Цветение наступает на второй год жизни.

Учитывая мощное развитие болтонии, ее сажают на расстоянии 50 см куст от куста. Почву удобряют перегноем из расчета 2,5—3 кг на 1 м² площади. За вегетационный период растения поливают 7—8 раз и 3—4 раза рыхлят почву и пропалывают сорняки.

ГВОЗДИКА — DIANTHUS L.

Гвоздика является широко распространенным и довольно декоративным растением, используемым для групповых посадок, в цветниках, клумбах, рабатках, в качестве бордюров и для срезки на букеты. Растения характеризуются большим разнообразием окрасок цветов, устойчивостью и неприхотливостью к условиям произрастания. По сроку жизни различают однолетние, двухлетние и многолетние гвоздики. Родовое название гвоздики происходит от греческого слова *dios*, что значит небесный, ясный, дивный, славный, величественный (*Dios* — Зевс) или вообще божественный, и слова *anthus* — цветок. *Dianthus* — дивный, очень изящный цветок. В естественных условиях гвоздика распространена в Европе, Азии, Китае, Америке, СССР и других странах.

Гвоздика относится к семейству гвоздичных — *Caryophyllaceae* Juss. Кусты ее, в зависимости от вида имеют высоту от 20 до 60 см. Они довольно компактные, с хорошо раз

витым, плотным корневищем различной мощности. Побеги тонкие, слегка приподнимающиеся. Листья удлинённые, различной ширины. Цветы простые или махровые, разнообразной окраски, средней величины, собраны в небольшие свободные зонтичные соцветия. Семена яйцевидные, плоские, черные, быстро прорастающие.

Растения многолетней гвоздики довольно устойчивы к местным условиям. Они зимостойки, морозоустойчивы и хорошо растут в открытом грунте без укрытия на зиму.

Гвоздика рано трогается в рост и не боится возвратных похолоданий. Она светолюбива и требует открытого местоположения. К пищевому и водному режимам малотребовательна, но лучше растет и цветет на плодородных, рыхлых и достаточно увлажненных почвах. Гвоздика опыляется перекрестно, пылью переносят насекомые.

В коллекции Ботанического сада имеется 18 видов гвоздик, завезенных в виде семян из различных районов СССР. Лучшие из них следующие:

Гвоздика скальная — *D. petraeus* M. B.

Кусты с многочисленными простыми, реже ветвистыми, голыми стеблями, высотой до 40 см. Листья линейно-ланцетовидные, острые, длиной до 5 см и шириной около 1 см, по краям шероховатые, при основании сросшиеся во влагалище. Цветки одиночные, собраны на верхушке стебля. Чашечка продолговатоцилиндрическая, длиной около 2 см. Прицветный чешуек 4; они яйцевидные, оттянутые в длинное остроконечие, иногда превышающее чашечку. Лепестки венчика белые или бледно-розовые, по краю зубчатые. Цветение происходит с половины мая до половины августа.

Растения этого вида распространены в естественных условиях на Кавказе.

Гвоздика садовая или голландская — *D. caryophyllus* L.

Растение покрыто сизоватым налетом. Стебли простые или вверху ветвистые, голые, коленчатые, высотой до 60 см. Листья линейно-ланцетовидные, острые, по краям гладкие или при основании реснитчатые. Цветки с сильным приятным запахом, махровые или простые, одиночные или сучковатые пучками на концах веток. Чашечка цилиндрическая, прицветных чешуек 4—6. Лепестки треугольно-обратнояйцевидные, крупные, на конце зубчатые, светло- или темно-красные. Растения цветут с 15 мая по 15 августа. В естественных условиях распространены в Европе; в СССР этот вид встречается в

культуре. Чаще всего применяют сорта голландской гвоздики — Шабо и Маргариту, имеющих разнообразную окраску крупных душистых цветков.

Гвоздика травянка — *D. delioides* L.

Растения образуют рыхлые дерновинки с тонким ползучим корневищем, от которого появляются, кроме цветущих, и бесплодные облиственные побеги. Стебли восходящие, высотой до 40 см, опушенные, как и листья, шероховатыми короткими волосками. Листья линейные или линейно-ланцетовидные, острые, с тремя жилками, по краю шероховатые, при основании сросшиеся в короткое влагалище. Чашечка опушенная или голая, с продолговато-ланцетовидными, острыми зубцами. Лепестки розово-красные, по форме обратноклиновидные. Цветение происходит с 20 мая по 15 августа. В диком виде растения встречаются в Сибири, на Дальнем Востоке и в Европейской части СССР.

Гвоздика бородатая или турецкая — *D. barbatus* L.

Кусты высотой до 60 см с голыми или шероховато-опушенными сизыми, простыми, округлыми или почти четырехгранными стеблями. Листья ланцетовидные, голые, на верхушке острые, при основании суженные в короткий черешок. Цветки на коротких цветоножках скучены в щитковидную головку. Чашечка цилиндрическая, с ланцетовидными длиннозаостренными зубцами. Прицветных чешуек 4; они травянистые, по краю перепончатые и реснитчатые. Лепестки светло- или темно-красные. Цветение происходит с 20 мая до начала августа. В диком состоянии растения встречаются по всей Европейской части СССР, на Дальнем Востоке и на Кавказе. В Ботаническом саду культивируются различные формы турецкой гвоздики, имеющие зеленые листья ланцетовидной формы (длина 13 см, ширина 2 см). Цветки различной окраски: белой, красной, темно-бордовой и др.

Гвоздика амурская — *D. amurensis* Jacq.

Стебли высотой до 60 см ветвистые, голые. Листья ланцетовидные, острые, горизонтально оттопыренные. Цветки на коротких цветоножках, в малоцветковых пучках или одиночные на верхушке стеблей и ветвей. Чашечка трубчатая с ланцетовидными острыми зубцами, зеленая. Прицветные чешуйки широкояйцевидные, оттянутые в короткое остроконечие. Лепестки обратнойяйцевидные, розовые, по краям мелкозуб-

ны июня и продолжается до начала сентября. В диком виде встречается на Дальнем Востоке.

чатые, наверху волосистые, Цветение происходит с середины июля — Гвоздика-пышная — *On superbis*¹ L.

Кусты высотой до 60 см с. шнуrowидным ползучим корневищем. Стебли голые, при основании восходящие, простые или линейные, острые, по краям шероховатые. Цветки на длинных цветоножках, душистые. Чашечка цилиндрическая, фиолетовая, к верхушке чуть суженная. Лепестки розовато-сиреневые, по краям бахромчато-многораздельные на нитевидно-линейные доли. Цветение начинается в середине мая и продолжается до начала июля. В диком виде встречается в Сибири, Средней Азии, на Дальнем Востоке и в Европейской части СССР.

Гвоздика Фишера — *D. Fischers Spreng.*

Растение с ползучим корневищем. Стебли ветвистые, голые, иногда сизоватые, высотой до 70 см. Листья линейно-ланцетовидные, длиннозаостренные. Цветки одиночные или по два на конце каждого стебля и ветви, собраны в малоцветковую рыхлую, щитковидную метелку. Чашечка трубчатая, наверху несколько суженная, пурпурного цвета. Прицветные чешуйки яйцевидные, кожистые, остроконечные. Лепестки темно-розовые, почти округлые, при основании пятнистые, на конце неравно-зубчатые. Цветение происходит с 20 мая до 15 августа. В диком виде встречается в Европейской части СССР.

Гвоздика песчаная — *D. arenarius L.*

Кусты растут плотными дерновинками. Стебли бесплодные, густооблиственные, укороченные, цветоносные прямые или восходящие, простые или наверху разветвленные, голые, сизоватые, высотой до 30 см. Листья цветущих стеблей более мелкие, бесплодных стеблей — линейные или ланцетовиднолинейные, длиной до 3,5 см, шириной 1—2 мм. Цветы душистые, одиночные или малочисленные. Чашечка цилиндрическая с заостренными зубцами. Прицветные чешуйки яйцевидные с коротким остроконечием. Лепестки белые, реже розоватые, бахромчато-многораздельные. Цветение происходит с 15 мая по 15 августа. В естественных условиях встречается в Европейской части СССР.

Гвоздики размножают посевом семян в хорошо удобрен-

ные гряды с последующей пересадкой рассады на постоянное место, а также делением кустов и черенками. Семена высевают весной или осенью. Всходы появляются на 7—10 день после посева. Семена сохраняют всхожесть до трех лет. Кусты делят весной и осенью. Черенкование проводят в начале лета. Для этого используют бесплодные (нецветущие) побеги. Черенки высаживают в хорошо обработанную затененную грядку. Осенью укоренившиеся черенки высаживают на постоянное место на расстоянии 15—20 см куст от куста в хорошо обработанную и удобренную почву. За вегетационный период растения поливают 10—12 раз и 4—5 раз обрабатывают почву. Весной участок тщательно очищают от старых отмерших стеблей, почву хорошо рыхлят.

ГЕЛЕН ПУМ — ИЕЕЕМШМ L.

Растения гелениума в культуре довольно неприхотливые, очень декоративные, обильно и долго цветущие красивыми золотисто-желтыми, красно-бурыми и темно-бронзовыми соцветиями. Они применяются для групповых посадок и одиночными экземплярами — в садах, парках, на рабатках, газонах и используются для срезки на букеты. Родиной их является Северная Америка.

Гелениум относится к семейству сложноцветных — Compositae P. F. Gmelin. Кусты достигают в высоту, в зависимости, от вида и сорта, до 15 м. Стебли ветвистые, у высокорослых форм они полегают и поэтому требуют подпорки. Листья очередные, сидячие, ланцетовидные, мелкозубчатые. Соцветия (корзинки) одиночные, верхушечные, махровые или полумахровые. Язычковые (крайние) цветки окрашены в желтый, темно-красный, оранжево-бурый, оранжевый цвет, в различных сочетаниях, а трубчатые (серединные) — в более темный коричневый цвет. Цветки опыляются перекрестно.

Растения в условиях Чуйской долины являются очень устойчивыми к неблагоприятным внешним факторам. Они довольно морозостойкие, зимостойкие и холодоустойчивые, хорошо растут в открытом грунте без укрытия. Гелениум светолюбив и требует открытого солнечного местоположения, богатые, рыхлые и достаточно влажные почвы.

В Ботаническом саду имеется один вид этого рода — гелениум осенний. — *H. autumnale* L., который представлен четырьмя сортами. Растения этого вида завезли из Алма-Атинского ботанического сада в 1957 году,

У гелениума осеннего краевые, язычковые цветки корзинки



Рис. 6 Гелениум осенний, сорт Купфершпрудель.

золотистые, коричневые, кирпичные с разными оттенками. Серединные трубчатые цветки обычно темнее краевых. Завезенные сорта характеризуются следующими признаками.

Н. Gartensonne. Кусты высотой до 1,5 м. Стебли крепкие, вверх разветвленные. Каждая веточка несет на себе по 3—4 соцветия (корзинки). Корзинки до 3—4 см в диаметре.

со светло-желтыми язычковыми цветками. Цветение начинается в конце июля и продолжается до половины сентября.

H. Gran at stern. Кусты высотой до одного метра. Корзинки размером 3,5—4,5 см в диаметре. Язычковые цветки темно-бархатисто-красные, очень красивые. Цветение начинается с половины июля и продолжается до половины сентября.

H. Kupfersprudei (рис. 6). Кусты высотой до одного метра. Корзинки крупные — 5,7 см в диаметре. Язычковые цветки темно-красные с желтыми штрихами. Цветение начинается в конце июля и продолжается до сентября.

H. Rotha i i Кусты высотой до одного метра. Корзинки до 4 см в диаметре. Язычковые цветки буро-красные с желтой каймой по краям. Цветет с августа до октября.

Гелениум размножают делением кустов, черенками и семенами. Кусты делят весной и осенью. Хорошо развитый куст можно поделить, в зависимости от наличия ростовых почек, на 5—6 частей. Черенкование можно проводить весной и летом молодыми побегами. Срезанные побеги укореняют в полутеплых парниках или непосредственно в хорошо удобренных перегноем грядах. Укоренившиеся черенки высаживают на постоянное место весной следующего года. При размножении семенами их высевают весной в хорошо подготовленную гряду или в ящик с питательной почвой. К осени растения высаживают на постоянное место.

При посадке растений на постоянное место их размещают на расстоянии 50 см друг от друга. Местоположение подбирается открытое, солнечное. Почву обильно удобряют навозом. Ежегодно ранней весной растения подкармливают минеральными удобрениями или перегноем, почву глубоко рыхлят. За сезон гелениуму дают 10—12 поливов и 5—6 раз обрабатывают почву, Ранней весной кусты очищают от старых отмерших частей и разрыхляют почву.

ГЕОРГИН ДАЛИЯ — *DALIA SAV.*

Георгин — одно из наиболее популярных и широко распространенных цветочных растений. Родина георгина — Мексика, где он был найден более 250 лет тому назад. В Европе георгин известен с 1789 г. Родовое название он получил в честь шведского ботаника Андреаса Даля (*Andreas Dahl*) — одного из учеников Линнея. Далию удалось вывести георгин с соцветием, имеющим два ряда языковых цветков. Позже в России название далия было переименовано в георгин в честь русского ботаника Георги.

В настоящее время георгины имеют разнообразные формы, отличающиеся по размерам, строению и окраске соцветий.

Георгины характеризуются обильным и продолжительным цветением, легкостью выращивания и разведения. Они являются прекрасным украшением сада, их пышные кусты с многочисленными, обычно яркими соцветиями всегда привлекают внимание человека. Они очень красивы, изящны и с большим успехом используются на срезку для букетов.

Ботаническое описание — Георгин принадлежит к семейству сложноцветных—*Compositae* Р. Ф. Gmelin. Это травянистое многолетнее растение, имеющее клубневидно утолщенные корни, отходящие от нижней части стебля (корневой шейки), в практике их обычно называют клубнями. Стебель травянистый, внутри полый, в нижней части несколько древеснеющий, сильно ветвится, высота его достигает от 20 см до 2,5 м. Листья простые, перистые или дважды перистые, по краю пильчато-зубчатые, крупные, густо покрывают стебель и боковые побеги.

Цветки у георгинов по своему устройству различные, собраны в соцветие типа корзинки. Корзинки расположены на более или менее длинных цветоносах. Цветоложе корзинки плоское с крупными перепончатыми прицветниками. По краю цветоложа располагаются язычковые цветки. Они пестичные или бесплодные. Внутренние цветки трубчатые, обоополые. Язычковые цветки у немахровых форм располагаются в один — два ряда, у махровых форм они занимают все цветоложе, и только на незначительной части в центре его расположены трубчатые цветки.

Плод у георгина — семянка, сплюснутая, клиновидная, длиной 10—18 мм, шириной 3—5 мм. Оболочка плотно срастается с эндоспермом семени.

Биологические особенности. Георгины относятся к группе цветочных растений, не зимующих в грунте. Надземные части георгинов однолетние и отмирают после первых осенних заморозков. Многолетними у георгинов являются корнеклубни и корневая шейка, на которой расположены спящие почки. Корневая шейка наиболее важная часть растения, гибель ее приводит к гибели всего растения, так как клубни георгинов, имея корневое происхождение, почек не образуют. Корне- клубни также не зимуют в открытом грунте, поэтому их выкапывают и сохраняют в безморозном помещении. Корне- клубни обычно существуют 2—3 года, после чего постепенно отмирают, а вместо них появляются новые.

У современных сортов георгинов отмечается довольно резкое несоответствие развития надземной части и корневой системы. Поскольку селекционная работа велась в направлении получения

наиболее пышного, обильно цветущего куста и хорошо развитых клубней, на развитие собственно корневой системы не обращали внимания. Корневая система ослабляется в результате ежегодной выкопки клубней. В связи с этим современные сорта оказались неустойчивыми против ветра и требуют создания искусственной опоры.

Георгины светолюбивы и наиболее пышного развития и обильного цветения достигают на открытых местах. В затенении их стебли сильно вытягиваются и слабо цветут. Они очень требовательны к влажности почвы и воздуха. В период вегетации почва должна быть всегда влажной, так же полезны опрыскивания растений в течение дня.

Георгины высаживают в грунт в апреле — начале мая после того, как пройдет опасность весенних заморозков.

Рост и развитие георгинов протекает в сравнительно короткие сроки. Растения, выращенные из черенков, укорененных в феврале, начинают цвести в мае и цветут в наших условиях до 10—20 октября, т. е. период цветения в наиболее благоприятные годы равен 130—150 дням.

Период зимнего покоя у георгинов не имеет определенного времени и зависит от условий содержания корневых клубней. Их спящие почки начинают прорастать (при соответствующих температурных условиях) на 10—12 день.

Характеристика собранных сортов. По данным, взятым из «Флоры СССР» (т. 25), у нас в СССР описан один вид георгины *Dahlia pinnata* Cav. — георгина перистая или *Dahlia variabilis* Willd. — георгина изменчивая. Название «георгина изменчивая» было дано многочисленным гибридным формам, распространенным в настоящее время в культуре. По неполным данным, известно более 3000 сортов.

Для удобного пользования огромным разнообразием сортов георгинов было произведено распределение их по классам. Е. В. Липинской (1951 г.) предложена удобная классификация георгинов, в основу которой положено строение соцветия. По этой классификации георгины делятся на 3 основных группы: немахровые, полумахровые и махровые. Каждая группа в свою очередь имеет несколько классов. В коллекции Ботанического сада широко представлена группа махровых георгинов. Она характеризуется большим разнообразием строения язычковых цветков и формы соцветия, которая даже в период полного распускания имеет незначительное количество развитых трубчатых цветков. Эта группа объединяет 5 классов.

1. Шаровидные георгины. Соцветия их состоят из большого количества плотно сидящих язычковых цветков, лепестки которых свернуты в расширяющиеся кверху трубочки. Соцветие

по форме напоминает шар. Диаметр его бывает равен 10—20 см.

2. Помпонные георгины. Они сходны по строению с шаровидными, однако имеют более мелкие соцветия, равные 4—5 см в диаметре.

3. Декоративные георгины или георгины переходного типа. Размеры и формы соцветий этого типа разнообразны. Язычковые цветки бывают широко округлые, удлинненно-заостренные волнистые и т. д. Диаметр соцветий от 3—5 до 40 см.

4. Кактусовые георгины. Они характерны тем, что язычковые цветки свернуты в тонкие длинные трубочки, заостренные или рассеченные на концах. Диаметр соцветий от 5 до 30 см.

5. Хризантемовидные георгины. Георгины этого типа появились сравнительно недавно. Соцветия их очень изящны и напоминают по строению соцветия крупноцветных хризантем.

В коллекции Ботанического сада насчитывается более 150 сортов георгинов, включающих все основные классы из группы махровых георгинов.

Из класса шаровидных георгинов можно отметить следующие сорта:

Райские птички. Высота куста 170 см. Соцветия белые с красным, диаметр их 6—7 см. Цветоносы тонкие, поникающие, длиной 15—20 см. Цветут рано и обильно. Хороши для посадок в высоких группах.

Кукушка. Высота куста 90 см. Соцветия белые с красным, диаметр их 9 см. Цветоносы тонкие, поникшие, длиной до 20 см. Георгин ранний, обильно и продолжительно цветет. Пригоден для групповых посадок.

Класс декоративных георгинов в Ботаническом саду представлен широко. Лучшими сортами являются следующие:

За мир! Высота стеблей достигает 1,8—2 м. Соцветия чисто-белые, густомахровые, состоят из широких язычковых цветков. Цветоносы крепкие, длиной до 40 см, поднимают соцветия высоко над кустом. Цветет рано и обильно. Этот георгин хорош для срезки и групповой посадки.

Колхозница. Высота стеблей 1,8—2 м. Соцветия густомахровые, 20—22 см в диаметре, состоят из слегка свернутых, крупных язычковых цветков, имеющих желтовато-малиновую окраску со светло окрашенной обратной стороной. Этот георгин продолжительно и обильно цветет, очень ценен для групповых посадок и для срезки.

Марианна. Высота стеблей 140—160 см. Соцветия диаметром 20—22 см, расположены на толстых крепких цветоносах длиной до 35 см. Соцветия густомахровые, состоят из широких у основания и заостренных на концах язычковых

Цветков, имеющих лилово-красную окраску. В наших условиях сорт этот исключительно вынослив, обильно цветет, соцветия не выгорают и не подгорают. Клубни компактные, хорошо сформированные. Можно рекомендовать для широкого применения в озеленении.

Лев Толстой— Высота стеблей 150—170 см. Соцветия диаметром 20—23 см, состоят из ослепительно белых длинных язычковых цветков, несколько волнистых по краям. Расположены соцветия на крепких цветоносах длиной 35—40 см. Сорт ценен для групповых и одиночных посадок, однако в срезанном виде соцветия не устойчивы.

Вышеперечисленные сорта выведены советским селекционером М. Ф. Шароновой.

Локтайль. Высота стеблей 160—170 см. Соцветия диаметром 18—20 см, состоят из широких язычковых цветков, окрашенных в ровный светло-фиолетовый цвет. Цветоносы крепкие, длиной 50—60 см. Цветет обильно и продолжительно. Ценен для срезки и для групповых и одиночных посадок.

Восход солнца (Синрайз). Высота стеблей 100—120 см. Соцветия очень крупные, 25—30 см в диаметре. Язычковые цветки крупные, широкие, закругленные по краю, окраска их розовая с золотистым налетом. Цветоносы крепкие прямостоячие, длиной 40—50 см. Сорт ценен для низких групповых и одиночных посадок.

Коломбина (сорт выведен А. А. Грушецким). Высота стеблей 120—140 см. Соцветия густомахровые, состоят из язычковых цветков, у основания широких, к концу заостренных. Окраска их своеобразна; основная часть каждого язычкового цветка оранжевая, по краю его идет белая кайма. Растения этого сорта устойчивы в наших условиях, их можно использовать для групповых посадок и срезки.

Магараджа (сорт иностранного происхождения). Высота стеблей 150—160 см. Соцветия густомахровые, состоят из широких язычковых цветков, имеющих темно-бордовую бархатистую окраску. Трубчатые цветки в соцветиях этого сорта почти отсутствуют. Диаметр соцветия 20—22 см. Цветоносы крепкие длиной 30—40 см. Цветет обильно и продолжительно. Сорт хорош для групповых посадок и срезки.

Класс кактусовых и хризантемовидных георгинов в Ботаническом саду представлен также большим количеством сортов. Приводим описание наиболее декоративных и выносливых сортов в наших условиях.

Пугачев¹. Высота стеблей 130—140 см. Соцветия густомахровые. Язычковые цветки ярко-красные с белыми кончиками. Диаметр их 20—22 см. Цветоносы тонкие, крепкие,

¹ Отмеченные сорта выведены М. Ф. Шароновой.



Рис. 7. Георгин, сорт Жар-птица.

длиной до 60 см. Благодаря своеобразной окраске соцветия растения используют как для срезки, так и для групповых посадок.

Фоз (Факультет озеленения)¹. Сорт низкорослый (80—100 см), ранний. Соцветие кактусового типа, 20—23 см в диаметре. Язычковые цветки длинные, заостренные на концах и загнуты к центру соцветия. Окраска их ярко-красная с белыми кончиками. В срезанном виде соцветия сравнимы окраске соцветия.

¹ Отмеченные сорта выведены М. Ф. Шароновой.

И раннее их цветение ценно для озеленения.

Жар-птица¹. Высота куста 2—2,5 м. Соцветия кактусовые, до 20 см в диаметре, состоят из широких у основания и заостренных на концах язычковых цветков. Окраска их очень живописна, основная часть ярко-оранжевая, по краю желтая кайма. Цветоносы крепкие, длинные (40—50 см). Соцветия этого сорта отличаются большой устойчивостью в срезанном виде. Сорт хорош для создания высоких групп и для срезки (рис. 7).

Москвин¹. Высота куста 160—170 см. Соцветия кактусовые, состоят из длинных малиново-розовых с белой подкладкой язычковых цветков. Диаметр соцветия 19—20 см. Цветоносы тонкие, 20—25 см. Сорт вынослив, цветет обильно, не подвержен заболеваниям.

Ария¹. Высота стеблей 110—150 см. Соцветия хризантемовидные, 16—17 см в диаметре. Язычковые цветки беловато-розовые, сильно закручены в трубочку и заострены на концах. Цветоносы крепкие, 40—50 см длины, поднимают соцветия высоко над кустом. Цветет обильно и продолжительно. Сорт ценен для срезки и для групповых и одиночных посадок.

Спрут¹. Высота стеблей 140—150 см. Соцветия хризантемовидные, состоят из длинных свернутых в трубочку и закрученных на концах язычковых цветков. Окраска их ровная, лососево-розовая. Диаметр соцветия 17—19 см. Цветет очень обильно, в период массового цветения на кусте бывает 18—20 соцветий.

Аленушка (из селекции Киевского ботанического сада). Высота стеблей 100—120 см. Соцветия хризантемовидные, мелкие, 8—10 см в диаметре, состоят из ярко-розовых свернутых в тонкие трубочки язычковых цветков. Цветет очень обильно (до 25 цветков на кусте). Соцветия на длинных тонких цветоносах (40—50 см), высоко подняты над кустом. Соцветия стойкие в срезанном виде. Сорт ценен для групповых посадок и срезки.

Селяночка (из селекции Киевского ботанического сада). Высота растений 110—120 см, густомахровые. Соцветия прекрасны по строению и окраске. Диаметр их 18—20 см. Язычковые цветки свернуты в трубочку и причудливо закручены на концах. Окраска соцветий ровная, светло-красная. Трубочатые цветки почти отсутствуют. Цветоносы крепкие, тонкие. 40—50 см длины. Сорт очень ценен для срезки, групповой и одиночной посадки.

¹ Отмеченные сорта выведены М. Ф. Шароновой.

Озирис. Высота стеблей 160—170 см. Соцветия кактусовые. Язычковые цветки свернуты в тонкие трубочки, несколько расширенные на концах. Окраска соцветия яркая лимонно-желтая. Цветоносы длиной 25—45 см, тонкие, крепкие. Сорт цветет обильно и продолжительно. Ценен для групповых и одиночных посадок.

Размножение. Георгины размножаются семенами и вегетативно. Размножение семенами чаще всего используют для получения новых сортов, так как у семян не сохраняются признаки сорта. Кроме того, семенами размножают низкорослые немахровые формы.

Посев семян можно производить непосредственно в грунт весной, когда пройдут поздневесенние заморозки. Глубина заделки семян 1,5—2 см. Посевы необходимо мульчировать смесью питательной земли с хорошо перепревшим навозом; мульча препятствует образованию корки и лучше сохраняет влажность. Всходы появляются через 12—15 дней, более дружно при предварительном замачивании семян георгинов в теплой воде в течение суток.

Из вегетативных способов размножения наиболее распространенным является деление корнеклубня на части. Отобранные для деления корнеклубни переносят из хранилища в помещение с более повышенной температурой и влажностью для проращивания. Клубни высаживаются в ящики или на стеллажи, если нет такой возможности, их можно просто разложить на влажный песок, торф или поместить под стеллажи. Почки начинают прорастать через 12—20 дней при температуре 18—20°.

При появлении ростков можно приступать к делению корнеклубня. Деление производится так, чтобы в каждой части была корневая шейка с одним—двумя глазками. В наших условиях поделенные растения можно высаживать прямо в грунт, предварительно обработав места порезов на клубне толченым древесным углем.

Деление клубней гарантирует сохранение признаков сорта, но дает малый коэффициент размножения.

Для получения большого количества посадочного материала с сохранением всех признаков сорта георгины размножают черенками. Для черенкования корнеклубни высаживают в стеллажи теплицы или в ящики так, чтобы была открыта корневая шейка. Это необходимо для предохранения от загнивания и удобства срезки черенков.

К черенкованию можно приступать тогда, когда черенки достигнут длины 6—8 см с двумя развитыми междоузлиями. При срезании черенков с частью корневой шейки вокруг среза образуются маленькие клубнекорни, которые через 10-12

дней также бывают готовы к срезке.

Укоренять черенки можно на стеллажах или в ящиках. На дно их насыпается смесь питательной земли, состоящей из двух частей дерновой земли, одной части перегной, одной части листовой земли и песка, сверху крупнозернистый песок слоем в 4—5 см. Высаживаются черенки на глубину 3—4 см, уход за ними состоит в двух-трехкратных опрыскиваниях в течение дня и поливах по мере надобности.

Корни появляются на 12—14 день при температуре воздуха +17—20°C без почвенного подогрева. Через 4—5 дней после появления корней черенки необходимо высадить в горшки объемом 0,5—1 л в питательную землю и выращивать до посадки в грунт. Содержать высаженные растения следует в светлом месте, уход должен состоять в регулярных поливах.

Наблюдения в течение ряда лет показали, что качество черенков и способы их срезки влияют на дальнейшее формирование клубней и развитие растений.

Черенки с короткими междоузлиями, срезанные с частью корневой шейки, укореняются лучше и в дальнейшем дают хорошо сформировавшиеся клубни. У черенков, сильно вытянутых и срезанных под междоузлием, развивается слабая корневая система и почти не образуются корнеклубни. Хорошие результаты дала обработка черенков ростовыми веществами, в частности а=нафтил уксусной кислотой. Препарат для обработки черенков состоял из 100 г талька, тщательно смешанного со 100 мг порошка а=нафтилуksусной кислоты. Таким препаратом рекомендовал пользоваться И. Л. Заливский (1956). Вместо а=нафтил уксусной кислоты он использовал гетероауксин. У обработанных растений корешков образуется в 5—6 раз больше, чем у контрольных.

На клубнеобразование у растений, выращенных из черенков, большое влияние оказывают сроки черенкования. С момента черенкования георгинов в январе, феврале до высадки их в грунт проходит 2,5—3 месяца. За это время у них образуются не крупные, но хорошо сформированные клубни. При черенковании в апреле и мае у растений до посадки в грунт не успевают сформироваться клубни, а осенью они бывают настолько слабые, что оказываются почти непригодными для зимнего хранения.

Однако это не говорит о том, что черенки георгинов, укорененные в более поздние сроки, нельзя применять в озеленении. Их надо использовать как однолетники, так как по мощности развития и цветению они не уступают как клубневым растениям, так и выращенным благодаря ранним черен-

кованиям. Перед посадкой в грунт георгины, выращиваемые в теплицах или комнатах, необходимо вынести для закалки в слегка затененное проветриваемое место, где их выдерживают 10—15 дней. Черенковые растения высаживают в грунт без нарушения кома земли.

Особенности агротехники выращивания. Георгины — растения светолюбивые, поэтому для посадки их необходимо выбирать наиболее светлые места. К почвам георгины довольно требовательны, плохо произрастают на кислых и сильно уплотненных почвах. Почву на участке, отведенном для посадки георгинов, необходимо осенью глубоко перекопать, а перед этим можно внести торф. Весной проводится менее глубокая перекопка, вносятся перегной и минеральные удобрения. Хорошие результаты дает внесение смеси органо-минеральных удобрений при посадке под куст. Для этого заготавливаются ямы размером 30X30X30 см. Каждая из них заполняется смесью, состоящей из 2 кг перегноя, 20 г аммиачной селитры, 30—40 г суперфосфата и 10—15 г калийной селитры, тщательно смешанной с землей.

Георгины высаживать в грунт в наших условиях можно в апреле или начале мая. Однако этот период в Чуйской долине часто сопровождается утренними заморозками, достигающими иногда —2—6°. Чтобы предохранить георгины от гибели, необходимо иметь запас какого-нибудь укрывного материала (опилки, сухие листья древесных пород) или, в крайнем случае, следует провести окучивание растений землей.

Посадку растений производят с таким расчетом, чтобы корневая шейка с ростками находилась на глубине 7—8 см от поверхности почвы.

В течение вегетационного периода необходимо дать 2—3 подкормки минеральными удобрениями или настоем коровяка. Минеральные удобрения можно вносить в сухом виде с последующей заделкой или в виде раствора. Норма внесения удобрения на один куст — 30 г аммиачной селитры, 50 г суперфосфата. При внесении жидких подкормок на 10 л воды добавляют 10—15 г аммиачной селитры, 20—25 г суперфосфата — по 5 л на один куст. В наших условиях удобрения можно вносить при поливе. Для этого смесь минеральных удобрений насыпается в марлевый мешочек, который опускается в воду. Растворяясь, удобрения вместе с водой равномерно растекаются по грядке.

Георгины, имея массу крупных листьев и соцветий, поглощают большое количество воды. Недостаток влаги отрицательно сказывается на развитии растений, поэтому водный режим при выращивании георгинов имеет большое значение. В условиях Чуйской долины поливать георгины необходимо в

течение всего вегетационного периода. В мае, июне поливы производятся один раз в течение 7—8 дней, в июле—августе — через 3—5 дней и осенью — один раз в 8—10 дней. Таким образом, в течение вегетационного периода георгинам необходимо дать 18—20 поливов.

Почва вокруг кустов должна быть рыхлой и чистой от сорняков. Рыхления необходимо производить через два—три полива.

Большое значение при культуре георгинов имеет правильное формирование куста. При выращивании георгинов из клубней от корневой шейки часто отрастает несколько стеблей. Для роста необходимо оставить один—два побега, остальные следует удалять. Кроме того, из пазухи почти каждого листа основного стебля отрастают так называемые пазушные или боковые побеги. Их также необходимо выламывать до появления побегов с бутонами. У георгинов в течение всего вегетационного периода образуются новые побеги, заканчивающиеся бутонами. Иногда бутонов образуется очень много, и это приводит к измельчению или появлению немахровых соцветий. В таких случаях часть бутонов надо удалить, оставив на каждом побеге 1—2 бутон.

Для того, чтобы кусты всегда имели свежий вид, отцветшие соцветия надо удалять, а если они оставляются для сбора семян, то удаляются отцветшие язычковые цветки.

Срок уборки клубней георгинов осенью зависит от наступления устойчивых и значительных заморозков. В условиях Чуйской долины клубни чаще всего выкапываются с 10 по 20 октября. Стебель перед выкопкой необходимо срезать, оставив пенек высотой 10—15 см, к пеньку прикрепляется деревянная этикетка с названием сорта. С выкопанных клубней землю полностью очищать не следует, так как она хорошо предохраняет клубни от высыхания в период зимнего хранения. Хранить георгины необходимо в сухом подвале, уложив их в один ряд на стеллажах или в ящиках и засыпав слегка увлажненным песком. В период зимнего хранения проводят 2—3 проверки состояния клубней. При обнаружении загнивших клубней их необходимо удалить. Если отмечается подсыхание клубневых утолщений, следует произвести увлажнение песка, стен и пола в подвале. Весной перед проращиванием клубней с них очищается земля, а клубни протравливаются в растворе марганцевокислого калия, причем в раствор погружается также и корневая шейка с остатком прошлогоднего стебля.

Селекция георгинов. Наблюдения в течение ряда лет показали, что многие сорта георгинов, завезенные из районов с более влажным и прохладным климатом, после двух—трех

лет выращивания в условиях сухого и жаркого лета Чуйской долины вырождаются- Вырождение проявляется в потере декоративных качеств сорта: соцветия мельчают, теряют форму, окраску, махровость, куст слабо ветвится и растения имеют угнетенный вид. Клубни развиваются слабые. Такие сорта погибают в период зимнего хранения или выбраковываются как недекоративные.

Особенно неустойчивыми в наших условиях оказались георгины из класса кактусовых и хризантемовидных.

В борьбе с вырождением проводились различные агротехнические приемы, мульчирование, окучивание, учащенные поливы и др. Однако положительных результатов эти мероприятия не дали.

Можно предполагать, что одной из причин, вызывающих быстрое вырождение георгинов в наших условиях, является высокая температура и большая сухость воздуха в летний период. Это предположение подтверждается тем, что георгины особенно пышного цветения достигают осенью, когда снижаются дневные температуры и особенно прохладными становятся ночи.

В связи с тем, что завозные сорта георгинов оказались недолговечными в наших условиях, необходимо выведение местных сортов, обладающих наряду с высокими декоративными качествами и жароустойчивостью. В качестве исходных форм используются лучшие завозные сорта.

Гибридные формы георгинов можно получать от посева семян свободного опыления лучших сортов и из семян искусственного опыления ранее намеченных родительских пар.

В соцветии георгина первыми зацветают язычковые цветки, расположенные по наружному краю корзинки. Эти цветки бесплодны. Трубочатые цветки, расположенные в срединной части цветоложа, зацветают позже, когда у язычных почти заканчивается цветение. Трубочатые имеют нормально развитые пестики и тычинки. Наблюдения за многочисленными сортами георгинов показали, что не у всех сортов в соцветиях есть трубочатые цветки. Это свойственно многим густомахровым соцветиям. Кроме того, отмечены также сорта, у которых на одном и том же кусте имеются соцветия с развитыми трубочатыми цветками и без них. В наших условиях количество соцветий с трубочатыми цветками значительно увеличивается к концу лета и осенью.

Георгины опыляются насекомыми. Однако в летние месяцы насекомые посещают их неохотно, зато осенью количество их сильно возрастает, поэтому и основной процент завязавшихся семян приходится на осень. Самоопыления в цветках георгина не происходит, так как созревание рыльца наступает раньше, чем

пальцы. Родительские пары для скрещивания подбираются из наиболее здоровых растений.

Для опыления на кусте оставляется 5—7 соцветий, остальные удаляются. Кроме того, систематически выщипываются все лишние бутоны, на каждом цветоносном побеге оставляется не более одного. При подготовке соцветия к опылению с них удаляются все отцветшие и частично не отцветшие язычковые цветки. Обработанные соцветия изолируются марлевыми мешочками. Пыльца с соцветий отцовских растений стряхивается в бак с мягкой акварельной кисточкой или легкими постукиваниями по тыльной стороне соцветия. После сбора пыльца сразу наносится на рыльца цветков материнского растения. Если цветки на материнском растении не готовы к опылению, пыльцу необходимо хранить в сухом месте или в бюксах в эксикаторе. Так как трубчатые цветки открываются не одновременно и цветение их продолжается несколько дней, то и опыление каждого соцветия необходимо повторить 3—4 раза. На опыленные соцветия подвешивается бумажная этикетка с названием родительских растений. Изолятор оставляют на соцветии до окончания цветения трубчатых цветков.

При созревании цветков соцветие срезается с частью цветоноса, тщательно просушивается и хранится в сухом проветриваемом помещении, и только незадолго перед посевом семена высушиваются.

Посев гибридных семян можно производить в ящики в теплице или непосредственно в грунт. Посев семян в грунт более удобен, однако он связан с опасностью гибели сеянцев от поздневесенних заморозков. Посев семян в ящики можно производить 15—20 марта. Всходы обычно появляются на 5—15 день. При разреженном посеве сеянцы георгинов можно выращивать до посадки в грунт без пикировки. В безморозные дни ящики с посевами выносятся на воздух для закали. В грунт сеянцы высаживаются тогда, когда пройдет опасность поздних весенних заморозков.

Уход за сеянцами в период вегетации состоит в регулярных поливах и рыхлении почвы с прополками сорняков.

К уборке клубней приступают до наступления устойчивых заморозков.

Клубни у сеянцев бывают, как правило, хорошо сформировавшиеся, но клубневые утолщения не крупные, поэтому в период зимнего хранения они больше страдают от пересушивания в связи с чем требуют более тщательного укрытия.

Для характеристики отобранных гибридных форм необходимо проводить описания, следует учитывать окраску, форму, диаметр и махровость соцветия, устойчивость его в спезанном

виде и против выгорания. Для сеянцев второго года изучения дается характеристика клубней с учетом их холодостойкости и лежкости в период зимнего хранения.

Для того, чтобы схема описания получаемых сортов была единой, Главный Ботанический Сад предложил схему селекционного процесса и формы журналов для описания скрещиваний, сеянцев первого года, сеянцев второго года изучения и журнал описания новых сортов. Предлагаемые схемы удобны при описании новых гибридных форм.

Применение в озеленении. Георгины благодаря пышным, ярко-зеленым кустам различной высоты, крупным ярким соцветиям и продолжительному цветению широко используются в озеленении. Георгины хороши как в больших группах, составленных из одно- или разноколерных форм, так и в одиночных посадках.

Низкорослые георгины можно использовать для обсадки высокорослых георгинов и других цветочных растений, а также для посадки на больших открытых массивах.

Особенно широко используются в озеленении немахровые среднерослые и низкорослые формы георгинов, выращиваемые из семян. Их можно высаживать разноколерными большими группами на газонах или в окаймлении серебристолиственными растениями. Не требуя особого ухода, они очень обильно и продолжительно цветут, привлекая внимание человека разнообразием формы и окраски соцветий.

Гемерокаллис свое название получил от греческих слов: но хороши в букетах соцветия средних размеров из класса кактусовых и хризантемовидных георгинов-

ГЕМЕРОКАЛЛИС, ЛИЛЕЙНИК, КРАСОДНЕВ—HEMEROCALLIS
L

Гемерокаллис свое название получил от греческих слов: *hemeros* — ручной, прирученный, домашний, возделанный и *kallos* — красота, прелесть, украшение. Объединение этих, двух слов полностью характеризует это растение, как издавна культивируемое для украшения садов. Растение устойчивое, неприхотливое, быстро растущее, с красивыми листьями и цветками. Используется для посадки группами на газонах, опушках, в кустарниковых насаждениях, а также для срезки на букеты и др. В диком виде растения распространены в Средней Европе, Восточной Сибири, Китае и на Дальнем Востоке.

В культуре гемерокаллис широко распространен в США. Здесь ведется большая селекционная работа по созданию новых сортов этого растения и к 1950 г. их было выведено 3500. Особенно большая работа по коллекционированию и гибри-

зации гемерокаллиса проводится в Нью-Йоркском ботаническом саду. В США имеется специальное общество любителей «*Heimerocallis*», которое ежегодно выпускает бюллетень, освещающий новые достижения в работе с этими растениями.

Гемерокаллис относится к семейству лилейных *Liliaceae* Hall. Кусты крупные, высотой до 100 см. Корневище короткое, мясистое, хорошо развитое, с обилием мочковатых корней. Листья все прикорневые, длинные, линейно-ланцетовидные или узко-ланцетовидные. Цветочные стрелки имеют конечное соцветие, у которого двойной завиток переходит в метелку. Цветки крупные, оранжевые, желтые или красно-оранжевые. Околоцветник крупный, воронковидный, глубоко шестираздельный. Тычинки прикреплены в зеве к трубке при основании долей околоцветника. Пестик с тонким изогнутым столбиком и головчатым рыльцем. Завязь сидячая, продолговатая, со многими семяпочками, расположенными в два ряда. Семенная коробочка кожистая, обратнойцевидная, тупотрехгранная, морщинистая, трехгнездная, по 6—12 семян в каждом. Семена черные, блестящие.

Гемерокаллис довольно устойчив к неблагоприятным температурным условиям. В условиях Чуйской долины он хорошо зимует в открытом грунте без укрытия, рано начинает расти, не боится похолоданий и возвратных заморозков. Гемерокаллис хорошо растет на открытых местоположениях и может мириться с небольшим затенением, легко выносит повышенную влажность почвы и может произрастать на берегах водоемов. К почвенному плодородию гемерокаллис не предъявляет больших требований и может расти на различных почвах, кроме засоленных. На богатых и рыхлых почвах при достаточном увлажнении он быстрее разрастается и более обильно цветет.

Посадочный материал двух видов гемерокаллиса завезен в 1957 г. с Дальнего Востока.

Гемерокаллис желтый — *H. nava* L.

Растение многолетнее с укороченным, мясистым, вертикально идущим в почву корневищем, несущим снизу многочисленные корневые мочки. Стебель высотой до 70 см. Листья прикорневые, собраны в розетку, широколинейные, длиннозаостренные, почти одинаковой длины со стеблем или чуть короче его. Соцветие ветвистое с двумя — восемью цветками. Прицветники пленчатые, мелкие, ланцетные. Цветки



Рис. 8. Гемерокаллис желтый.

желтые, душистые на длинных ножках. Околоцветник воронковидный, глубоко рассеченный на 6 отклоненных долей, при основании трубчатый, после отцветения опадающий. Семенная коробочка яйцевидная или овальная, тупотрехгранная. Семена остро ребристые, яйцевидно-трехгранные, черные, длиной до 0,5 см. Растения этого вида распространены в Сибири, на Дальнем Востоке и Кавказе. Цветение происходит с конца июня до конца июля (рис. 8).

Гемерокаллис Миддеядорфа — *H. Middendorffii* Trautv. eШey.

Растение многолетнее с косым толстым корневищем и хрупкими цилиндрическими мочками. Листья все прикорневые, длинные, почти равные цветочной стрелке, плоские, го-
_____ый



Рис. 9. Гемерокаллис Миддендорфа.

лые и гладкие, обвислые. Цветочные стрелки с широкими крупными прицветниками, охватывающими соцветия. Соцветие простое. Цветки ярко-оранжевые, душистые, крупные, почти сидячие, собраны в верхушечную головку. Околоцветник воронковидный, длиной до 9 см с трубкой длиной до 1,5 см. Доли околоцветника на верхушке отклоненные, плоские, продолговатые, заостренные, все одинаковой длины, с многочисленными жилками. Семейная коробочка обратнойцевидная, тупая, почти скрытая в прицветнике. Растения цветут в мае—июне (рис. 9).

Гемерокаллис размножают делением корневищ, отпрысками и семенами. Наиболее легким и распространенным из этих способов является деление корневищ, которое производят весной или осенью. Хорошо развитый трехлетний куст можно поделить на 7—10 частей. Деление можно производить, не вынимая всего куста. Для этого вокруг куста откапывают почву и отделяют все разросшиеся части корневища. Размножение отпрысками делают весной, летом и осенью. При хорошем питании и водоснабжении вокруг куста из почек корневища в большом количестве появляются отпрыски, которые выкапывают и используют на посадку. Рассаженные части хорошо приживаются, сильно разрастаются и на 3—4 год могут быть снова поделены. При размножении семенами посев лучше производить осенью в гряды в хорошо удобренную и обработанную почву. Дружные всходы появляются ранней весной.

Растения при посадке размещают через 30—40 см друг от друга. Поливы производят регулярно через 10—12 дней. Почву удобряют перегноем, компостом из расчета 5—6 кг на квадратный метр посадок. Учитывая, что растения начинают рано расти, следует заблаговременно очистить кусты от прошлогодних отмерших листьев и цветочных стеблей. В течение вегетационного периода почву 5—6 раз рыхлят и удаляют сорняки.

ГИАЦИНТ — HYACINTHUS TOVRN.

Гиацинт — многолетнее, ранневесеннее цветочное растение, имеющее плотную луковицу и невысокий мясистый цветосносный стебель, несущий кистевидное соцветие — султан. Гиацинт одно из растений, издавна культивируемых человеком. Известно, что в Голландии гиацинты начали разводить в 1734 г., а к 1768 г. их насчитывалось более 2000 сортов. В России гиацинты получили большое распространение в конце XIX и начале XX вв. Луковицы завозились из Голландии. Сейчас в СССР луковицы гиацинта разводят для промышленных целей в Крыму и на

Кавказе. Используются гиацинты для обсады клумб в ранневесенний период. Они привлекают внимание изяществом цветков простой и махровой формы, их яркой окраской и приятным ароматом.

Родина гиацинта — Средиземноморский бассейн, Малая и Средняя Азия.

Название гиацинт означает «Цветок дождей». Существует древнегреческая легенда о появлении этого цветка из капель крови юноши Гиацинта, раненного на спортивных состязаниях.

Ботаническое описание. Род гиацинт *Hyacinthus* Torr. относится к семейству лилейных *Liliaceae*. В культуре особенно широко распространен гиацинт восточный (*Hyacinthus orientalis* L.) и его многочисленные сорта.

Луковица у гиацинта крупная, почти круглая, состоит из конусовидного образования донца и многочисленных чешуй, плотно налегающих одна на другую. Донце представляет сильно укороченный видоизмененный стебель, в центре его находится ростовая почка, которая у полновозрастной луковицы состоит из зачаточных листочков и цветоносного побега, от нижней части донца отходят корни. Чешуи у луковицы образуются из нижних частей листа и являются местом, где отлагаются запасы питательных веществ. Наружные чешуи постепенно усыхают, превращаясь в тонкие оболочки, выполняющие защитную роль.

Листья у гиацинта удлинённые, желобчато вогнутые, длиной 25—30 см. Стебель цилиндрический, мясистый, несет плотную или рыхлую кисть из 10—30 цветков. Цветки трубчато-воронковидные с шестью ланцетными долями, загибающимися назад, окраска их разнообразная (белая, синяя, голубая, красная). Имеются сорта с махровыми цветками. Цветы гиацинтов обладают сильным приятным запахом.

Биологические особенности. В условиях Чуйской долины завезенные сорта гиацинта восточного зимуют без укрытия; не оказывают губительного действия на растения и поздневесенние заморозки. Отрастание гиацинта начинается в очень ранние сроки, которые колеблются в зависимости от погодных условий в весенний период (с конца февраля до половины марта). Цветут гиацинты в конце марта и в апреле.

Луковицы очень чувствительны к излишкам влаги в почве, особенно в период покоя. Если на грядках, где высажены гиацинты, застаивается вода, то отмечается загнивание луковиц. Такие явления особенно опасны в зимний период во время оттепелей. Однако в период летнего покоя гряды с посадками луковиц необходимо изредка поливать (через 20—25 дней), так как длительный безводный период приводит к пересушке

и перегреву почвы, что также отрицательно влияет на состояние луковиц.

Характеристика собранных сортов. В Ботаническом саду культивируются сорта, полученные в основном от гиацинта восточного. Лучшими из них являются следующие:

Краснодарский. Высота цветочной стрелки 13—15 см, длина султана 7—10 см с 10—12 цветками в нем. Окраска цветков светло-сиреневая. Края листочков околоцветника отогнуты наружу. Начинает цвести в начале апреля.

Л. Инносанс (L. Innoence). Высота цветоносного побега 12—14 см, в соцветии 8—12 цветков, окраска белая. Ранний сорт зацветает в первой декаде апреля.

Гранд Лила (Grand Lilac). Высота цветоносного побега 14—15 см количество цветков в султани 10—14. Окраска светло-синяя с лиловым оттенком. Начинает цвести в начале апреля.

Бисмарк (Bismarck). Высота растений 14—15 см, количество цветков в султани до 12, окраска синяя. Цветение начинается в первых числах апреля (рис. 10).

Сити оф Харлем (City of Haarlem.) . Высота растений 20-



Рис. 10. Гиацинт, сорт Бисмарк.

25 см, количество цветков в султани до 25, окраска светло-желтая. Зацветает в середине апреля (рис. 11).

Эдисон (Edisson) √ Высоту растений 20—25 см, с султани 12—15 махровых светло-розовых цветков. Начинает цвести 13—15 апреля.

Индиго Кинг. (Indigo King). Высота растений 18—20 см, в султানে 10—12 цветков, темно-синей окраски. Сорт поздний, начинает цвести во второй половине апреля.

- Мари (Marie). Высота растений 18—20 см, в султানে 10—15 цветков, окраска их темно-синяя. Сорт ранний. Зацветает в первой декаде апреля.

Размножение. Размножают гиацинты семенами и вегетативно. Размножение семенами применяют в основном при выведении новых сортов, так как цветение луковиц, выращенных из семян, наступает на 6—8 год. Для вегетативного

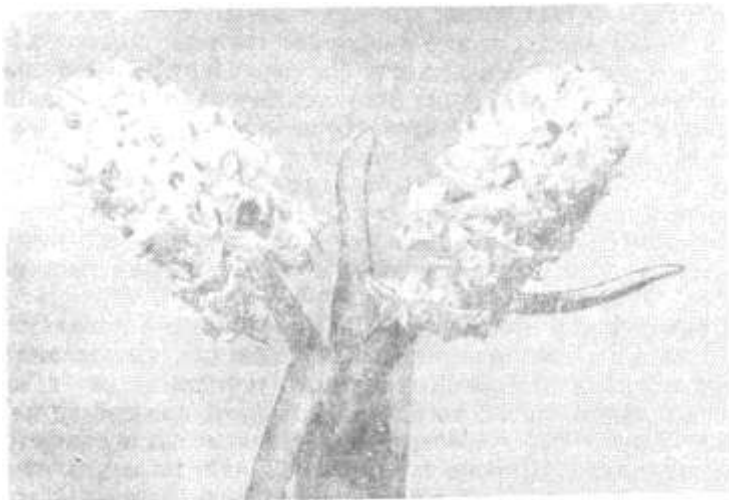


Рис. 11. Гиацинт, сорт Сити оф Харлем.

размножения используют луковички-детки, образующиеся в количестве 2—3 у основания материнской луковицы. В настоящее время разработаны ускоренные способы вегетативного размножения гиацинтов. Так, в совхозе «Южные культуры» вблизи Адлера применяют вырезание донца или делают на нем поперечные надрезы. При содержании таких препарированных луковиц в соответствующих условиях из них получают от 20 до 25 деток (Алферов, 1956). Луковички сортируют по размерам и высаживают для доращивания в грунт в те же сроки, что и крупные луковицы.

Агротехника выращивания. Почвенно-климатические условия Чуйской долины позволяющих выращивать гиацинты в открытом грунте без укрытия. Высаживаются гиацинты на от

крытом солнечном месте в гряды, хорошо удобренные перепревшим навозом, торфом и листовой землей. Посадка луковиц производится на глубину 8—15 см в зависимости от их величины. В период вегетации растения получают две подкормки смесью минеральных удобрений из* расчета 50—60 г аммиачной селитры и 60—80 г суперфосфата на 1 м² площади. Первую подкормку необходимо давать в начале отрастания листьев, вторую — в период цветения. Удобрения можно вносить в сухом виде с последующей заделкой их на глубину 5-7 см или в растворе.

Если весной выпадает недостаточное количество осадков, растения поливаются 2—3 раза за период вегетации, летом, когда растения находятся в покое, поливы также необходимы через 20—25 дней. Однако лишняя влага может вызвать загнивание луковиц. Выращивать без пересадки гиацинты можно в течение 3—5 лет. Выкапываются луковицы после полного увядания листьев, хранить их лучше в затененном, сухом помещении, разложив в 1—3 слоя на стеллажах или в ящиках. Посадку луковиц производят в сентябре. Хорошие результаты дает мульчирование почвы на зиму перепревшим навозом или торфом. Мульча в зимний период предохраняет почву от сильного уплотнения, а весной ее заделывают на глубину 5—7 см.

Применение в озеленении. Гиацинты можно использовать для посадки в цветниках, клумбах, рабатках, высаживая их одноколерными или разноколерными группами на газонах парков и садов. Кроме того, их используют для срезки **на** букеты. Их красивые душистые соцветия долго сохраняются в срезанном виде. Широко применяют гиацинты и для зимней выгонки, используя их как горшечную культуру.

ГИПСОФИЛА, КАЧИМ, ПЕРЕКАТИ ПОЛЕ — GYPSOPHILA L.

Многолетнее, шаровидное, довольно изящное, ажурное растение с мелкими белыми цветками, собранными в легкие метельчатые соцветия. Используется для срезки на букеты и для посадки одиночно и группами в цветники, клумбы, рабатки.

Название гипсофила происходит от греческих слов *gip-* *sos* — известь, гипс и *philos* — любящий. Это растение хорошо произрастает на известковых почвах, и по этому признаку ему дано такое название. В естественных условиях встречается в Европе, Малой Азии, на Кавказе, в Иране, Сибири и Казахстане.

Гипсофилу относят к семейству гвоздичных *Caryophyllaceae* Juss. Растение травянистое, многолетнее, высотой до одного

метра. Корень стержневой, слабо разветвленный. Стебли узловатые, гладкие, густоветвистые с многочисленными тонкими боковыми веточками, образуют шарообразный рыхлый куст. Листья мелкие, серовато-зеленые, линейные или ланцетовидные. Цветки мелкие, белые, собраны в легкие метельчатые соцветия. У садовых форм гипсофилы цветки бывают махровые белой или розовой окраски. Семена мелкие, сероваточерные, почковидные. Цветение начинается во второй половине июня и продолжается около двух месяцев.

Гипсофила зимостойкое растение, хорошо зимует в открытом грунте без укрытия и не боится возвратных весенних похолоданий. Растение довольно светолюбивое и требует открытых местоположений. К пищевому режиму гипсофилы малотребовательна, хорошо растет на рыхлых и глубоких почвах с наличием извести. Растение самоопыляющееся.

В Ботаническом саду выращивается гипсофила метельчатая — *G. paniculata*. Растение высотой до одного метра, с толстым вертикальным маловетвистым корнем. Стебли гладкие, от основания сильно разветвленные, благодаря чему растение приобретает шаровидную форму. Листья узкие, ланцетовидные, заостренные с хорошо выраженной средней жилкой. Цветы мелкие, в большом количестве, собраны в широкораскидистую метелку. Семена мелкие. Цветет с июня до половины июля. Семена созревают в августе. В декоративном садоводстве применяют для посадки группами и для срезки на букеты. В диком виде встречается по всей Европейской части СССР, на Кавказе, в Западной Сибири и Средней Азии.

Гипсофила плохо переносит пересадку, особенно во взрослом состоянии, вследствие того, что имеет стержневые и слабо разветвленные корни. По этой же причине деление кустов у нее применяется редко. Гипсофилу размножают главным образом семенами. Их высевают весной сразу на постоянное место. Всходы появляются через 10—15 дней после посева. Махровые формы гипсофилы размножают черенками, которые готовят в мае — июне и укореняют в хорошо обработанных грядках с последующей пересадкой на постоянное место. При семенном размножении махровость сохраняется Лишь у немногих растений.

При высадке растений на постоянное место их размещают на расстоянии 50 см друг от друга. Почва должна быть глубоко разрыхлена, удобрена известью и умеренно увлажнена. За вегетационный период растения поливают до 10 раз, почву поддерживают в рыхлом и чистом от сорняков состоянии. На одном месте гипсофила может произрастать до 5 лет.

ГЛАДИОЛУС, ШПАЖНИК-GLADIOLUS L.

Среди многолетних цветочных растений гладиолус или шпажник резко выделяется декоративными листьями и очень крупными и красивыми цветками разнообразной окраски, собранными в одностороннее или двухстороннее колосовидное соцветие на прямой стрелке.

В декоративном садоводстве гладиолус получил широкое распространение. Путем селекции создано огромное количество



Рис. 12. Гладиолус крупноцветный. На переднем плане—сорт Триумфатор.

разнообразных сортов, обладающих исключительно высокими декоративными свойствами и заслуживающих популяризации, широкого размножения и внедрения в практику зеленого строительства.

Ботаническое описание. Гладиолусы являются клубнелуковичными растениями, не зимующими в грунте, происходящими из Южной Африки. Они относятся к роду гладиолус — *Gladiolus* L., к семейству ирисовых—*Iridaceae* Lindl.

Родовое название этих растений происходит от латинского слова *gladius* — меч, а уменьшительное *gladiolus*—мечик, что характеризует форму их листьев. Во «Флоре СССР» описывается девять видов гладиолуса, распространенных в естественных условиях в Средней Азии, Крыму, на Кавказе, которые еще недостаточно используются в цветоводстве.

При благоприятных условиях роста растения достигают в высоту более метра. Корни мочковатые, сильно разрастаются в верхнем горизонте почвы, на нижней части маточной клубнелуковицы и растут в бок от нее. Клубнелуковицы различной величины и окраски. У одного экземпляра их под кустом насчитывается большое количество. Листья мечевидные, прямостоячие, длиной до 100 см, темно-зеленые. Цветочные побеги стрелообразные, прямостоячие или слегка поникшие, с односторонним или двухсторонним расположением цветков. Цветки воронковидные, неправильные, с изогнутой к основанию трубкой, с шестью неодинаковыми долями, тремя тычинками, обоеполые, распускающиеся поочередно снизу вверх. Окраска цветков разнообразная. Плод—коробочка, в которой насчитывается большое количество плоских семян.

Многие сорта крупноцветных гладиолусов произошли от переопыления южно-африканских видов и межсортowych скрещиваний. В культуре особенно широко распространены сорта крупноцветного *G. gandavensis* hvbr. Hort. и примулинус *G. primulinus* Hort. гладиолусов.

Крупноцветный гладиолус достигает в высоту до 1,5 м, (рис. 12). Листья широкие, мечевидные, цветки крупные широко раскрыты, на цветочной стрелке располагаются часто с двух сторон, окраска разнообразная.

Растения примулинус менее рослые, высотой до одного метра. Листья узкие, мечевидные. Цветоносы тонкие, верхние лепестки цветка загнуты внутрь, распускаются раньше крупноцветкового гладиолуса. Среди них имеются ремонтантные сорта, зацветающие вторично после срезки цветов.

Биологические особенности. Гладиолусы—теплолюбивые растения, и на зиму клубнелуковицы выкапывают и хранят в подвале или теплом помещении при температуре 3—5° тепла.



Рис. 13. Замещающие невырожденные клубнелуковицы сорта Касваллон.

Растения предъявляют большие требования к почвенному плодородию и режиму влажности. На бедных почвах при недостатке влаги гладиолусы теряют свои культурные свойства и вырождаются.

Гладиолусы не выносят затенения и только на открытых участках хорошо кустятся, имеют сильные побеги и более крупные цветки.

При благоприятных условиях роста и развития гладиолусы способны образовывать семена и большое количество невырожденных клубнелуковиц разного размера. При неблагоприятных условиях роста формируются вырожденные клубнелуковицы, у которых донце сильно вогнуто со стороны корневой части, кожица имеет сетчатое строение, поверхность луковицы морщинистая, на ощупь не эластичная, мякоть по своей консистенции рыхлая (дряблая), а сама луковица на вид сильно приплюснута. Невырожденные клубнелуковицы высокие, не имеют глубоких впадин донца, гладкие, эластичные, с плотной мякотью и на вид вытянутые, бочкообразные.

На высаженной маточной клубнелуковице образуются новые, - замещающие дочерние клубнелуковицы, а у них еще бо-

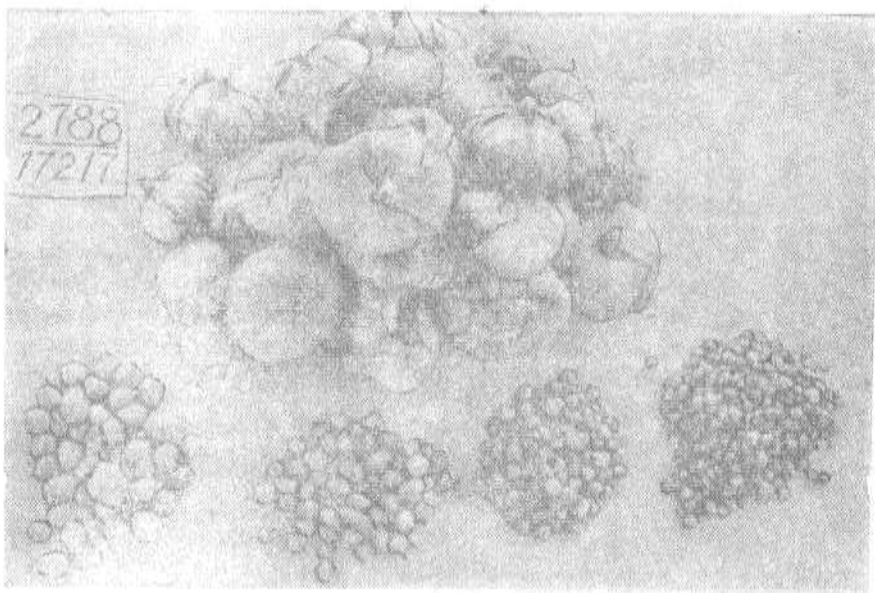


Рис. 14. Урожай замещающих клубнелуковиц и клубнечек гладиолуса.

лее мелкие клубнечки, называемые детками. Величина дочерних клубнелуковиц зависит от числа завязавшихся новых клубнелуковиц. Чем их больше завязалось, тем они мельче. Если завязывается одна замещающая клубнелуковица, то она при благоприятных условиях роста достигает больших размеров, иногда до 10 — 31 см в диаметре.

Рост и развитие замещающих клубнелуковиц происходит в зависимости от развития листьев из глазков материнской клубнелуковицы, над которой они образуются на месте утолщения основания стебля. Закладка клубнелуковиц начинается, когда листья достигнут высоты 15—20 см. К осени первоначально завязавшиеся клубнелуковицы становятся крупными, хорошо вызревшими, а материнская становится дряблой и отмирает.

Характеристика собранных сортов. Завоз гладиолусов в Ботанический сад начался с 1954 года. За 4 года работы была создана коллекция, состоящая из 211 сортов. Посадочным материалом являлись в основном луковички-детки и только по некоторым сортам были получены клубнелуковицы.

В результате изучения собранной коллекции гладиолусов были отобраны наиболее устойчивые и высокодекоративные сорта:

Касваллон. Куст высотой до 130 см, куститость высокая,

в среднем 5—7 стеблей на одном растении. На цветоносе насчитывается до 22 цветков, расположенных в два ряда, и, кроме того, имеется одно боковое ответвление, на котором формируется от 7 до 9 цветков. Цветки средней величины (до 11 см в диаметре), темно-красные, бархатистые, очень красивые.

Лавандер Дрим. Куст высотой до 125 см, кустистость средняя, на одном растении от 3 до 4 стеблей. Цветонос имеет двухстороннее расположение цветков, которых насчитывается до 19 штук, и одно боковое ответвление, имеющее до 8 цветков. Цветки крупные (до 12 см в диаметре), светло-сиреневой окраски с более темными штрихами по краям лепестков, очень красивые.



Рис. 15. Гладиолус, сорт „Я за себя постою“.

Рим. Куст невысокий до 108 см, кустистость средняя—4 побега на одном растении. На цветоносе насчитывается до 16 цветков, расположенных с двух сторон. Цветки крупные (до 18 см в диаметре) розово-белой окраски с красным языком с внутренней стороны лепестка.

Страусовое перо. Куст высотой до 115 см, кустистость средняя, 3 стебля на одном растении. На цветоносе насчитывается до 15 цветков, расположенных с двух сторон, кроме того, имеется два боковых ответвления, на каждом из которых формируется по 5 цветков. Цветки крупные (до 12 см в диаметре), светло-розово-кремовой окраски с красной серединкой. Лепестки цветка гофрированные, бахромчатые, с сильным отгибом назад, за что данный сорт и получил свое название.

Я за себя постою- Куст высотой до 100 см, кустистость слабая, 2 стебля на одном растении. На цветоносе насчитывается до 19 цветков двухстороннего расположения и 17 цветков на двух боковых ответвлениях. Цветки крупные (до 14 см в диаметре), ярко-кирпичной, очень красивой окраски (рис. 15).

Тобрук. Высота куста достигает 112 см, кустистость средняя, до 4—5 стеблей на одном растении. На цветоносе насчитывается до 19 цветков, расположенных с двух сторон, и по 12—13 цветков на двух боковых ответвлениях. Цветки очень красивой, редкой темно-красной, почти черной окраски. Края лепестков слегка гофрированные.

Абу Гассан. Куст высотой до 107 см, кустистость слабая, 2 стебля на одном растении. На цветоносе насчитывается до 16 цветков. Цветки средней величины (до 30,5 см в диаметре), темно-фиолетово-синей окраски, с темно-фиолетовым пятном на нижней доле околоцветника.

Пионерский галстук. Куст низкий, высотой до 68 см, кустистость средняя. На цветоносе насчитывается до 9 цветков, расположенных в два ряда. Цветки очень крупные (до 14 см в диаметре), ярко-красной окраски с кремовым узким язычком на внутренней части лепестка.

Остальные сорта, рекомендуемые для размножения и внедрения в производство, приведены в таблице 2.

Размножение, Гладиолусы размножаются клубнелуковицами и семенами. На посадку используют невырожденные клубнелуковицы. В зависимости от величины их делят на три группы (разбора). Клубнелуковицы размером в диаметре 3 см и более относят к первому разбору, от 2 до 3 см — ко второму разбору и менее 2 см — к третьему разбору. У замещающих клубнелуковиц образуются клубнечки (детки) различной величины. Количество их зависит от сортовых особенностей и условий произрастания. Их обычно разделяют на

Таблица 2

**Лучшие сорта гладиолусов, рекомендуемые для выращивания
в условиях Чуйской долины**

№ п/п	Название сорта	Высо- та куста в см	Коли- чество цвет- ков в со- цветии	Диа- метр цветка в см	Окраска цветка
					Лилово-сиреневая с фио- летовым оттенком
1	Авицена	109	16	13	Сине-фиолетовая
2	Бляуз Шонгейт	112	16	10,5	Белая
3	Белый парус	130	24	14	Розовая
4	Вариация	126	25	12	Малиновая
5	Гриша	97	12	13	Розовато-кремовая
6	Достижение	87	13	13	Золотисто-желтая
7	Голд Дуст	120	29	11	Бледно-розовая
8	Королевская мечта	130	41	14	Киноварно-красная
9	Клингендаль	122	24	14	Лососево-розовая
10	Люсетта	121	14	14	Оранжево-красная
11	Максим Горький	117	21	12	Розовая
12	Мадива	127	22	14	Темно-каштановая
13	Мартин	100	22	12	Ярко-красная с оран- жевым оттенком
14	Минерва	138	27	14	Кремовато-желтая с ро- зовым оттенком
15	Ольга Чехова	140	43	13	Светло-лососевая
16	Пикардия	104	22	14	Белая
17	Рузвельте Меморе	127	19	13	Лиловая с синим оттенком
18	Пелегрин	97	20	11	Красно-оранжевая
19	Радость лета	92	15	11	Белая
20	Репин	101	19	13	Светло-желтая с оран- жевым пятном
21	Солманс глори	105	28	12	Оранжево-красная
22	Лилия гранат	135	32	12	

четыре группы (разбора). В четвертый разбор попадают наиболее мелкие детки, требующие при выращивании особого ухода. В первый разбор попадают наиболее крупные клубне- | почки. Оставшиеся клубнепочки-детки делят на второй и третий разборы. Из клубнепочки развиваются растения различной мощности. Более крупные клубнепочки в первый год дают клубнелуковицу второго разбора, и растения цветут в первый год после посадки. Клубнепочки третьего и четвертого разбора, как правило, дают цветущие растения на второй год после посадки. Для более быстрого увеличения размеров молодых клубнепочек и ускорения их цветения необходимо производить более раннюю, разреженную и неглубокую посадку, создавать хороший режим питания и влажности почвы, хорошую аэрацию корнеобитаемого слоя, где развиваются корни

клубнелуковиц, а также производить срезку первых цветочных стрелок, не допуская их до цветения.

При размножении гладиолусов семенами их высевают зимой в ящики в питательную почву или весной в удобренные гряды. В ящиках, устанавливаемых в теплице, всходы появляются через 25—30 дней после посева. Сеянцы гладиолусов в фазе двух листочков весной пикируют в грядки. Растения, выращенные из семян, зацветают на второй — третий год после посева.

В условиях Ботанического сада почти у половины сортов гладиолусов можно было наблюдать преждевременное пожелтение листьев, изогнутость цветочных стрелок и явное вырождение клубнелуковиц, которое проявлялось в их внешнем виде. Луковицы были в значительной мере приплюснуты и сильно вогнуты со стороны корневой части. Верхняя кожица у них была сетчатая, грубая, мякоть дряблая. На вырождение посадочного материала, по-видимому, влияла резкая перемена климата, особенно на те сорта, которые длительное время выращивались в условиях РСФСР, Украины и в других умеренных зонах. Резко континентальный климат Чуйской долины с жарким и сухим летом для многих интродуцированных сортов гладиолусов оказался неподходящим и поэтому растения вырождались.

Для сохранения растений и оздоровления посадочного материала были приняты наиболее эффективные меры: ранняя посадка, обработка посадочного материала 40%-ным формалином в соотношении 1:500, ежегодная смена участка, обильное питание (20 кг перегноя, 600 г костной муки на один квадратный метр площади) и 2—3 подкормки за сезон. Первую подкормку следует производить в июне раствором смеси аммиачной селитры и суперфосфата с добавлением небольшого количества марганцевокислого калия. Концентрат удобрений готовится из расчета на 1 л воды 50 г аммиачной селитры, 150 г суперфосфата и 2 мг марганцевокислого калия. Перед применением концентрат удобрений разбавляется в соотношении 1:10. На квадратный метр площади посадок расходуется 10—12 л раствора. Вторая подкормка применяется в период цветения в июле раствором коровяка с добавлением минеральных удобрений. На 1 л настоя коровяка добавляется по 30 г аммиачной селитры и суперфосфата. Перед применением концентрат разбавляется водой в соотношении 1:20. На квадратный метр площади посадок цветов расходуется 12 л раствора. Наблюдения показывают, что гладиолусы, подкормленные удобрением, в котором содержится марганец, имеют более зеленые листья и более интенсивно окрашенные цветки. Обеспечение оптимальной влажности почвы достига-

ется проведением 25 — 30 поливов за вегетационный период, поддержание же почвы в рыхлом состоянии, а участка в чистом от сорняков виде — проведением 8—10 рыхлений с прополкой сорняков. Создание высокого агрофона позволило сохранить и размножить большую часть завезенных сортов, избавиться от дальнейшего вырождения посадочного материала и значительно повысить его качество, о чем можно судить по изменению коэффициента размножения и размеров отдельных органов растений (табл. 3).

Из данных таблицы видно, что у исследованных сортов с каждым годом повышался коэффициент размножения заме-

Таблица 3

Изменение коэффициента размножения и размеров отдельных органов гладиолусов по годам

Ко п/п	Название сорта	Год наблю- дений	Коэффи- циент размноже- ния замеща- ющих ; клубнелу- ковиц	Диаметр замещаю- щих клубнелу- ковиц в см	Высота клубнелуковиц в см	Отношение высоты к диаметру клубнелуковицы	Количество цвет- ков в соцветии	Диаметр цветка в см
1	Маскарад	1954	5,45	5,4	3,3	0,61	—	—
		1955	2,25	8,2	3,7	0,44	21	14,
		1956	3,00	6,9	3,2	0,46	21	13,
		1957	3,00	5,7	4,3	0,75	21	13,
2	Прекрасная юность	1954	—	6,5	2,7	0,41	—	—
		1955	0,40	6,6	3,4	0,51	26	13,
		1956	1,00	6,3	2,31	0,36	19	10,
		1957	3,00	6,5	4,4	0,67	27	11,
3	Максим Горький	1954	—	7,4	3,1	0,42	—	—
		1955	0,66	7,8	3,2	0,41	12	8,5
		1956	3,00	9,6	4,2	0,43	21	12,
		1957	3,00	8,3	4,2	0,50	39	10,
4	Лилия гранат	1954	—	7,5	2,8	0,36	—	—
		1955	1,25	8,0	3,2	0,40	9	11,
		1956	3,00	8,5	3,2	0,37	32	12,
		1957	4,00	8,6	3,6	0,42	35	10,
5	Вилли Флёр	1954	—	6,9	3,4	0,49	—	—
		1955	2,50	8,3	3,8	0,45	25	13,
		1956	3,00	7,4	2,9	0,38	34	12,
		1957	4,00	8,2	3,4	0,42	33	12,
6	Файрефлай	1954	—	4,3	1,9	0,44	—	—
		1955	1,00	6,3	3,1	0,47	25	14,
		1956	3,00	6,8	3,6	0,53	26	9,0
		1957	3,00	5,8	4,7	0,81	16	III,
7	Сенорита	*195	—	4,7	2,6	0,55	—	—
		1955	1,00	7,1	3,2	0,45	11	13,
		1956	2,00	8,1	3,7	0,46	31	9,0
		1957	5,00	7,9	4,1	0,52	24	11,

шающих клубнелуковиц. Так, например, если у сорта Прекрасная юность в 1955 г. он составлял 0,4, то в 1957 г. он уже достиг 3; у Вилли Флёр—соответственно 2,5 и 4,2; у Сеньориты — 1 и 5. С улучшением питания и водоснабжения при более ранней высадке клубнелуковиц увеличивается их размер, Они становятся крупнее и более округлыми. У изученных сортов высота клубнелуковиц с каждым годом повышалась и соответственно увеличивалось соотношение высоты к диаметру клубнелуковицы. С улучшением качества посадочного материала увеличивалось количество цветков в соцветии. При этом цветки оставались сравнительно крупными, не менее 10—13 см в диаметре.

Особенности агротехники. При выращивании гладиолусов важное значение имеет срок посадки. При поздней посадке (апрель) растения слабо развивают корни, медленно растут и, находясь в таком ослабленном состоянии в летнюю жару, быстро вырождаются. При ранней посадке (март) растения лучше укореняются, больший период вегетируют, становятся более выносливыми и летнюю жару переносят лучше. В борьбе с болезнями, вызывающими увядание и выпадение растений, необходимо обработать посадочный материал раствором формалина. Перед обработкой клубнелуковицы очищают от мертвых верхних чешуй, а после обработки их 2—3 раза промывают в чистой воде, просушивают и только тогда используют на посадку.

На оздоровление посадочного материала гладиолусов и улучшение их породных качеств большое влияние оказывают смена участка, обильное питание и хорошее водоснабжение.

Растения лучше развиваются и растут при размещении их рядами через 30 см и в ряду — через 20 см.

Выведение новых сортов. Для получения более устойчивых к местным почвенно-климатическим условиям новых сортов гладиолусов с хорошими декоративными свойствами в 1956 г. были начаты селекционные работы. В качестве исходных форм для скрещивания были подобраны сорта, обладающие наибольшим количеством положительных свойств и признаков. Одна из исходных форм (материнская или отцовская) обязательно должна была обладать признаками высокой устойчивости, другая—высокими декоративными свойствами (крупные, яркой окраски цветки, двухстороннее их расположение на цветоносе и наличие боковых ответвлений). Отцовские и материнские растения подбирались наиболее развитые и здоровые. Скрещивания по каждой избранной паре производились прямые и обратные (реципрокные). Учитывая, что гладиолусы являются перекрестноопыляющимися растениями и пыльца у них переносится насекомыми, цветки у них изо-

Таблица 4

Результаты скрещиваний гладиолусов за 1956 г.

Скрещиваемые сорта	Дата кастрации	Дата опыления	Количество опы- ленных цветков	Дата окончания опыления	Дата созревания семян	Количество соб- ранных коробочек	Дата созревания последней коро- бочки	Количество гибо- ридных семян
Касваллон X Радость Сальмона	3.VII 3.VII	36	14.VII 31 .VII	и	6.VIII	210		
Радость Сальмона X Касваллон	2.VII 3.VII	81	16.VII 31.VII	23	6.VIII	1050		
Файрефляй X Рим	4.VII 6.VII	20	17.VII 31.VII	4	31.VII	124		
Рим X Файрефляй	5.VII 6.VII	14	13.VII 6.VIII	4	6.VIII	6		о
Рим X Тобрук	6.VII 7.VII	10	11. VII	Семена	не завязались			
Тобрук X Рим	4.VII 4.VII	38	17.VII 10.VIII	18	10.VIII	376		
Страусовое перо X Канада	3.VII 5.VII	37	15.VII 16.VIII	1	9	6.VIII	58	
Клингендаль X Чудес- ный оранжевый	2.VII 3.VII	48	17.VII 31.VII	21	6.VIII	478		
Чудесный оранжевый X Клингендаль	3.VII 3.VII	58	16.VII 31.VII	17	6.VIII	213		
Канада X Страусовое перо	4.VII 5.VII	47	13.VII 31.VII	26	6.VIII	620		
Итого		389			133	3197		

лировались марлевыми мешочками. Кастрацию цветков производили за 1—2 дня до их распускания в течение всего периода цветения каждого колоса.

При кастрации цветков лепестки осторожно раздвигались и пинцетом вырывались пыльники. После кастрации подвергнутый обработке колос заключался в марлевый мешочек. Работа над колосом (соцветием) производилась ежедневно. Кастрированные цветки на следующий день утром опылялись, а следующие за ними, по мере готовности, постепенно кастрировались до полной обработки всего колоса. После каждой операции весь колос изолировался. На отцовских растениях соцветия также изолировались для того, чтобы не допускать засорения пыльцы другими сортами.

Заготовка пыльцы производилась за 1—3 дня до начала работ по скрещиванию. В каждой паре с отцовских растений собирались нелопнувшие пыльники только что распустившихся цветков. Свежесобранная пыльца просушивалась и храни-

лась в эксикаторе. В продолжение всего периода работ по гибридизации гладиолусов запасы пыльцы все время пополнялись.

Опыление цветков производилось в момент готовности рыльца. Внешними признаками зрелости пестиков служило раздвигание лопастей рыльца и появление на них клейкой и сахаристой жидкости (секрета). Нанесение пыльцы на рыльце пестика производилось резиновой пыلیلкой в утренние часы. Опыление каждого цветка повторялось 2—3 раза. Изоляция колоса продолжалась до созревания всех коробочек.

Результаты скрещивания гладиолусов за 1857 г.

Таблица 5

Скрещиваемые сорта	Дата кастрации		Дата опыления		X		O	
	X		O		X		O	
	O	K	O	K	X	O	K	O
	≥Г	ОЗ	н	н	н	н	н	н
Лаван дер Дрим X Бляуэ Шонгейт	9.VII	10.VII	37	24.VII	15.VIII	17	3.IX	970
Бляуэ Шонгейт X								
Лавандер Дрим	9.VII	10.VII	32	23.VII	10.VIII	7	3.IX	570
Тобрук X Снежная принцесса	10.VII	9.VII	19	24.VII	13.VIII	8	27.VIII	127
Снежная принцесса X Тобрук	9.VII	9.VII	15	22.VII	Семена не завязались	13.VII		
10. VII Касваллон X Возлюбленный	12.	12.	37	10. VIII	23 7.IX	879	24.VII	Семена не
VII 13. VII Возлюбленный X Касваллон	12.	12.	15	завязались				
VII 2. VII Королевская мечта X Аранжуэц	12.VII	11.VII	15	24.VII	24.VIII	3	13.IX	64
Аранжуэц X Королевская мечта	12.VII	12.VII	12	25.VII	12.VIII	2	15.IX	17
13. VII Файрефляй X Белый парус	18.	18.	16	30.VII	17.VIII	7	27. VIII	197
VII 19.VII Белый парус X Файрефляй	20.	20.	17	7. VIII	22.VIII	11	3.IX	317
VII 21.VII Страусовое перо X Рим	15.VII	16.VII	30	27.VII	22.VIII	9	7.IX	21
Рим X Страусовое перо	15.VII	16.VII	26	30.VII	12.VIII	7		
Тобрук X Рим	15.VII	16.VII	34	26.VII	12.VIII		31.VI	1
Рим X Тобрук	12.VII	13.VII	34	26.VII	12.VIII	11		
Белый парус X Мансер	19.VII	20.VII	15	29.VII	16.VIII	4	27.VIII	74
Мансер X Белый парус	20.VII	21.VII	12	25.VII	11.VIII	5	27.VIII	320
Дрим X Канада	20. VII	21. VII	13	30.VII	15.VIII	9	3.IX	35
Канада X Лавандер			11	29.VII	22.VII	3	3.IX	137
ДР _{ИМ}	18.VII	19. VII	11	29.VII	22.VII	7	3.IX	17
							9.IX	316
Итого			391			193		4586

Результаты скрещиваний за 1956 г. приведены в таблице 4, а за 1957 г. — в табл. 5.

Из данных, приведенных в табл. 4 и 5, видно, что при скрещивании сортов Снежная принцесса х Тобрук, Возлюбленный X Касваллон и Рим х Тобрук семена не завязались, тогда как при обратном скрещивании этих сортов оплодотворение происходит и семена завязываются.

За два года скрещиваний было получено около 8 тысяч гибридных семян. В первый год работы семена высевали в ящики с питательной почвой в декабре и проращивали их в теплице. Всходы появлялись через 25—30 дней после посева. В начале мая сеянцы в фазе развития двух листочков пикировались в удобренные гряды, затененные деревьями, и здесь они выращивались до заморозков. Растения высаживались рядами через 20 см и в ряду через 5 см друг от друга.

Сеянцы вегетировали до половины июля, достигнув в первый год высоты 13—15 см. После этого их рост прекратился,

Таблица 6

Урожай клубнелуковиц и деток гибридных сеянцев гладиолусов в конце первого года жизни

Гибридные сеянцы	У р о ж а й в ш т у к а X							
	клубнелуковицы				Г детки			
	1 разбор	2 разбор	диаметр в. см	высота в см	1 разбор	2 разбор	3 разбор	4 разбор
ФайрефляйXРим	—	—	—	—	3	5	49	—
Клингенда ль X Чудесный	—	—	—	—	—	—	—	—
оранжевый	1	4	3,8 #	2,2	6	6	4	178
Рим X Файрефляй	—	—	—	—	1	—	—	8
Радость СальмонаX	—	—	—	—	—	—	—	—
Касваллон	—	—	—	—	2	2	6	75
Чудесный оранжевый X	—	—	—	—	—	—	—	—
Клингенда ль	1	—	3,2	2,1	7	4	77	—
Канада X Страусовое перо	—	2	2,8	2,2	3	5	78	—
Страусовое пероX	—	—	—	—	—	—	—	—
Канада	—	—	—	—	1	—	—	—
Касва ллон X Радость	—	—	—	—	—	—	—	—
Сальмона	—	—	—	—	1	—	—	—

листья засохли и растения вступили в покой, продолжавшийся около двух недель. В это время уход за ними не проводился. Вторичный рост сеянцев начался в конце июля и продолжался до заморозков. В это время УХОД за ними был возобновлен. Во втором периоде роста часть сеянцев вступила в

цветение. Из этого можно сделать вывод, что при раннем посеве семян в теплице с последующей пикировкой сеянцев в открытый грунт можно добиться двух вегетаций растений за один год и более быстрого вступления их в пору плодоношения, что в селекционной работе имеет большое значение.

Выкопанные осенью сеянцы были проанализированы на урожайность. Результаты этого анализа приведены в табл. 6,

Из табл. 6 видно, что гибридные сеянцы гладиолусов трех комбинаций за один год сформировали клубнелуковицы, *m* которых были получены цветущие растения. Гибридные сеянцы других комбинаций вступили в пору плодоношения на второй год, а некоторые — на третий год после посева.

Учитывая, что работы по выращиванию сеянцев гладиолусов в открытом грунте намного упрощаются, мы в последующие годы гибридные семена высевали весной непосредственно в открытый грунт. Гряды копались на полный штык логотипы и удобрялись из расчета: перегноя—20 кг, древесной золы —

500 г на квадратный метр площади. Бороздки нарезались через 20 см, глубиной до 3 см. Семена высевали в бороздки сплошь и присыпали смесью земли и перегноя в соотношении 1:1. Всходы были дружные. Уход за сеянцами состоял из частых поливов и рыхлений почвы. Сеянцы развивались хорошо. Средняя высота растений к осени составляла 12—15 см, листочков было 2—4. В конце октября они выкапывались и хранились в подвале в запескованном виде. Урожай клубнелуковичек был хорошим. У наиболее развитых сеянцев образовались клубнелуковички, по величине равные клубнепочкам второго и третьего разборов, и у каждой из них сформировалось по 3—4 более мелких клубнепочки.

Сеянцы гладиолусов, полученные от посева семян в теплице и в открытом грунте, на второй год жизни вступили в массовое цветение.

Наблюдениями за фазами роста и декоративными качествами гибридных сеянцев гладиолусов установлено, что они различаются между собой по сроку и интенсивности цветения и декоративным качествам цветков. Воспитывая растения на высоком агрофоне и производя среди них отбор, получили 184 новых растения, представляющих большой интерес для дальнейшего изучения.

Сеянец 9—56. Растение получено от скрещивания двух сортов: Канада х Страусовое перо. Высота куста 104 см. На цветоносе насчитывается 14 цветков, расположенных в два ряда. Цветки крупные, в диаметре 16 см, бледно-розовой окраски с красными пятнами в зеве.

Сеянец 5—56. Получен от скрещивания сорта Клингендаль х Чудесный оранжевый. Растение характеризуется низким



Рис. 16. Сеянцы гладиолуса 241—57, 242—562, 243—573.

ростом (91 см), упругим массивным цветоносом, несущим на себе 10 цветков диаметром 13 см каждый, нежной голубовато-серой окраски с двумя темно-коричневыми язычками на двух нижних лепестках.

Сеянец 2—56. Получен от свободного опыления сорта Лавандер, Дрима. Растение характеризуется высоким ростом (120 см). На цветоносе насчитывается 13 цветков, расположенных с двух сторон. Цветки крупные (до 15 см в диаметре) с сильно отогнутыми лепестками вниз. Окраска цветка розовато-белая с фиолетовым центром.

Сеянец 241—57. Получен от скрещивания сорта Файреф-ляй х Белый парус. Растение характеризуется средним ростом (106 см), длинным упругим цветоносом, несущим на себе 17 крупных цветков, диаметром 14 см каждый, нежно-розовой окраски (рис. 16).

Сеянец 242—56. Получен от скрещивания сорта Файре фляй х Рим. Растение характеризуется высоким ростом (120 см), упругим, массивным цветоносом, несущим на себе 19 цветков, расположенных в два ряда. Цветки крупные (до 12 см в диаметре), с оттянутыми вниз лепестками. Окраска цветка оранжево-красная с темно-вишневым пятном на нижнем лепестке (рис. 16).

Сеянец 243—57. Растение получено от скрещивания сортов: Канада х Лавандер Дрим. Высота куста 115 см. Цветонос упругий, массивный, длиной до 60 см, несет на себе 15 крупных (12 см в диаметре) цветков, расположенных с двух сторон. Окраска цветка чисто-розовая (рис. 16).

Селекционная работа с гладиолусами продолжается и результаты ее будут изложены в специальной брошюре.

Применение в озеленении. Гладиолусы используют самостоятельно, главным образом в групповых посадках на грядках, газонах, клумбах, рабатках и вместе с другими цветочными растениями. Они представляют прекрасный срезочный материал, который при необходимости может сохраняться в воде до 10 и более дней. Цветы выдерживают пересылку на большие расстояния. Их можно использовать в закрытом грунте для ранней выгонки. Для этого поздней осенью клубнелуковицы высаживают в горшки с песчаной почвой и хорошим дренажом. Зимой растения содержат при температуре 8—10°, чтобы они сильно не росли, а весной к периоду цветения температуру повышают до 20°.

ДЕЛЬФИНИУМ, ШПОРНИК, ЖИВОКОСТЬ —DELPHINIUM L.

Дельфиниум является довольно устойчивым и декоративным растением. Благодаря высокому росту, красивым листьям

мощному вытянутому соцветию с многочисленными изящными цветками, преимущественно синей, голубой и фиолетовой окраски, дельфиниум является ценным растением для оформления парков, садов, скверов, цветников и приусадебных участков. Некоторые виды дельфиниума имеют лекарственное значение. В народной медицине применяют все растение без корня при заболевании печени, желудочно-кишечного тракта, воспалении глаз и др. В естественных условиях дельфиниум распространен в Европейской части СССР, на Кавказе, в Средней Азии, Сибири, на Дальнем Востоке и в Арктике.

Ботаническое описание. Дельфиниум относится к семейству лютиковых *Ranunculaceae* Juss. В роде *Delphinium* L. насчитывается до 200 видов многолетних и однолетних растений, из которых во «Флоре СССР» описано 95. Дельфиниум растет кустами высотой до двух метров. Стебли гладкие, прямые, ветвящиеся, в кусте их по 5—8 штук. Корневище прямое, компактное, обладающее незначительным приростом в высоту. Корни тонкие, мочковатые, заходящие глубоко в почву. Листья лопастные или разрезные. Цветки собраны в крупные конечные гроздевые или метельчатые удлинённые соцветия. Цветки махровые или немахровые, фиолетово-синие, голубые, темные, белые, одинокие, со шпорцами, откуда происходит само название растения. Дельфиниум цветет с конца мая до половины июля.

Биологические особенности. Дельфиниум — довольно морозостойкое, зимостойкое растение и хорошо растет в открытом грунте без укрытия на зиму. Однако он обладает слабой холодостойкостью. Молодые ростки, появляющиеся в конце марта, в наших условиях часто подвергаются возвратному похолоданию и от незначительных заморозков повреждаются. В таких случаях необходимо применять легкое укрытие ростков опилками или сухими листьями. Дельфиниум хорошо растет на открытых и слегка затененных участках. К пищевому и водному режимам растение предъявляет повышенные требования. Почва должна быть хорошо удобренной, глубоко обработанной и умеренно увлажненной. Растение опыляется перекрестно и насекомыми, поэтому при скрещивании необходимо изолировать цветки марлевыми мешочками.

Характеристика собранных видов. Работа по селекции дельфиниума в Ботаническом саду начата в 1956 году. Посадочный и посевной материал завозился из Всесоюзного института растениеводства и различных ботанических садов Советского Союза. Всего было завезено 8 видов: *D. grandiflorum* L., *D. hybridum* или *D. cultorum* Voss., *D. laxiflorum* D. C., *D. for-*

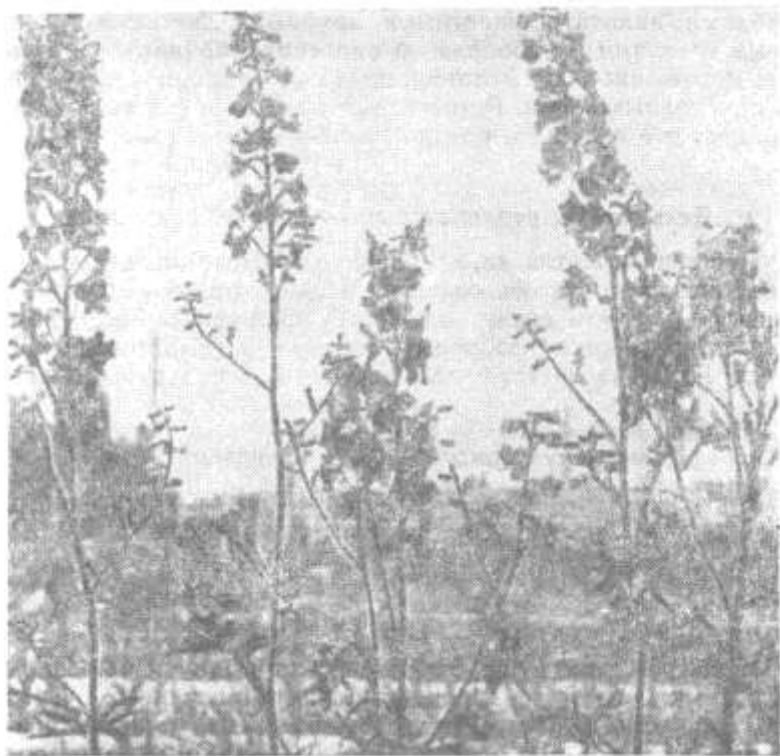


Рис. 17. Дельфиниум гибридный.

mosum Boiss., *D. Chinensis* Fisch, *D. elatum* L., *D. triste* Fisch., *D. gauanum*.

Приводим описание 6 наиболее декоративных видов:

Дельфиниум крупноцветный — *D. grandiflorum* L- Z.

Кусты высотой до 50 см. Стебли прямые, ветвистые, реже простые, покрытые мелкими волосками. Листья длинные, опушенные, как стебель, глубоко рассечены на 5 широкоя* невидных долей. Цветы ярко-синие, немногочисленные, собраны в редкие широкие кисти, с туповато-заостренным, почти горизонтальным шпорцем. Растения цветут в июне — июле.

Дельфиниум гибридный — *D. hybridum* или
культурный — *D. cultorum* Voss.

Растения этого вида получены в результате скрещивания дикорастущих многолетних видов. Они характеризуются раз-

личной силой роста (от 80 см до 2,5 м), мощными ветвистыми стеблями, пальчато-лопастными, крупными листьями и большими цветками разнообразной окраски, собранными в длинные густые кисти. В Ботаническом саду растения выращены из присланных семян. Встречаются махровые формы. Растения цветут с половины мая до половины июня (рис. 17).

Дельфиниум редкоцветный — *D. laxiflorum* D. C.

Растения высотой до 80 см. Стебли снизу опушены длинными волосками, а ось соцветия и цветоножки — короткими. Листья сверху и снизу опушены прижатыми волосками. Цветки темно-синие, собраны в рыхлые и немногочисленные кисти. Растения цветут с половины мая до половины июля.

Дельфиниум красивый — *D. formosum* Boiss.

Кусты компактные, невысокие (до 70 см) с ярко-голубыми очень красивыми цветками, густо покрывающими стебли. Растения цветут с июня по август.

Дельфиниум мрачный — *D. triste* Fisch.

Кусты высотой до 70 см. Стебли слегка опушены редкими волосками. Листья на длинных прижато-опушенных черешках, рассеченные на три доли. Боковые доли пластинки листа почти до основания рассечены на 2—3 ромбические доли второго порядка. Общее очертание пластинки листа округлосердцевидное или округло-почковидное. Цветочная кисть рыхлая, малоцветковая. Цветки коричневые со слабым пурпурным оттенком.

Дельфиниум высокий — *D. elatum* L.

Растение высотой до двух метров. Стебли голые или слегка опушенные внизу. Листья округлые или округло-сердцевидные, с рассеченной на три доли пластинкой и рассеченными боковыми долями. Цветочная кисть редкая, простая или в нижней части ветвистая. Цветы окрашены в голубой и синий цвет. (Рис. 18).

Размножение. Дельфиниум размножают посевом семян, делением старых кустов и черенками. Семена лучше высевать осенью, тогда они хорошо сохраняются, яровизируются и весной всходят. При весеннем посеве семена всходят медленно и

недружно. Молодые кусты дельфиниума не делятся, а старые (более трех лет), у которых происходит выгнивание середины, хорошо распадаются на части. Махровые и другие садовые сорта дельфиниума можно размножить стеблевыми черенками. Черенки заготавливают весной и высаживают в горшки, в хорошо удобренные, защищенные грядки или в полутеплые парники на укоренение.

Особенности агротехники. Посадки дельфиниума очищаются ранней весной от отмерших стеблей и листьев.

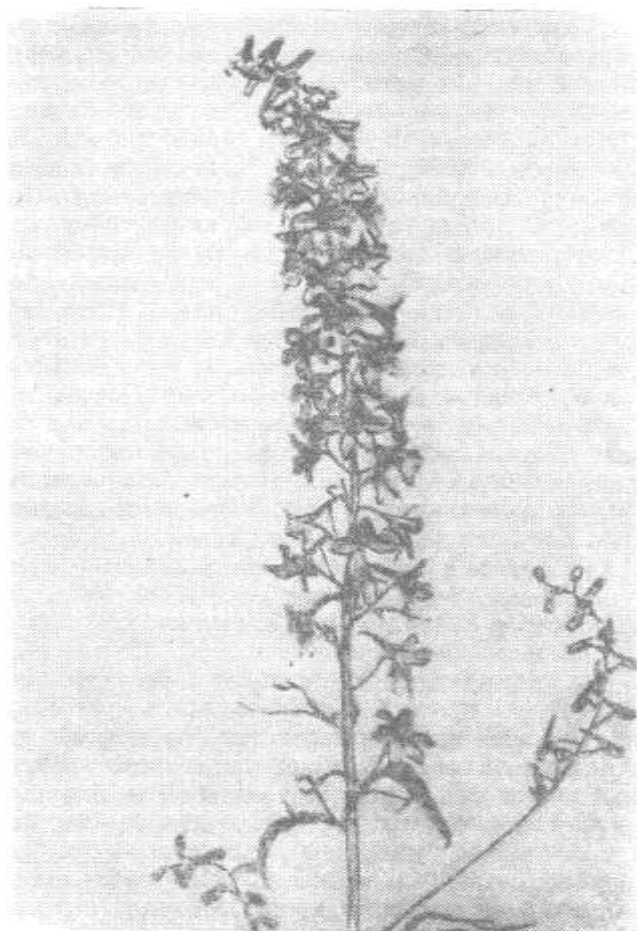


Рис. 18. Дельфиниум высокий.

В течение вегетационного периода растения поливают до 15 раз, 5—6 раз рыхлят почву и пропалывают сорняки. Во избежание поломок растений от ветра следует применить подвязку кустов к колям или специальной шпалере. Для продления периода цветения надо удалить отцветшие побеги до листьев. При посадке растения размещают в зависимости от вида на расстоянии 30—50 см друг от друга.

Выведение новых сортов. При интродукции в Киргизию сортовых дельфиниумов, особенно из районов, резко отличающихся по почвенно-климатическим условиям, наблюдается их вырождение и выпадение. Вырождение проявляется в плохом росте надземной системы, отмирании корней и уменьшении размеров цветков. От вырождения полностью выпали сорта Пушкин, Наина, Рогнеда, выведенные селекционером-оригинатором В. Н. Нордман, и сеянцы Киевского ботанического сада № 58321, 58382, 62320, и 59594.

Учитывая это, в 1957 г. были начаты работы по выведению местных сортов дельфиниума путем посева семян. Для этой цели выписаны семена 8 видов дельфиниума из различных ботанических садов СССР. В начале марта они были посеяны в хорошо удобренную грядку. Всходы появились в апреле и без пикировки росли до следующего года, а потом были распикированы в новые удобренные гряды через 20 см друг от друга. За сеянцами хорошо ухаживали: их поливали, подкармливали, рыхлили почву. Всего выращено около тысячи сеянцев, из которых отобрано 19 наиболее декоративных и устойчивых форм. Отобранные сеянцы характеризуются высоким ростом (от 98 до 157 см), длинными соцветиями (от 39 до 73 см) и крупными цветками (от 2,9 до 5,8 см в диаметре), имеющими голубую, фиолетово-синюю и синюю окраску. У них собраны семена свободного опыления, из которых выращены сеянцы второго поколения в количестве 470 штук. Среди них ведется отбор наиболее ценных форм.

ИРИС, КАСАТИК, ПЕТУШОК— IRIS L.

Ирисы или касатики — многолетние цветочные растения, широко применяемые при озеленении парков, садов и приусадебных участков. Ценятся не только своими крупными яркими и душистыми цветами, но и декоративной листвой, которая остается зеленой до поздней осени.

В природе, по данным проф. Д. Д. Арцибашева (1941), известно до 150 видов ирисов, из которых только немногие используются в озеленении. Немало видов ирисов произрастает в Киргизии. Некоторые из них, как ирис Альберта (I. Alberti Rgl.), Кушакевича (I. Kn[^]chakevicni Rgl.), Колпаковского

(I. Kolpakovskiana Rgl.) и др. («Флора Киргизии», т. III) обладают декоративными качествами, но почти не изучены в условиях культуры. Они могут быть использованы как ранневесенние цветы в цветниках и парках Киргизии. Кроме того, местные дикорастущие виды ириса можно использовать в качестве исходных форм при селекции.

Ботаническое описание. Род ирис или касатик относится к семейству касатиковых — *Iridaceae* Lindl. Ирис — греческое слово и в переводе означает радуга, что указывает на большое разнообразие окраски.

Ирисы — зимующие многолетние растения с ползучим толстым ветвящимся корневищем, клубнем или луковицей. Листья мечевидные, плотные или узкие линейные, собраны пучком у основания стебля. Стебель в основном безлистный, округлый, прямостоячий, простой или ветвящийся, заканчивается одним цветком или малоцветковым соцветием. Цветки у ирисов правильные, состоят из 6 листочков, в нижней части сросшихся в более или менее длинную трубку, из них три наружных отогнуты вниз, а три внутренних чаще меньших размеров подняты вверх или собраны куполообразно. Тычинки на свободных тонких тычиночных нитях прикреплены у основания наружных долей околоцветника. Столбик разделяется на три лепестковидные доли, заканчивающиеся двумя лопастями, на нижней стороне которых находится рыльце. Плод у ирисов — трехгранная коробочка, растрескивающаяся по створкам. Семена в большом количестве сплюснутые, округлые, с плотной кожистой или пленчатой оболочкой.

Биологические особенности. В Ботаническом саду выращиваются ирисы двух видов: сибирский (*I. sibirica* L.), германский (*I. germanica* L.) и разводятся многочисленные их сорта. Все они являются морозостойкими и холодостойкими растениями. Вегетация их начинается очень рано — в конце февраля, в начале марта и продолжается до осени. Цветение в условиях Ботанического сада начинается в мае, начале июня и заканчивается в начале июля. Продолжительность цветения в зависимости от сорта составляет 20—28 дней.

Характеристика собранных видов и сортов. К а с а т и к с и б и р с к и й — *I. sibirica* L. Корневище ползучее. Стебли до 120 см высоты, заканчиваются соцветием из 2—4 цветков. Листья узкие, длинные, темно-зеленые, собраны в густой куст. Цветки некрупные, красивые. Наружные доли светло-лиловые с фиолетовой сеткой и жилками, внутренние доли околоцветника фиолетово-синие, немного уже наружных. Имеется разновидность ириса сибирского с белыми цветками. Ирис сибирский — растение влаголюбивое, в природе растет по поймам рек, на сырых лугах и опушках лесов; распростра-

нен в Европе, Малой Азии, в СССР встречается в Восточной и Западной Сибири и на Кавказе.

Касатик германский— *I. germanica* L.

Растение с толстым ползучим ветвистым корневищем. Листья прикорневые, сизо-зеленые, широкие. Стебель крепкий, ветвистый, с небольшим количеством мелких листьев. Высота его достигает 40—100 см. Цветки крупные, почти сидячие или на коротких цветоносах, расположены на ветках стебля в количестве 5—12, разнообразно окрашены, с приятным сильным ароматом. Распускаются цветки постепенно снизу вверх.

В декоративном садоводстве в настоящее время широко распространены многочисленные сорта и формы ириса германского, полученные от скрещивания его с различными дикорастущими видами ирисов (Арцибашев, 1941). Многие авторы называют эту группу ирисов садовыми (*I. hybrida* Hort.)*

В коллекции Ботанического сада выращивается около 150 сортов ириса садового. Они отличаются окраской и размерами цветков, высотой стебля, количеством и расположением цветков на стебле и другими признаками. Особенно декоративными являются следующие сорта.

Rota. Высота стебля достигает 75 см. Наружные доли околоцветника розовато-фиолетовые, длина их 7 см, ширина 5 см, внутренние доли розовато-лиловые, более узкие. Цветение начинается 5—8 мая, продолжительность цветения составляет 18—20 дней. Цветет обильно, в кусте трехлетнего возраста насчитывается 10—12 стеблей, несущих по 8—10 бутонов. Одновременно на одном стебле раскрывается 4—5 цветков.

Cupriana. Высота стебля в период цветения достигает 80 см. Цветки средних размеров, наружные доли околоцветника ярко-голубые, внутренние — светло-голубые. Цветет с 13—15 мая в течение 17—22 дней. На стебле 4—5 бутонов, одновременно раскрывается не более двух цветков, обладающих приятным запахом.

Frame!. Высота стебля 65 см. Цветки крупные, наружные доли околоцветника темно-фиолетовые, внутренние — светлофиолетовые. На стеблях 6—8 бутонов, одновременно раскрывается 3—4 цветка, обладающих нежным приятным запахом. Цветение начинается 5—7 мая и продолжается 20—23 дня. Сорт можно использовать для срезки и в озеленении.

White Queen. Этот сорт обладает мощным развитием корневища, крупными листьями, стебля его достигают высоты 100—115 см и сильно ветвятся. Цветки очень крупные, белые. Длина наружных долей околоцветника 10,5 см, ширина — 6,2 см, внутренних — соответственно 9,5 и 6,5 см. Цветет с 10—

нен в Европе, Малой Азии, в СССР встречается в Восточной и Западной Сибири и на Кавказе.

Касатик германский— *I. germanica* L.

Растение с толстым ползучим ветвистым корневищем. Листья прикорневые, сизо-зеленые, широкие. Стебель крепкий, ветвистый, с небольшим количеством мелких листьев. Высота его достигает 40—100 см. Цветки крупные, почти сидячие или на коротких цветоносах, расположены на ветках стебля в количестве 5—12, разнообразно окрашены, с приятным сильным ароматом. Распускаются цветки постепенно снизу вверх.

В декоративном садоводстве в настоящее время широко распространены многочисленные сорта и формы ириса германского, полученные от скрещивания его с различными дикорастущими видами ирисов (Арцибашев, 1941). Многие авторы называют эту группу ирисов садовыми (*I. hybrida* Hort)*

В коллекции Ботанического сада выращивается около 150 сортов ириса садового. Они отличаются окраской и размерами цветков, высотой стебля, количеством и расположением цветков на стебле и другими признаками. Особенно декоративными являются следующие сорта.

Rota. Высота стебля достигает 75 см. Наружные доли околоцветника розовато-фиолетовые, длина их 7 см, ширина 5 см, внутренние доли розовато-лиловые, более узкие. Цветение начинается 5—8 мая, продолжительность цветения составляет 18—20 дней. Цветет обильно, в кусте трехлетнего возраста насчитывается 10—12 стеблей, несущих по 8—10 бутонов. Одновременно на одном стебле раскрывается 4—5 цветков.

Cupriana. Высота стебля в период цветения достигает 80 см. Цветки средних размеров, наружные доли околоцветника ярко-голубые, внутренние — светло-голубые. Цветет с 13—15 мая в течение 17—22 дней. На стебле 4—5 бутонов, одновременно раскрывается не более двух цветков, обладающих приятным запахом.

Frame! Высота стебля 65 см. Цветки крупные, наружные доли околоцветника темно-фиолетовые, внутренние — светло-фиолетовые. На стеблях 6—8 бутонов, одновременно раскрывается 3—4 цветка, обладающих нежным приятным запахом. Цветение начинается 5—7 мая и продолжается 20—23 дня. Сорт можно использовать для срезки и в озеленении.

White Queen. Этот сорт обладает мощным развитием корневища, крупными листьями, стебли его достигают высоты 100—115 см и сильно ветвятся. Цветки очень крупные, белые. Длина наружных долей околоцветника 10,5 см, ширина — 6,2 см, внутренних — соответственно 9,5 и 6,5 см. Цветет с 10—

15 мая (18—20 дней). На стебле 6—8 цветков, одновременно открывается 2—3 цветка. Очень эффектен в групповых посадках на фоне темной зелени кустарников.

Imperator. Высота стеблей 10 см. Цветки с приятным ароматом, средних размеров (длина лепестков — 7,5, ширина — 4,5 см), наружные доли околоцветника темно-лиловые, внутренние — лиловые. На стебле 6—8 бутонов. Одновременно открыто 3 цветка. Цветет с 8—10 мая (20—22 дня).

Romance. Длина стеблей около 100 см. Наружные и внутренние доли околоцветника розовато-лиловые, длина их 8,5 и ширина — 5,5 см. На цветоносе 6—8 бутонов, одновременно



Рис. 19. Ирис садовый, сорт *Directeur Pinnelle*.

Таблица 7

ОО
О

Характеристика сортов ирисов, рекомендуемых для выращивания в Чуйской долине

№ п/п	Название сорта	Высота растения	Период цветения	Окраска цветка	
				наружных долей	внутренних долей
1	Argynnis	75	16.V~6.Vf	Темно-пурпуровая	Восково-желтая
2	Acacia Rose	95	14.V~2.VI	Темно-фиолетовая	Мышинно-серая Серовато
3	Aareshorst	75	11.V-7.VI	Сливяная	фиолетовая
4	Alfheim	80	14.V-30.V	Светло- лиловая	Серовато-фиолетовая Г
5	Ambassadeur	100	12.V-6.VI	Т емно-крас новато-лиловая	олубовато-фиолетовая
6	Albida flava	80	12.V-30.V	Соломенно-желтая	Соломенно-желтая
7	Amethyst	95	6.V—31.V	Красно-фиолетовая	Серо-фиоле товая Оливковз
8	Beethoven	65	9.V-20.V	Фиолетово-желтая	-желтая Фиолетово желтая
9	Baldur	65	14.V-4.VI	Сливяная	Белая
10	Bellotolum	70	20.V-4.VI	Фиолетово-сливяная	Светло-фиолетовая
11	Bele	80	19.V-7.VI	Фиолетово-красная	Оливково-желтая
12	Goldvliess	40	10.V-31.V	Каштановая с белой сеткой	Белая
13	Gerda	85	12.V-29.V	Бледно-кремовая	Бледно-кашт ановая
14	Dauntless	100	12. V—31 .V	Каштановая	Буро-фиолетовая
15	Depute Nombiot	80	14.V—30.V	Темно-пурпуровая	Дым чато- голубая
16	Eckesachs	65	6.V-26.V	Розовато-фиолетов ая	Медово-желтая
17	Fro	75	Н.V-30.V	Каштановая	Медово-желтая
18	Flammenschwert	65	7.V-3.VI	Темно-каштановая	Ярко-фиолетовая
19	Thorsten	110	11.V-4.VI	Красновато-фиолетовая	Буровато-фиолетовая
20	Florentina Alba	85	16.V-4.VI	Сливяная	Бледно-розовая
21	Folkwang	85	8.V-30.V	Розовато-фиолетовая	Светло-фиолетовая
22	Femen	65	11.V-2.VI	Белая с фиолетовой сеткой	Светло-розово-лиловая
23	Framel	65	5.V-25.V	Темно-фиолетовая	Лиловая
24	Her Majesty	70	14.V-2.VI	Фиолетово-розовая	Голубоватая
25	Imperator	100	8.V-30.V	Темно-лиловая	Пепельно-серая
26	I ndra	90	8.V-2.VI	Голубоватая	Пепельно-серая
27	I udina	95	10.V-30.V	Сливяно-фиолетовая	Бледно-дымчатофиолетовая
28	Lent A. Williamson	90	7.V-29.V	Фиолетовая	
29	Mary	60	4.V-30.V	Дымчато-фиолетовая	

1	2	3
30.	Morning Splendor	60
31.	Ma cherie	90
32.	M-te Chabaut	100
33.	M-te Patti	85
34.	M-te Chereau	100
35.	Mrs Reuthe	60
36,	Nadia	75
37.	Olive Murrell	70
38.	Prosper Laugler	65
39.	Rheinsage	80
40.	Rhein Nixe	90
41,	Salonique	90
42.	Sunbeam	100
43.	Shirvan	80
44.	Talisman	75

4	5	6
14.V-4.VI	Сливяная	Серо-фиолетовая
H.V-4.VI	Красноватая	Темно-пурпуровая
10.V-2.VI	Белая с коричневой сеткой	Бежевая
14.V-6.VI	Темно-красная	Темно-песочная
14.V-3.VI	Белая, по краю фиолетовая кайма	
10.V-2.VI	Белая с фиолетовой сеткой	
17.V-6.V1	Белая с фиолетовой каймой	Белая
19.V-9.V1	Сливяная с белой сеткой	Серовато-фиолетовая
10.V-2.VI	Темно-пурпуровая	Бежевая
12.V-7.Vi	Розовато-фиолетовая	Бледно-розовая
15.V-31.V1	Лиловая	Розовато-лиловая
11.V-2.V1	Темно-пурпуровая	Бежевая
10.V-31.V	Фиолетово-серая	Светло-фиолетовая
14.V-11.V]	Светло-сливяная	Фиолетово-розовая
15.V-31.V	Бурая	Буровато-желтая

открыто 2—3 цветка. Обладает приятным нежным ароматом. Цветет с 10 мая (18—20 дней). Сорт хорош для срезки и в* групповых одцоколлэрных посадках.

Maria Therese* Стебли высотой до 70 см, окраска среднего по размерам цветка^оченьоригинальна. Наружные доли околоцветника темно-лиловые с белыми штрихами* внутренние— светло-фиолетрвые. Стебли несут 10—12 цветков* Одновременно открыта 3.^4 цветка. Цветет с 15 мая (18^20 дней). Нарядная окраска цветков, обильное цветение дают- возможность широко применять этот сорт в озеленении и для срезки.

Director Pinelle. Высота стебли 110 см, наружные доли околоцветника темно-пурпуровые, 10,5 см длины и 6,5 см ширины, внутренние — буровато-фиолетовые, 10 смк длины и 6,2 см ширины. На стебле 7—9 цветков- одновременно открыто 2—3 цветка. Они имеют сильный приятный-запах. Цветение начинается 8—10 мая и продолжается 23—25 дней. Благодаря величине и аромату цветков этот сорт ценен для озеленения.

Rein. Высота стебля 95; САН Наружные доли околоцветника^ темно-фиолетовые, по краю со светлой полосой, длина их. 9,5 см, ширина 5,5 см, внутренние — бледно-сероватые, длина 7,5, ширина 5у5 см. Цветет с 10 мая (20—21 день). На стебле 7—9 бутонов, одновременно открыто 2—3 цветка;

Кроме вышеперечисленных сортов, для районов Чуйской долины можно рекомендовать целый ряд следующих сортов (табл. 7).

Размножение. Ирисы размножаются семенами и делением* корневищ. Размножение семенами, в основном, используется при выведении новых сортов; так<как сеянцы, не сохраняют признаков материнских растений и легко дают новые разнообразные формы. Для прорастания семян ирисов необходимо воздействие на них отрицательных температур, поэтому семена лучше высевать осенью, мульчируя их смесью земли и перегноя, взятых в равных количествах, или опилками. Всходы появляются в марте-апреле, пикировку сеянцев можно производить осенью или на следующий год весной. Около 70% сеянцев зацветает на второй год после посева:

Вегетативный способ размножения (деление корневища) у ирисов является основным; при нем сохраняются все декоративные признаки сорта. Делением корневвдцд: ирисы можно размножать в течение всего вегетационного периода весной, летом и осенью.

К весеннему размножению лучше приступать в возможно;; ранние сроки, т. е. сразу после стаивания снега. Растения^ рассаженные в. этот период, успевают хорошо укорениться до наступления жарких дней и около 70% их цветет в год посадкам

т; Летнее' размножений можно производить в июне* - июле после отцветания растений. Пересаженные в это время расте- *Шя* требуют более тщательного ухода и частых поливой. К осеннему¹ размножению можно приступать в сентябре и даже октябре; но с тем расчетом, чтобы растения хорошо укоренились до наступления морозных дней,

Для размножения можно использовать кусты ириса;* Произрастающие народном месте два—три года: Для того, чтобы разделить корневище, куст необходимо выкопать, разделить или разрезать на возможное количество отрезков без излишних ранении корневища. Длинные корни следует укоротить примерно на одну треть. При летнем' и осеннем черенковании на корневищах бывает много зеленых¹ листьев, их необходимо срезать. Поделенные растения высаживаются в заранее приготовленную удобренную почву. После посадки, особенно в летний и осенний периоды, необходимы обильные поливы до полной приживаемости растений. При делении куста трехлетнего возраста получается 25—30, двухлетнего — 10—13 посадочных единиц! Если куст вынимается полностью, то получается большее количество посадочного материала, но полноценные цветущие растения появляются только через год после посадки. Поэтому такой способ можно рекомендовать для размножения в питомниках. Кроме того, можно использовать ирисы, высаженные с декоративной целью, т. е. на рабатках и* И цветниках. В этом случае куст вынимать полностью не следует, а лучше отделить от него половину или две трети, оставив остальную часть на месте, а образовавшуюся лунку засыпать питательной землей. Отделенные растения разделить и высадить на новый участок⁷; Таким образом сохраняется декоративность посадок, происходит прореживание и омолаживание растений.

Особенности агротехники. Ирисы — растения светолюбивые, поэтому для их размещения выбирают наиболее открытые места. Они хорошо развиваются на затененных участках, но цветение их становится менее обильным, а цветки мельчают. К почве ирисы не требовательны, однако на хорошо* удобренных почвах они достигают более пышного развития¹ и- обильного цветения. В качестве удобрения используют разложившийся навоз и торф, особенно на тяжелых почвах, а также минеральные удобрения. Наибольшего декоративного эффекта ирисы достигают на 2—4 ГОД после посадки, а в дальнейшем в результате быстрого нарастания корневища р-астения теснят друг друга, боковые почки не могут нормально развиваться. Это приводит к сокращению цветоносных* побегов, и растения теряют декоративную ценность. Поэтому

оставлять ирисы более трех—четырёх лет без пересадки или омолаживания не рекомендуется.

Ирисы довольно требовательны к водному режиму, поэтому даже после окончания цветения их необходимо поливать. Поливы производят весной и осенью через 10—12 дней, в летние месяцы—через 7—8 дней.

Применение в озеленении. Ирисы широко используются при озеленении садов, парков, улиц. Декоративность их заключается не только в ярко окрашенных ароматных цветах, но и в листьях, сохраняющихся зелеными на протяжении всего¹ вегетационного периода. Ирисы хорошо сохраняют линии в посадке, поэтому их можно использовать для обсадки групп других многолетников, низкорослых кустарников. Красивы ирисы и в групповых одноколлерных посадках, на рабатках и газонах.

КАМПАНУЛА, КОЛОКОЛЬЧИКИ — *CAMPANULA L.*

Кампанула имеет довольно крупные и очень красивые цветки. Она широко используется при озеленении. Кампанулу высаживают в цветниках парков, в садах, скверах и на приусадебных участках. Ее применяют как оранжерейную, комнатную культуру и для ранней выгонки. Очень декоративными являются вьющиеся формы кампанул с массой свисающих цветков. Кампанула широко распространена в естественных условиях почти по всему Советскому Союзу. Ее можно встретить на лугах, полях, в лесах, долинах, где она образует сплошные лиловые и розовые ковры. В Закавказье, например, растет очень декоративный молочнокветковый колокольчик, на одном растении которого насчитывается до 500 одновременно цветущих цветков. Кампанула распространена также на севере. Она встречается в Заполярье среди мхов и лишайников в суровых условиях произрастания.

В естественных условиях Кампанула произрастает также на Средиземном побережье, в Маньчжурии, Америке, Европе и в других местах, преимущественно северного полушария, и почти полностью отсутствует в тропических странах.

Ботаническое описание. Колокольчик относится к семейству колокольчиковых — *Campanulaceae* Juss. В этом семействе насчитывается около 40 родов и почти 600 видов. Во «Флоре СССР» приводится описание 20 родов и 224 видов из семейства колокольчиковых.

Все декоративные кампанулы относятся к роду колокольчик *Campanula* L., в котором насчитывается более 300 различных видов, представленных в основном многолетними, реже двухлетними и однолетними растениями.

Высота растений, в зависимости от внешних условий, раз-

личная. На севере, где лето короткое и прохладное, они бывают низкорослые, высотой до 10 см, на юге, при обилии тепла и света, растения достигают 1,5 м и более. Стебли у кампанул большей частью прямостоячие, иногда ветвистые, гладкие или покрыты волосками. Встречаются виды с вьющимися или ползучими стеблями. Корни у многолетних растений утолщенные, со значительным запасом пластических веществ (мясистые), у однолетних—мелкие, тонкие, волокнистые. У растений с толстыми корнями главный стержень часто переходит в многочисленные более тонкие корни. Наиболее крупные корни у репчатого колокольчика (*C. rapunculus* L.). По своей форме они напоминают корни кормовой репы или турнепса, только меньших размеров. У некоторых видов растения имеют корни, похожие на корневища. Листья очередные, простые, цельнокрайние, зубчатые или пильчатые, без прилистников. Прикорневые листья имеют разнообразную форму—от ланцетных до круглых. Они обычно собраны в густую розетку. Соцветия у многих видов метельчатое, многоцветковое или кистевидное. У некоторых видов цветки располагаются одиночно. Чашечка, в большинстве случаев, глубоко пятираздельная. Венчик сростнолепестный, трубчатый, чашевидный или колокольчатый, большей частью пятилопастный или пятираздельный. Тычинок пять. При основании они более широкие, стоят свободно. Пыльники, часто соединяясь вместе, образуют трубочку, в которой находится столбик пестика. Пестик с длинным столбиком, заканчивающимся трехраздельным или пятираздельным рыльцем. Лопasti рыльца у созревшего пестика обычно дуговидно загнутые или спирально закрученные. Окраска цветков различная: голубая, синяя, лиловая, фиолетовая, розовая, белая, оранжевая, редко желтая.

Многолетние и двухлетние виды кампанул при семенном размножении цветут на второй год после посева, а при вегетативном — в год посадки. Цветение продолжительное и обильное, обычно повторяющееся до заморозков.

Растения опыляются перекрестно. Переносчиками пыльцы являются пчелы, шмели и другие насекомые. Их привлекает нектар и обилие пыльцы. Пыльники созревают раньше, чем раскрывается рыльце. После того как пыльца высыпается из пыльников внутрь цветка, раскрывается плотно сомкнутое рыльце, что и обеспечивает перекрестное опыление. При неблагоприятных условиях происходит самоопыление. В этом случае лопасти рыльца скручиваются и наклоняются к основанию столбика, куда ранее высыпалась пыльца с пыльников этого же цветка. Прилипшая к лопастям рыльца пыльца прорастает и оплодотворяет цветок. Так происходит самоопыление.

Наличие в цветках большого количества пыльцы и нектара обуславливает хорошую медоносность и пергааносность этим растениям. Нектар колокольчика придает цветкам приятный запах меда и ландыша.

Семена мелкие, многочисленные, различного цвета, заключены в растрескивающиеся коробочки. Некоторые виды кампанул с мясистыми корнями съедобны. Их стебель, листья и корни используются для приготовления салата. Встречаются виды кампанул, которые содержат в своем составе лекарственные вещества. Они используются в народной медицине.

Биологические особенности. Колокольчики довольно устойчивы к неблагоприятным условиям температурного режима. Они хорошо переносят низкие температуры в Чуйской долине и рано весной начинают расти. Резкие переходы ют тепла к холоду в осенний, зимний и ранневесенний периоды не приносят вреда растениям. Кампанулы обладают значительной засухоустойчивостью и не требовательны к влаге. Они могут мириться с недостатком питания, хотя наиболее пышные растения получают при умеренном увлажнении почвы и внесении удобрений. К световому режиму кампанулы малочувствительны. Они могут расти на открытых и слегка затененных участках. Цветы реагируют на погоду и смену дня. На ночь и в дождливую погоду венчик закрывается, сохраняя для оплодотворения пыльцу. В сухую погоду семенная коробочка раскрывается и семена высыпаются на землю, в сырую—она закрывается.

Характеристика собранных видов. Выращивание кампанул в Ботаническом саду начато в 1957 году. Семена различных видов выписывались из ботанических садов Ленинграда, Литвы, Латвии и др. За три года собрана коллекция, в которой насчитывается 28 видов кампанул, среди которых наиболее декоративными в условиях Киргизии оказались следующие 5 видов.

Кампанула церсиколистная — *C. persicifolia* L.

Растение многолетнее, широко распространено в естественных условиях, в культуре пока мало известно.

В Ботаническом саду растение достигает 120 см высоты. Стебель прямой, хорошо облиственный, соцветие высотой 100 см. Листья на стеблях сидячие, линейно-ланцетные, очередные, гладкие, блестящие, зеленые, снизу бледные, с городчато-зубчатыми краями, похожи на листья персика. Прикорневые листья обратнояйцевидные, острые, оттянуты в черешок. Цветки одиночные, довольно крупные, белой и голубой окраски. Размер цветков в диаметре 3—5 см, в высоту 2 см. Цветение начинается в первых числах июня и продолжается

до сентября. Наибольший декоративный аффект * составляет 35—410 дней, а шесть период цветения — 88—94 дня. Декоративные качества этого вида кампанулы высокие и поэтому рекомендуется для применения возелении (рис. 20).

Кампанула карпатская — *C. carpatlca* Jacq.

Родиной этого шида являются Карнатские торы. Растение многолетнее, Сильно жуотпетое, издавна культивируется в садах, но до сих пор широкого распространения не подучило. В условиях Чуйской долины высота растения достигает 36 см. Стебель гладкий, сильно ветвится, образует до 7 веточек, густо

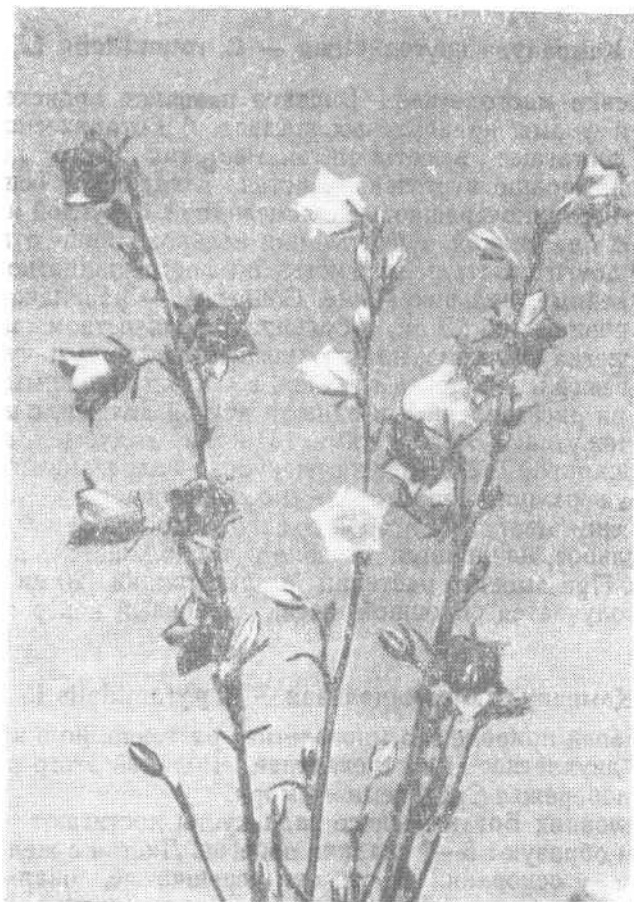


Рис. 20. Кампанула герсиколистная.

покрытых листьями. Стеблевые листья с более короткими черешками, овально заостренные, прикорневые на тонких черешках, грубозубчатые, сердцевидные или овально-округлые, волнистые, голые или слегка волосистые.

Цветочный стебель высотой до 36 см. Цветки крупные (диаметр 4 см, высота 2,7 см), воронковидно-колокольчатые, на длинных цветоножках, белой или голубой окраски. На кусте одновременно цветет до 30 цветков и более. Семенные коробочки яйцевидноцилиндрические. Семена мелкие, многочисленные, созревают в конце августа. Растения этого вида высокодекоративные и рекомендуются для широкого использования в озеленении.

Кампанула круголистная — *C. rotundifolia* L.

Растение многолетнее. Видовое название происходит от округлой формы прикорневых листьев. В Ботаническом саду кусты достигают высоты 48 см. Растения густо покрыты листьями, хорошо кустятся. Листья гладкие, у основания куста они длинночерешковые с яйцевидной, округлой или почковидной пластинкой, зубчатые или цельнокрайние, отмирают раньше других. Остальные листья по форме ланцетно-линейные, линейные, цельнокрайние. Соцветие — раскидистая метелка длиной до 28 см, с большим количеством цветков. Кусты слегка стелются, но цветоносные стебли чуть-чуть приподняты вверх. Чашечка гладкая, с узкими линейными, при основании расставленными одна за другой долями, с широкими промежутками между ними. Цветки голубые, высотой 1,5 см, шириной 2 см. Венчик неглубоко надрезанный на широкие, к верхушке коротко заостренные лопасти.

Растения цветут на второй год после посева семян. Цветение обильное, начинается в июне и продолжается до конца августа. При посадке растений на расстоянии 20 см друг от друга получается сплошной, очень красивый ковер голубых цветов.

Кампанула пирамидальная — *C. pyramidalis* L.

По своей природе это многолетнее растение, но в культуре обычно двухлетнее или трехлетнее. Родиной этого вида является побережье Средиземного моря.

В условиях Ботанического сада кусты достигают высоты 144 см и образуют 5—7 гладких побегов. Листья с желёзками, зубчатые, у основания куста они черешчатые, овально-продолговатые, почти сердцевидные, а все остальные—сидячие, овально-ланцетные. Соцветие пирамидальное, длиной до 28 см, с незначительным боковым ветвлением, цветки многочисленные, средней величины (в диаметре 3,2 см, высота 2 см) у бледно-голубые* широко-колокольчатые.

Чашечка с заостренными раскинутыми дольками, вдвое короче венчика. Цветение начинается в половине июня и заканчивается в первой половине октября. Период цветения составляет 85 дней (рис- 21).

Растения этого вида высокодекоративные, обильно цветущие и в озеленении должны получить широкое распространение.



Рис. 21. Кампанула пирамидальная.

Кампанула средняя — *C. medium* L.

Растение двухлетнее, прямостоячее, высотой до 100 см. Стебель ветвистотолстый, плотный, ребристый, покрытый волосками. Каждая ветвь заканчивается рыхлой кистью крупных цветков.

Листья розетки овально-ланцетные, пильчато-зубчатые, суженные в черешок; листья верхние узко-ланцетные, покрывают весь стебель. Цветки крупные (до 5 см длиной), поникшие, фиолетово-синие, с различными оттенками, переходящими в белый цвет, Чашечка наполовину короче колокольчато-

го венчика. Доли чашечки овальнозаостренше. Есть формы второго вида с махровыми (2-3 венчика) и корончатыми (с окрашенной чашечкой) цветками.

В Ботаническом саду (Кампанула средняя цветет с начала июня до половины (августа, т.е. более 70 дней. Семена созревают в конце августа. Обладая высокими декоративными качествами, этот вид кампанулы дал жён получить «широкое применение в зеленом строительстве Киргизии. Доли чашечки овальнозаостренные. Есть формы второго вида с махровыми (2—3 венчика) и корончатыми (с окрашенной чашечкой) цветками.

Семена созревают в конце августа. Обладая высокими декоративными качествами, этот вид кампанулы дал жён получить «широкое применение в зеленом строительстве Киргизии.

Размножение. Колокольчики хорошо размножаются семенами, делением кустов и корневыми отпрысками, а вьющиеся растения еще и черенками. В связи с тем, что семена у колокольчиков очень мелкие, их лучше предварительно высевать в ящики, устанавливаемые в комнате, теплице, или в парники в питательную почву. Время посева семян необходимо рассчитать так, чтобы полученную взрослую рассаду можно было высадить ранней весной на постоянное место. Деление кустов и выкопку корневых отпрысков лучше всего делать весной. Растения после посадки хорошо приживаются и в этом же году цветут. Черенкование вьющихся (вишачих) кампанул производят в течение всего теплого периода. Кампанулы, рассаженные (осенью в горшки, хороши для ранней вытопки.

Особенности агротехники. Хороший рост и обильное цветение колокольчиков происходит на удобренной, воздушнопроницаемой и умеренно увлажненной почве. Лучшим удобрением для колокольчиков является перепревший навоз из расчета 10 кг на один квадратный метр площади. Можно использовать также выветрившийся торф, минеральные удобрения, птичий помет. Свежий навоз и не выветрившийся торф вносить нельзя. Первый засоряет почву семенами торных растений, а второй сильно подкисляет ее.

Колокольчикам в условиях Чуйской долины достаточно 12—13 поливов за вегетационный период. Производя поливы, нельзя допускать заболачивания почвы, при котором растения имеют угнетенный вид. Колокольчики менее чувствительны к уплотнению почвы и для них вполне достаточно проведение 3—4 рыхлений почвы за сезон. Обычно рыхление почвы с прополкой сорняков делают через 2—3 полива.

Наиболее требовательны к уходу низкорослые и стелющиеся виды колокольчиков, они могут сильно зарастать различными сорняками. На прополку этих растений приходится обращать значительно большее внимание. При запоздалой прополке у колокольчиков сильно обламываются побеги, корни, нарушаются ростовые процессы, отчего растения теряют свои декоративные качества и начинают заново отрастать.

Колокольчики обладают коротким периодом покоя и быстро возобновляют рост. Учитывая это, можно применять обрезку отцветших побегов до розетки листьев и получать новые «стебли с обилием цветков к концу осени.

Семена кампанул созревают в августе. С их сбором нельзя запаздывать, так как они могут осыпаться. Кампанулы, обладающие высокими декоративными свойствами и хорошо проявившие себя в условиях Чуйской долины, должны получить широкое распространение в озеленении городов и других населенных пунктов. Отобранные лучшие из этих растений, например, *C. persicifolia*, *C. hircinctilis*, *C. carpatica*, *C. medium* и *C. alliariaefolia*, необходимо размножить и широко использовать в цветоводстве.

ШИРОКОКОЛОКОЛЬЧИК - PLATYCODON A. DC.

Это самостоятельный род многолетних сизоватых растений да /семейства колокольчиковых Campanulaceae Juss., характеризующихся пятираздельной чашечкой и пятилопастным, крупным, широковоронковидным венчиком. Тычинок 5, шестик с пятью звездообразно расходящимися рыльцами. Завязь пятигнездная, семена крупные, яйцевидные, блестящие, плоские. Листья очередные, сидячие, корень толстый, мясистый.

Platicodon — греческое слово и в ^переводе на русский язык обозначает: platos—широкие и codon—колокольчик, ши- гроколокольчик. В этот род входит один вид — *Platycodon grandiflorus* ((Jacq.) A. DC. — ширококолокольчиккрупноцветный. Растения этого вида были выращены из семян в 1956 году. В условиях Ботанического сада они достигают высоты 85 см. Побеги гладкие, прямые, 7—8 штук в одном кусте. Корни белые, мясистые, толщиной в палец, с обилием млечного сока. Листья очередные, яйцевидно-ланцетные, юидяние, суженные к основанию, располагаются по стеблю почти до половины его длины.

Цветки крупные (5 см в диаметре), широко раскрытые, одиночные, верхушечные, на длинных прямых упругих цветоносах. Одновременно распускается 7—11 цветков. Растения цветут с июня по сентябрь красивыми голубыми или белыми цветками с синими жилками на лепестках. Наибольший декоративный эффект растения имеют с 7 июля по 15 августа, т. е. 38 дней (рис. 22).

Широколокольчик крупноцветный в диком виде встречается на Дальнем Востоке, в Восточной Сибири, Японии, Корее и Китае. Корни этого вида на Дальнем Востоке используются в народной медицине и там их добывают в большом количестве. В декоративном садоводстве этот вид известен давно, но широкого применения здесь не получил, хотя по декоративным качествам он заслуживает большого внимания.

Особенно эффектно растения выглядят на низко подстриженных газонах и отдельными кустами в цветниках.

В культуре широко колокольчик крупноцветный неприхотлив. Растения хорошо растут на любых почвах, кроме заболоченных и засоленных. Засухоустойчивость их высокая, но

более декоративные растения получаются на хорошо удобренных, достаточно увлажненных почвах и при хорошем освещении.



Рис. 22. Широколокольчик — платикодон

Канна—довольно мощное, декоративное растение, с крупными и красивыми яркоокрашенными цветками. Она применяется для одиночных и групповых посадок в цветниках, клумбах, садах и партерах. Растение очень нежное, теплолюбивое, не зимующее в грунте, происходящее из Южной и Центральной Америки и Восточной Индии.

Канна относится к семейству каиновых—Саппасеае. Это многолетнее растение с толстым клубневидным корневищем и мощными травянистыми не ветвистыми стеблями, достигающими в высоту до 1—2 м. Листья большие, овальные, гладкие, блестящие, очень декоративные. В зависимости от видовых и сортовых особенностей они имеют различную окраску: темно-зеленую с бронзовым оттенком, полосатую, фиолетовую и черно-пурпуровую. Многие сорта канн разводят исключительно из-за красоты их, листьев. Цветы у канны собраны на концах стеблей в крупные соцветия, называемые колосьями. Они бывают желтые, оранжевые, красные и пестрые. Цветение начинается в начале лета и продолжается до заморозков.

Канна очень теплолюбивое растение, не выдерживающее заморозков. Оставленные в грунте корневища зимой вымерзают даже при хорошем укрытии, осенью их выкапывают и сохраняют в помещении при температуре 6—10 градусов тепла; По силе роста: канны разделяют на высокие (1,5 м), средние (1 ж) и низкие (До 60 см). Канны очень светолюбивы. Они хорошо произрастают на открытых^А солнечных местах, защищенных от ветров, требовательны к пищевому и водному режимам. В почву необходимо вносить побольше органических и минеральных удобрений, глубоко обрабатывать ее, хорошо разрыхлять и постоянно увлажнять. Для более пышного развития растений устраивают из навоза горячую подстилку. С этой целью посадочные ямы на 2/3 забивают свежим навозом и сверху засыпают землей. Образующееся тепло в результате гниения навоза способствует более пышному росту и цветению канн.

В Ботаническом саду канны выращиваются с 1954 года. Они представлены гибридными формами, полученными от скрещивания различных видов и сортов, и имеют общее название — Канна Крози (*Саппа indica* L. var. *Crosy*). Растения имеют зеленые, темно-пурпуровые блестящие листья. Цветки желтые, розовые, оранжевые и красные, иногда с пятнами, крапинками или полосками, соцветия крупные. Растения цветут с июня до заморозков. Канны размножают делением корневищ и реже—семенами. При размножении делением корневищ большое значение имеет своевременная подготовка растений перед их посадкой в грунт. Для получения раннего цветения корневища канн берут из зимнего хранения в феврале, начале марта и делят на части по количеству развитых почек. Разделенные корневища предварительно проращивают в теплом помещении (в теплице, комнате) в питательной почве при постоянном опрыскивании их

Опрыскивании тёплой водой. Укоренившиеся растения высаживают в открытый грунт, когда установится устойчивая теплая погода (в конце апреля, начале мая). К этому времени растения обычно имеют хорошо развитые 2—3 листочка и несколько, новых почек на корневище. В случае надобности деление, повторяют. Для этого укоренившиеся и разросшиеся молодые

растения, готовые к высадке в открытый грунт; снова делят на несколько частей и полученный посадочный материал вторично сажают для проращиваний; В опыте с каннами от первого и второго деления 39 кустов корневищ⁵ было получено 1300 кустов. Коэффициент размножения составлял от 3 до 22,4. (табл. 8)1.

Таблица

Коэффициент размножения у канн при делении корневищ

Сорт	1-е деление			2-е деление		
	Было корневищ	Получено частей	Коэффициент размножен	Было корневищ	Получено частей	Коэфф-т Разм-я
Огненная птица	25	80	3,2	80	340	4,2
Гумберт	8	30	3,8	30	92	3,0
Тигровая	6	24	4,0	24	85	3,5
Луиза Дитмак	—	—	—	35	783	22,4

Перед высадкой укоренившихся канн в открытый грунт производилось укорачивание листьев на половину, чтобы обеспечить хорошую приживаемость кустов и ускорить прорастание спящих почек, расположенных у корневой шейки.

Размножение канн семенами производится редко, так как семена прорастают плохо, сеянцы не сохраняют полностью свойств материнского растения. Семенное размножение применяют при выведении новых сортов. Семена высевают осенью или ранней весной в теплице в ящики или теплые парники. При температуре 18—20° всходы появляются через 25—30 дней. В конце мая их высаживают в открытый грунт на постоянное место, где они к осени вступают в цветение.

В открытом грунте канн высаживают на расстоянии 80 см куст от куста. Посадочные ямы копают глубиной до 0,5 м и заполняют их на $\frac{2}{3}$ горячим свежим навозом, а сверху засыпают землей, в которую и высаживают растения. В течение вегетационного периода канн поливают до 25 раз и 7—8 раз рыхлят почву. Осенью перед наступлением заморозков корневища выкапывают с комом земли и хранят в подвале или других помещениях при температуре 6—10°, при-рае- сеянном свете и небольшой влажности воздуха. В этих условиях корневища канн хорошо дозревают¹ и хранятся. При разрушении земляного кома молодые ростки подсыхают и отмирают.

Кореопсис—неприхотливое, обильное и долгоцветущее растение с красивыми цветками., используемое.: для срезка и посадки в клумбы, рабатки и бордюры.

Родиной кореопсиса является Северная Америка, где он широко распространен в диком виде.

Кореопсис относится к семейству сложноцветных — Compositae'P: F. Gmelim Слово кореопсис греческое. В пере* воде на русский, язык, обозначает kopis - клоп и apsis—сходный по виду. Семя кореопсиса по форме и виду похоже на клопа и поэтому/ данное растение получило такое название.

Кусты* различной высоты с прямостоячими, разветвленными стеблями, на которых супротивно, реже очередно располагая ются черешковые пальчато-раздельные, иногда сильно рассеченные мелкие листья. Корни ветвистые, глубоко проникают в почву и способны добывать влагу и питательные вещества из подпочвы:

Соцветие представлено: многоцветковыми корзинками, имеющими по краям стерильные язычковые цветки до 8 штук, расположенные в один, ряд. Цветки внутренние, находящиеся на диске, обоеполые; трубчатые, 5-зубчатые. Обертка со* цвети я двухрядная, каждый ее ряд состоит из 8 листочков; Листочки внешнего ряда травянистые, узкие, отстоящие; листочки внутреннего ряда- продолговатые, яйцевидные; прижатые, по краю перепончатые. Цветоложе плоское, усаженное тонкими, линейно-эллипсовидными, до нитевидных прицветниками, опадающими вместе с сеянками. Семена сплюснутые, веретеновидные или обратно-яйцевидные, на верхушке с двумя зубчиками или остями, реже без них.

Растения в условиях Чуйской долины довольно зимостойкие и холодостойкие. Они произрастают без укрытия на зиму, рано начинают расти и не боятся возвратных похолоданий; К почвам малотребовательны, хорошо произрастают и обильно цветут на легких супесчаных почвах с умеренным запасом питательных веществ. Они требовательны} ю свету, их надо располагать на хорошо освещенных участках^ Обладая хорошо развитой корневой системой, растения могут добывать пищу и влагу из более глубоких слоев, не требуя частых и* обильных поливов.

По способу опыления кореопсис является пере крестником! Пыльцу переносят различные насекомые. Проводя работы по скрещиванию и опылению цветков, необходимо¹ применять, изоляцию их марлевыми мешочками.

В Ботаническом саду; начиная с 1956 г., культивируется два вида многолетнего кореопсиса крупноцветковый и мутовчатый;

Кореопсис крупноцветный — *C. grandiflora* Nutt.

Травянистое растение, давно введенное в культуру для оформления цветников и для срезки на букеты.

Кусты высотой до 100 см, с прямыми разветвленными, слегка бороздчатыми, голыми стеблями, которые заканчиваются длинными прутьевидными цветоносами. Листья супротивные, сидячие, нижние с продолговатыми сегментами, иногда цельные, средние — дважды рассеченные, с цельнокрайними узколинейными или ланцетолinéйнными сегментами.

Соцветие — корзинка, у которой внешние листочки обертки ланцетно-шиловидные, острые. Краевые цветки корзинки язычковые, стерильные, остальные — трубчатые, обоеполые, плодущие. Корзинки крупные, 7—9 см в диаметре, золотисто-желтой окраски. Цветение начинается в середине июня и продолжается до заморозков.

Кореопсис мутовчатый — *C. verticillata* L.

Травянистое, многолетнее растение, давно введено в культуру» но очень редко встречается в садах, парках и на приусадебных участках. Кусты средней величины (до 40 см), густо облиственное. Листья сидячие, дважды, трижды глубоко-рассечены на узколинейные сегменты, располагаются на стебле мутовками.

Цветочные корзинки многочисленные золотисто-желтые, до 3 см в диаметре. Цветение начинается с июня и продолжается до поздней осени. Растения очень хороши для создания бордюров.

Разновидностью этого вида является *C. verticillata* var. *папа*, растения которого низкорослые (до 20 см) и используются в ковровом оформлении клумб.

Кореопсис размножают семенами и делением кустов. Посев семян производят в ящики, парники или непосредственно в открытый грунт. Всходы появляются через 7—10 дней. Молодые растения хорошо переносят пересадку. Семена не теряют всхожести до трех лет. При раннем посеве семян и хорошем уходе за растениями они в год посева вступают в цветение. При размножении делением с одного хорошо развитого куста можно получить до 6—7 новых растений. Деление проводят весной или осенью. При весеннем делении новые растения быстро приживаются и летом вступают в цветение.

Учитывая светолюбивость растений, не следует производить их загущенную посадку. Высокорослые виды размещают на расстоянии 30—40 см куст от куста, среднерослые — через 25—30 см и низкорослые — через 20 см.

На сильно удобренных почвах растения жируют и поэтому слабо цветут. Пищевой режим для них должен быть уме

ренный. Внесение фосфорных минеральных удобрений способствует лучшему цветению. За вегетационный период достаточно 10—12 поливов и 3—4 рыхлений.

ЛАНДЫШ — CONVALLARIA L.

Ландыш относится к семейству лилейных — Liliaceae являющимися в ранневесеннее время. Его культивируют в открытом грунте в качестве почво-покровного растения, для срезки на букеты и для ранней выгонки. Все части растения ядовиты, особенно цветки. Ткани содержат ядовитые гликозиды, конвалламариин, конвалларин, алкалоид маялин и эфирное масло. Цветки ландыша, обладающие приятным тонким ароматом, используются в парфюмерной промышленности. Ландыш ценится как лекарственное растение. Из его цветков готовят спиртовую настойку, употребляемую при болезнях сердца.

В естественных условиях распространен в лесах почти по всей территории СССР.

Ландыш относится к семейству лилейных — Liliaceae. Родовое название ландыша происходит от латинских слов *convallis* — долина, лощина и *convallarius* — долинный. Название это характеризует место произрастания ландыша.

Растения высотой до 30 см, с подземным ползучим корневищем и многочисленными тонкими корнями. Корневище дает много отпрысков, которые используются для посадки. Цветочная стрелка у основания имеет белые или с розоватым оттенком чешуи, короткие влагалищные прижатые листья, выше которых имеется два крупных листа ланцетовидной или обратнойцевидной формы, с длинными влагалищами. Верхняя часть стрелки несет кистевидное соцветие. Цветки белые, простые, с шаровидно-колокольчатым околоцветником и пленчатыми прицветниками. Тычинок 6. Они прикреплены к основанию околоцветника. Столбик пестика короткий, толстый, с небольшим рыльцем. Плод — ягода с одним-двумя семенами. Растения цветут в мае. Они довольно устойчивы и в условиях Чуйской долины хорошо растут в открытом грунте без укрытия на зиму. Очень рано начинают расти и не боятся возвратных весенних похолоданий. Прямое солнечное освещение не выносят и могут произрастать только в полутени, под пологом дерева и кустарников. Предъявляют большие требования к почвенному плодородию и влажности. Для получения хороших цветков требуется участок под ландыши обильно удобрить, почву держать в рыхлом и увлажненном состоянии.

В Ботаническом саду имеется ландыш майский — *Convallaria majalis* L. Растение высотой до 20 см с крупными про

долговато-эллиптическими с двумя — тремя заостренными листьями на длинных черешках. Цветочные кисти рыхлые, с 6—20 белыми цветками. цветоножки длинные, повислые,; выходят из пазух пленчатых прицветников. Околоцветник белый, шаровидно-колокольчатый или колокольчатый, у основания с пурпурно-фиолетовым оттенком. Тычинок 6. Они прикреплены к основанию околоцветника. Пестик с коротким столбиком, треугольным рыльцем. Плод — красная ягода. Растения цветут с конца апреля до половины мая.

Ландыш размножают делением корневища и реже — семенами. Деление корневища производят весной и осенью. Хорошо разросшийся куст можно поделить, в зависимости от наличия ростков, на 15—20 частей. При размножении семенами их высевают осенью в гряды, чтобы в полевых условиях набухшие семена прошли стадию яровизации. В этом случае всходы появляются весной и сеянцы вступают в цветение через 3—4 года.

При посадке растения ландыша размещают на расстоянии 10—15 см друг от друга. Участок, засаженный ландышами, сверху присыпают перегноем, который предохраняет почву от образования корки и в то же время обогащает ее питательными веществами. Для ландышей подбирают . богатую и рыхлую почву.

За вегетационный период растения поливают до 7 раз, 3— 4 раза рыхлят почву и пропалывают сорняки.

ЛЕН — LINUM L.

В декоративном садоводстве используют многолетний лен — *Linum austriacum* L. (Syn. *L. perenne* L.), растения которого имеют пышную зелень и довольно красивые ярко-голубые или белые цветы, собранные в полузонтики. Его используют для одиночных и групповых посадок в цветниках, клумбах, рабатках, для создания бордюров и газонов с другими контрастирующими по окраске цветков многолетниками. В естественных условиях встречается в Южной Европе, на Кавказе и в Иране.

Лен относят к семейству льновых *Linaceae* Dum. Кусты высотой до 60 см, корни стержневые, глубоко проникают в почву с большим количеством боковых тонких, нитевидных корней. Стебли прямые, многочисленные, разветвленные вверху. Листья узкие, ланцетные, зеленые. Цветки довольно крупные, правильные, пятичленные, венчик ярко-голубого или белого цвета. Чашелистики после отцветания остаются при плодах. Плод — округлая, пятигнездная коробочка с девятью семенами средней величины, обладающими хорошей всхожестью.

Лен устойчив к неблагоприятным внешним условиям^ хорошо растет в открытом грунте без укрытия на зиму* очень рано отрастает и хорошо переносит возвратные весенние похот лодания. Он требователен к световому и пищевому режимам, поэтому его размещают на открытых, хорошо освещенных местах, почву хорошо удобряют и тщательно удаляют сорняки. К условиям увлажнения растение предъявляет умеренные требования.

Лен — самоопыляющееся растение, но наблюдается дополнительное перекрестное доопыление. Особенностью цветения льна является то, что распустившиеся цветки сохраняются до половины дня, а потом у них осыпаются лепестки и так повторяется ежедневно в течение всего периода цветения.

В Ботаническом саду имеется один вид льна—лен австрийский или лен многолетний *L. austriacum* L. (Syn. *L. perenne* L.). Кусты высотой до 60 см, компактные, хорошо облиет-^ венные, с ярко-голубыми цветками до 2,5 см в диаметре. Цветение начинается в первых числах мая и продолжается до августа. При подстрижке на уровне 10 см от поверхности почвы, проводимой в половине июля, лен в первой декаде августа вновь зацветает и цветет до заморозков с той же силой.

Лен размножают семенами, которые высевают весной или осенью в грунт на постоянное место. Сеянцы зацветают в первый же год. Сильно загущенные посевы прорывают так, чтобы оставшиеся растения находились на расстоянии 10—15 см друг от друга. Растения хорошо переносят пересадку в течение вегетационного периода. При загущенной посадке создается сплошной голубой или белый ковер цветов. Растения за сезон поливают 10—12 раз, сорняки периодически выпалывают вручную.

и

ЛИЛИИ-LILIUM L.

Лилии — многолетние луковичные растения с ценными декоративными качествами. Они обладают крупными изящными, часто ароматными цветками. Цветки некоторых лилий по своей форме считаются классическими.

Видовой состав лилий огромен и в диком виде они распространены почти во всех странах, за исключением тропиков.

Культивируют лилию уже давно: в Европе ее разводили как садовое растение еще в средние века, а в России — во времена Петра I.

На территории нашей страны произрастает большое количество видов лилий. Особенно ими богат Дальний Восток и Кавказ.

В настоящее время сбором коллекций, изучением биологии и культуры лилий в СССР занимаются многие хозяйства и отдельные цветоводы-оригинаторы. От скрещивания различных видов лилий получено много новых интересных форм.

Несмотря на то, что лилии разнообразны по форме, окраске цветков и обладают приятным ароматом, они недостаточно широко используются в озеленении. Это объясняется, в основном, незнанием их культуры.

Ботаническое описание. Лилии принадлежат к семейству лилейных *Liliaceae* Hall. Это многолетние травянистые растения, имеющие в подземной части луковицу. Луковица представляет собой сильно укороченный видоизмененный побег и состоит из стеблевого, уплотненного образования — донца и многочисленных чешуй. Донце — основная часть луковицы, на нем заложена ростовая точка, из которой вырастает надземный побег, а от нижней части донца отходят корни. Чешуи — видоизмененные листья, являющиеся хранилищем питательных веществ. Форма, величина, окраска и плотность расположения чешуй на донце у разных видов лилий различны. Однако для всех видов лилий характерно то, что их луковицы не имеют покровных оболочек. Корни у лилий отходят от основания донца и бывают многолетними и однолетними. У многих видов в нижней части могут образовываться однолетние дополнительные корни. Стебли у лилий однолетние, травянистые, не ветвятся, большей частью округлые, облиственные. Высота их колеблется от 5 до 200 см. Листья удлинённые, ланцетные, линейные и эллипсоидальные, размеры у разных видов колеблются от 1 до 20 см, расположены на стебле чаще поочередно, а иногда мутовками. Цветки у лилий изящные, крупные, окрашенные в яркие желтые, оранжевые или нежные розовые и белые тона. Околоцветник простой, состоит из шести свободных листочков, расположенных так, что три наружных несколько прикрывают три внутренних. От формы листочков зависит форма цветка. У некоторых видов концы листочков сильно закручены наружу. Такие цветки называются чалмовидными. У некоторых они слегка отогнуты назад, цветки сильно открыты и имеют вид кубка — куб* ковидные цветки и т. д.

Тычинок шесть, они состоят из длинных тычиночных нитей, на которых прикреплены свободно качающиеся крупные пыльники с многочисленной яркой окрашенной пылью. Столбик удлинённый с толстым головчатым трехраздельным рыльцем. Плод — шестигранная коробочка, при созревании раскрывается по створкам сверху вниз. Семена у лилий плоские, полупрозрачные, с небольшими крылатками, лежат двумя плотными стопками в каждом гнезде коробочки.

Биологические особенности. В природе лилии произрастают в различных почвенно-климатических условиях, поэтому и биология их развития в наших условиях также неодинакова. Однако у всех видов лилий есть общая особенность, выражающаяся в строгой периодичности цикла развития. Лилии начинают вегетировать в ранневесенние сроки, задолго до наступления холодов заканчивают вегетацию и вступают в стадию покоя. Таким образом, лилии растут и развиваются в наиболее благоприятное время, а при наступлении жаркого засушливого лета и зимой находятся в состоянии покоя.

Все виды лилий, культивируемые в условиях Ботанического сада, зимостойкие и выращиваются без укрытия на зиму. Однако некоторые из них не обладают достаточной холодостойкостью, и в период весеннего отрастания у них побиваются заморозками молодые верхушки побегов, листья, а иногда бутоны и даже распусившиеся цветки.

При выращивании в наших условиях лилии требуют затенения и регулярной поливки в период вегетации и роста надземной части растений. Для их посадки лучше отводить места, затененные кустарниками и деревьями.

Характеристика видов, имеющих в Ботаническом саду

Лилия чисто-белая — *L. candidum* L.

В природе распространена в Юго-Западной Азии и Южной Европе. Луковица желтовато-белая, округло-коническая, 10—12 см в диаметре. Чешуи расположены на донце сравнительно рыхло. Стебель достигает высоты 100—120 см, крепкий, густо покрыт сидячими ланцетными листьями, которые в нижней части достигают длины 20 см. Соцветие — кисть с довольно плотно сидящими цветками, которых насчитывается до 20. Цветки чисто-белые, красивой широковорончатой формы, с сильным, приятным запахом. Длина цветка 6—7 см, диаметр 7—8 см. Распускаются цветки постепенно с нижней части соцветия, одновременно бывает раскрыто 4—6 цветков. Без искусственного опыления семена у лилии белой не образуются. Это один из лучших видов лилий, выращиваемых для озеленения и срезки. Отрастание надземного побега у лилии белой отмечается в третьей декаде марта. Цветение начинается во второй половине июня и продолжается до июля. После отцветания у лилии быстро заканчивается вегетация, стебель и листья усыхают. В конце августа, начале сентября отмечается вторичная вегетация, луковицы развивают розетку листьев, которые сохраняются всю зиму.

Лилия чисто-белая размножается дочерними луковицами,

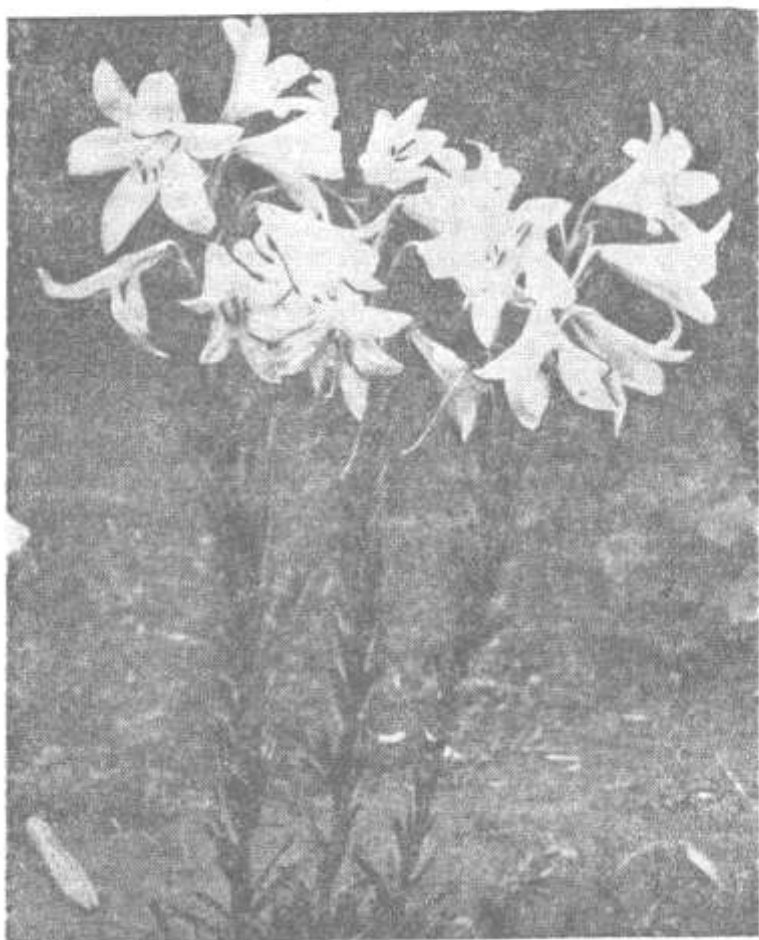


Рис. 23. Лилия белая.

чешуйками и семенами. Ежегодно в материнской луковице образуется 2—3 дочерних. Отделение дочерних луковиц лучше производить в период покоя, т. е. в наших условиях, в июле, начале августа. В этот же период можно укоренять и чешуйки, у основания которых до наступления холодов успевают развиваться луковички.

Корни многолетние, поэтому при посадке необходимо следить за тем, чтобы они не обламывались. Лилия предпочитает

полузатененные места, рыхлую и водопроницаемую почву. Глубина посадки крупных луковиц не должна превышать 2—3 см от вершины луковицы.

В условиях Чуйской долины эта лилия замостойкая, однако часто страдает от поздних заморозков, причем погибает верхушечная часть стебля с бутонами и листьями. (Рис. 23).

Лилия тибетская — *L. regale* Wils.

^ Луковица удлинненно-округлая, плотная, достигает в диаметре 10—13 см, наружные чешуй коричневато-фиолетовые. Стебель тонкий, крепкий, слегка поникает под тяжестью цвет-

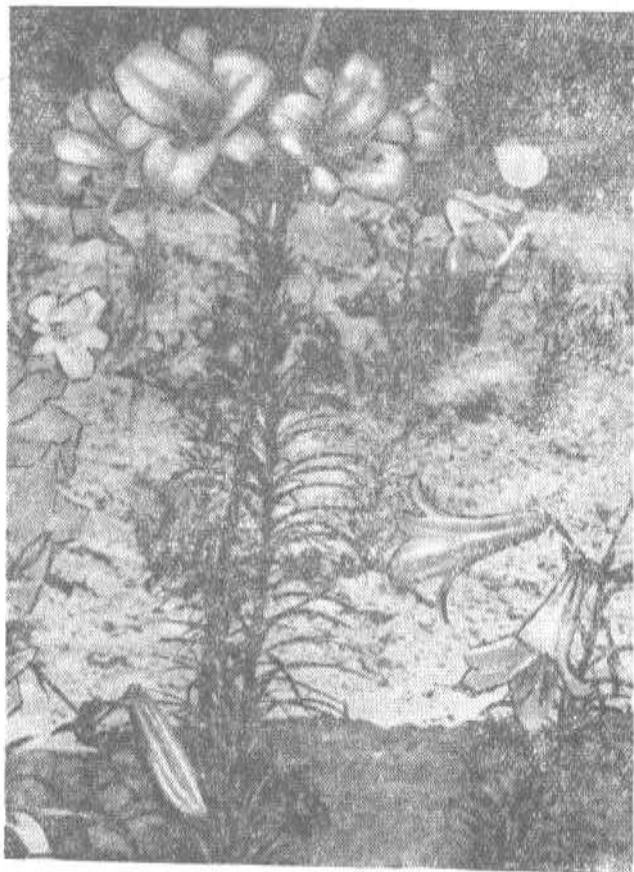


Рис. 24. Лилия тибетская.

ков, высота его достигает 130—150 см. Он образует корни над луковицей, так как она является стеблекорневой. Листья темно-зеленые, узколинейные, длиной до 15 см, расположены на стебле поочередно.

Цветки крупные, широко-воронковидные, листики загнуты назад, длина цветка 13,5 см, диаметр 15 см, количество цветков в соцветии 10—15. Окраска их белая, с внутренней стороны у основания золотисто-желтая, а снаружи на средней части лепестка светло-розовато-фиолетовая. Тычиночные нити белые, длиной 13—14 см, несут крупные пыльцевые мешки, высыпавшие массу ярко-желтой пыльцы. В соцветии одновременно бывает раскрыто 3—5 цветков, обладающих сильным приятным ароматом. (Рис. 24).

В наших условиях лилия тибетская легко завязывает семена от естественного опыления. Размножается она вегетативно: луковицами-детками, которые по одной — две ежегодно отпочковываются от материнской стеблевыми луковичками-детками, закладывающимися на стебле в месте образования корней, и чешуйками. Кроме того, лилия легко размножается семенами. Сеянцы частично зацветают на второй год, а на третий год уже цветет 90% растений.

Размножение вегетативным способом лучше производить в конце августа, сентябре, когда луковица лилии находится в покое; возможно размножение и весной, но в более ранние сроки, когда стебель еще не начинает отрастать. Семена лучше высевать в сентябре, октябре. Весной, как правило, появляются дружные всходы, сеянцы получаются здоровые, хорошо развитые.

Лилия лучше развивается на затененном участке или среди низкорослых кустарников на суглинистых, водопроницаемых питательных почвах. Так как она является стеблекорневой, посадку ее луковиц нужно производить на глубину 15 — 20 см, а для лучшего укоренения стебель необходимо слегка окучивать. Отрастание стебля отмечается с 10 марта по 4 апреля, цветение — с конца июня до половины июля. Лилия тибетская является одним из лучших видов. Единственным недостатком является то, что она нехолодостойкая культура и в весенний период страдает от заморозков. При этом обычно погибает верхушечная часть стебля с бутонами и листьями.

Лилия тигровая — *L. tigrinum* Ker.— Gawl.

Родиной этого растения является Дальний Восток и Япония. Луковицы белые, удлинено-конические, состоят из широких чешуй, плотно налегающих одна на другую. Стебель крепкий, слегка поникающий, достигает высоты 100—120 см.

Рис. 25. Лилия тигровая.

Листья ланцетные, длиной 10—12 см, расположены поочередно. Соцветие пирамидальное, состоит из 8—12 цветков. Цветки в диаметре до 10—12 см, чалмовидные, ярко-оранжевые, на внутренней стороне листочков крупные пурпурово-черные крапинки. При естественном опылении семена не образуются. Вегетировать начинает с конца марта до 10 апреля, цветет с половины июля до августа. В наших условиях это один из наиболее поздноцветущих видов. (Рис. 25).

Для тигровой лилии характерно то, что в пазухах листьев на стебле образуются луковички-бульбочки темно-коричневой окраски. Созревая, луковички легко осыпаются со стебля. Вы-

саженные в питательную почву, они через 2—4 года превращаются в полновозрастные луковицы.

Лилия тигровая хорошо растет на открытых местах, к почве не требовательна. Пересадку следует производить через 4—5 лет, так как у нее медленно идет нарастание боковых дочерних луковиц. Глубина посадки 15—20 см. В качестве удобрения можно использовать хорошо разложившийся навоз и торфяную землю.

Имеется форма лилии тигровой с махровыми цветами (*L. tigrinum* var. *flore-pleno hort.*). Продолжительность цветения у этой формы несколько больше, чем у форм с простыми цветками.

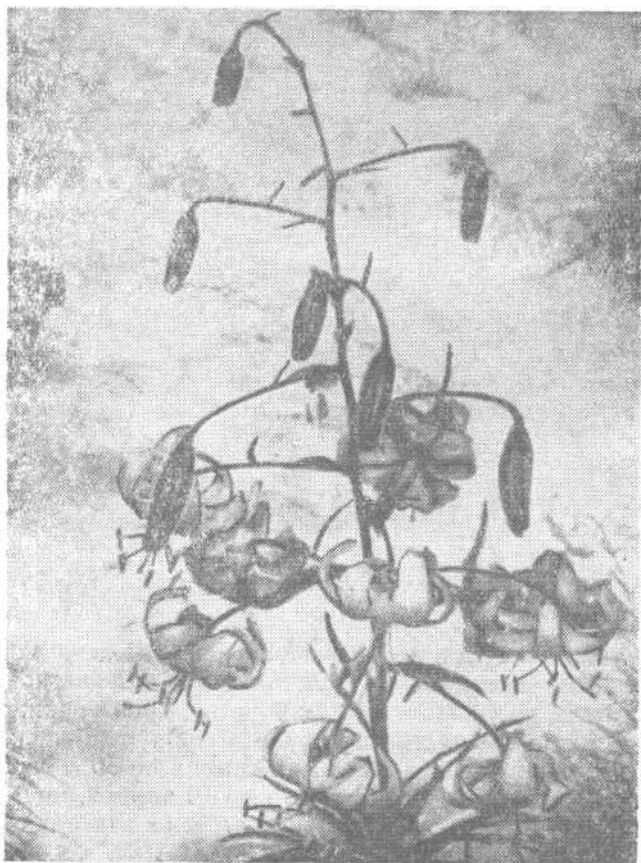


Рис. 26. Лилия Вильмотта.

7 * ЛИЛИЯ ВИЛЬМОТТА — *L. WILMOTTIAE* WILS

Родина — Центральный Китай. Луковицы крупные (до 8 см в диаметре), ширококонические, молочно-белые, состоят из большого числа плотно налегающих чешуй.

Стебель тонкий, крепкий, достигает высоты 100—130 см, густо покрыт тонкими темно-зелеными листьями. Соцветие пирамидальное, длиной до 50 см, несет до 40 чалмовидных ярких красновато-оранжевых цветков, покрытых с внутренней стороны мелкими коричневыми крапинками. Одновременно бывает открыто 10—15 цветков. Семена хорошо образуются от естественного опыления. (Рис. 26).

Размножается лилия Вильмотта дочерними луковицам, которые отпочковываются от материнской, и стеблевыми³ луковичками, образующимися на подземной части стебля. Пересадку луковиц можно производить осенью или рано весной. В первый год после посадки растения цветут слабее, соцветие бывает меньше и содержит 10—12 цветков. Пересадку лилии Вильмотта часто производить не следует, так как нарастание боковых дочерних луковиц идет медленно: за три года вокруг материнской луковицы их образуется 4—6. Стеблевые луковички можно удалять, не вынимая материнскую луковицу. Для этого необходимо осторожно снять верхний слой земли, вынуть все луковички и рассадить на гряде с хорошо удобренной почвой.

Отрастание побега у лилии Вильмотта отмечается в первой половине апреля, цветение — с начала июля до августа.

Лилия даурская — *L. dahuricum* Ker.-Gawl.

Родина — Западный Китай. Луковицы уплощенные, до 6—8 см в диаметре, 2—3 см высоты. Чешуи мелкие, расположены рыхло.

Стебли прямостоячие, ребристые, 90—120 см высоты, покрыты негусто линейными листьями. Соцветие зонтичное, состоит, из 6—8 широко открытых кубковидных, ярко-оранжевых цветков, покрытых с внутренней стороны продолговатыми темно-красными крапинками.

Лилия даурская размножается делением материнской луковицы на дочерние, стеблевыми луковичками-детками, чешуйками и семенами.

Для посадки необходимо выбирать затененные места и рыхлую водопроницаемую почву, на тяжелых глинистых почвах лилия даурская слабо размножается и цветет.

Вегетация проходит в сравнительно короткий период, отрастание побегов отмечается в начале апреля, цветение — с конца мая до половины июня.

Лилия даурская—зимостойкое-и- холодостойкое растение В наших условиях не отмечено случаев подмерзания стебля от поздневесенних заморозков. Этот вид можно широко использовать для создания групп, высаживая луковицы среди кустарников или деревьев.

Лилия Кессельринга — *L. Kesseirgianum* Misch.

Родина — Кавказ. Луковица светло-желтая, плоскоконическая, достигает 10—12 см в диаметре. Стебель прямостоячий, крепкий, 80—100 см высоты, образует надлуковичные корни. Листья ланцетные, до 10 см длины, густо покрывают стебель. Соцветие пирамидальное, несет 6—10 цветков. Цветки чалмовидные, 9—10 см в диаметре, светло-желтые, у основания лепестки окрашены более интенсивно, по краям испещрены темно-коричневыми точками. Тычиночные нити белые, у основания сросшиеся, пыльники коричнево-желтые. Цветет с конца мая до половины июня. Размножается в основном делением луковицы и чешуйками.

В природе, по данным Г. И. Родионенко (1952 г.), встречается на высоте 1600—2000 м среди субальпийского высоко- травя и кустарниковых групп, где достигает мощного развития.

В коллекции Ботанического сада, помимо описанных, выращиваются другие виды и формы, в частности сеянцы Главного ботанического сада № 34 и № 364—4—20, Северная Пальмира форма № 1 (рис. 27) и форма № 2, полученные И. Л. Заливским из гибрида лилии Саржента и Тибетской, опыленного пыльцой лилии Генри, и целый ряд других видов. Характеристика их в наших условиях будет дана после 3—4-летнего выращивания.

Размножение. Большая часть видов лилий, введенных в культуру, может размножаться семенами и вегетативно. Чаще лилии размножают вегетативно, так как считают этот способ более эффективным, хотя семенное размножение имеет свои преимущества. Прежде всего, из семян можно получить значительное количество одинаковых по развитию растений, более здоровых и лучше приспособленных к данным условиям..

Все виды лилий, вступившие в пору плодоношения в условиях Ботанического сада, завязывают семена от естественного или искусственного опыления, за **исключением** двух **видов**: лилии кандидум и тигровой. Из них лилия кандидум образует семена при искусственном опылении, а лилия тигровая совсем не дает семян. Все семена успевают вызревать до наступления холодов, хотя надо отметить, что продолжитель-

ность созревания семян у некоторых видов довольно велика. Посев лучше производить свежесобранными семенами, так как при хранении всхожесть значительно снижается. Семена можно высевать в грунт осенью или весной, а также зимой в ящики в теплице.

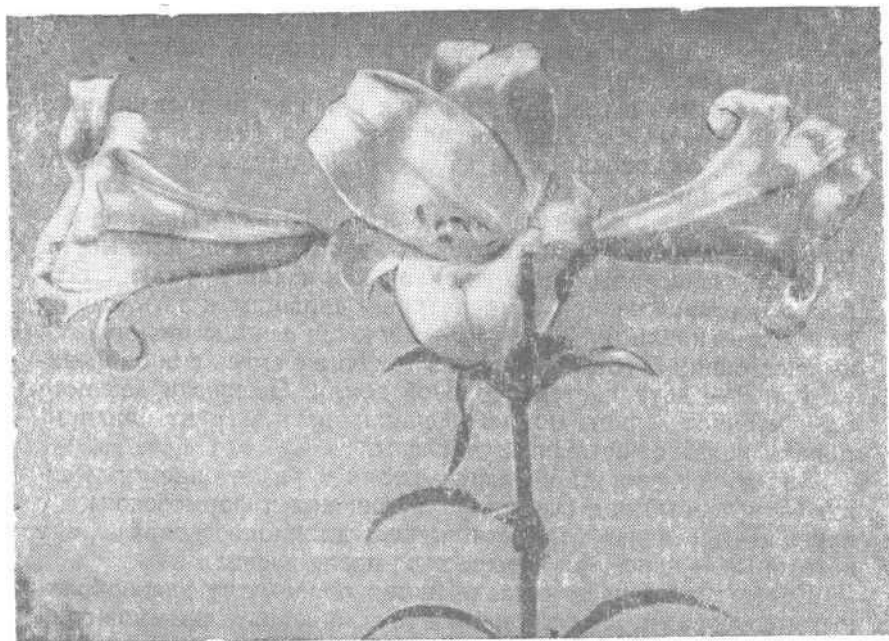


Рис. 27. Лилия Северная Пальмира ф. № 1.

Наблюдения показали, что при посеве в грунт сеянцы получаются более здоровые и мощные.

Посев производится в октябре, ноябре рядами, семена мульчируются питательной смесью земли и перегноя, взятых в равных частях, или опилками слоем в 2—3 см. При наличии качественных семян всходы бывают дружные и появляются в первой декаде апреля. Через 40—50 дней, когда у сеянцев появятся 1—2 листочка, их можно распикировать на хорошо обработанную гряду, удобренную листовым перегноем и торфяной землей. Глубина посадки сеянцев 3—4 см, расстояние 10—15 см в ряду и 30 см в междурядье. При посадке необходимо следить за тем, чтобы корни не обрывались и не заги-, бались, так как они не возобновляют мочек и боковых ответвлений.

Уход за сеянцами в течение вегетационного периода состоит в содержании почвы в рыхлом и чистом от сорняков состоянии и в своевременных поливах. На зиму сеянцы-однолетки необходимо укрыть листьями или перегноем, так как молодые недостаточно укоренившиеся растения в бесснежные *мо- разные дни выпираются на поверхность и погибают.

В условиях Ботанического сада хорошие результаты получены при подзимнем посеве семян лилии белой, тибетской и Северной Пальмиры.

Посев семян в теплице в плошки или ящики производится в феврале — марте. Для посева готовится легкая питательная земля, составленная из двух частей листовой земли и одной части песка.

Посевы содержатся при температуре 20—22°. При появлении всходов ящики помещаются на хорошо освещенные места. Поливаются сеянцы осторожно, так как излишек влаги, особенно при заниженной температуре, приводит к загниванию сеянцев и гибели их. Через 1,5—2 месяца сеянцы пикируются на расстоянии 5—8 см в ящики в такую же смесь с добавлением одной — двух частей дерновой земли. Осенью в возрасте 5—6 месяцев сеянцы можно распикировать в грунт или прикопать ящики с растениями до весны.

Зацветают сеянцы у разных видов в разное время: у одних — в первый год (лилии филиппинская и формозская), у других — через два года (тибетская, длинноцветковая), а у некоторых — через три-четыре года после посева.

Вегетативное размножение лилии происходит разнообразными способами. Первым из них можно назвать размножение делением луковиц. Луковицы лилий способны образовывать новые дочерние луковицы внутри старых материнских. Разрастаясь, они постепенно отделяются, обособляются и, в свою очередь, дают дочерние луковицы. В результате на месте одной высаженной луковицы через 3—4 года образуется гнездо из луковиц различного размера и возраста. При осенней или весенней пересадке их отделяют и рассаживают: мелкие луковицы — в питомник для доращивания, крупные — в цветочные композиции и группы.

У стеблекорневых видов лилий на подземной части стебля образуются луковички-детки. Сначала они держатся прочно, а осенью при созревании свободно отделяются от стебля. К этому времени они состоят из 2—3 чешуек и имеют 1—2 листа и несколько корешков. Число луковичек увеличивается, если стебель в период цветения окучить и притенить. Луковички-детки можно отделить, не вынимая основную луковицу. Такие же детки иногда образуются на луковице у основания наружных чешуй в месте прикрепления их к донцу.

МО

Некоторые виды лилий способны образовывать воздушные бульбочки в пазухе листа. Обычно у основания каждого листа закладывается 2—3 таких бульбочки-луковички. При созревании они окрашены в буровато-черный цвет и имеют вид луковичек с зачатками корешков у основания. При созревании в июле — августе бульбочки собираются и высаживаются в питательную почву на глубину 4—6 см. Через 15—20 дней они укореняются и в таком состоянии зимуют. Через два года наиболее крупные из них развиваются до цветущих растений. Из коллекции Ботанического сада воздушными бульбочками¹ были размножены лилия тигровая и сеянцы Главного ботанического сада № 364—4—20 и № 34.

Кроме вышеперечисленных способов вегетативного размножения, почти все виды лилий размножаются луковичными чешуйками. Но чаще всего этим способом размножаются виды, не образующие семян и стеблевых луковичек-деток.

Для размножения чешуйками луковицы выкапываются и у них обламываются наружные наиболее крупные чешуйки, а луковица высаживается обратно. Обычно эту операцию продельвают при делении луковиц на дочерние, так как даже при очень осторожной выкопке часть чешуек обламывается. С одной крупной луковицы лилии кандидум можно снять 10—15 чешуек. Для укоренения чешуйки высаживаются в ящики высотой 20 см. На дно насыпается крупнозернистый песок, или черепки, затем слой питательной земляной СхМеси, а сверху хорошо промытый мелкозернистый песок слоем в 5—6 см. Чешуйки высаживаются рядами на глубину, составляющую две трети их длины. Если размножение проводится рано весной, то ящики содержатся в теплице, и только с наступлением теплых дней выставляются из помещения в затененное место открытого грунта. Если размножение проводилось летом, то ящики с чешуйками накрывались стеклом и помещались в тень. Уход за ними состоял в регулярных поливах. Через 20—25 дней у основания чешуек отмечается появление от одной до пяти мелких луковичек, которые через два—три месяца превращаются в настоящие луковички диаметром от 0,5 до 1, 5 см с хорошо развитой корневой системой и двумя—тремя листочками. Если чешуйка не усохла, то образовавшиеся луковички можно отделить, а чешуйку высадить снова, и тогда на ней образуется еще несколько луковичек.

Хорошо сформировавшиеся луковички отделяются от чешуек и рассаживаются в ящики на расстоянии 5—6 см с последующей пересадкой их в грунт. Зацветают растения из таких луковичек на 2—5 год в зависимости от вида.

Все перечисленные способы вегетативного размножения

лилий гарантируют сохранение признаков вида или гибридной формы.

Особенности агротехники. В природе лилии произрастают в довольно разнообразных климатических и экологических условиях. Одни из них встречаются высоко в горах, другие — по берегам рек, многие виды растут в притенении среди различных многолетних трав или кустарников. Разнообразна потребность лилий и к почвам.

При выращивании лилий необходимо учитывать и создавать благоприятные условия, которые приближались бы к условиям произрастания вида в природе.

В наших условиях лилии лучше высаживать в местах, затененных с юго-запада древесными и кустарниковыми посадками. Древесные породы создают защиту от ветров и жарких лучей солнца в полуденные часы. Если нет такого участка, то притенение можно создавать из однолетних и многолетних цветочных растений или выющихся кустарников, например, роз, клематисов и др.

Лучшими почвами для большинства лилий можно считать, прежде всего, водопроницаемые среднетяжелые суглинки.* Очень тяжелые почвы можно улучшить внесением органических удобрений. Обработка почвы должна быть глубокой — не менее 30 см. В качестве органических удобрений можно использовать хорошо разложившийся навоз, листовой перегной, а на тяжелых почвах хорошие результаты дает внесение торфяной земли до 25 кг на 1 м² площади. Органические удобрения вносятся перед перекопкой почвы в количестве 10—20 кг на 1 м². Минеральные удобрения, как наиболее быстроусвояемые, можно вносить как перед обработкой почвы, так и при подкормках.

За период вегетации лилиям необходимо дать не менее двух подкормок: первую — при появлении побегов на поверхности почвы — минеральной смесью в количестве 70—90 г суперфосфата, 50—60 г аммиачной селитры и 15—20 г калийной селитры или 50—60 г золы на 1 м² площади. Первая подкормка может быть органо-минеральной, тогда вместе с перечисленными минеральными удобрениями вносятся 10—15 кг хорошо разложившегося навоза. Вторая подкормка производится в период бутонизации в том же составе и количестве. Удобрения равномерно разбрасываются вокруг растений и заделываются на глубину 8—10 см.

Поливаются растения на протяжении всего вегетационного периода. Если весной выпадает недостаточное количество осадков, поливы начинают с момента отрастания побегов. Особенно необходимы поливы в период роста, бутонизации и цветения растений; в это время лилии поливаются один раз в 6—

7 дней, после окончания цветения поливы производятся реже — один раз в 10—12 дней, а после окончания вегетации — один раз в 20—25 дней.

Рыхления почвы с удалением сорняков необходимы после каждого полива. Так как пересадка лилий производится только через 3—4 года, то почва вокруг растений сильно уплотняется, что ухудшает ее водопроницаемость. В результате даже при нормальных поливах растения страдают от недостатка влаги, кроме того, в такой почве слабо развиваются корневая система. Поэтому рыхление почвы вокруг растений должно производиться на значительную глубину.

Пересадку лилий с целью размножения или разреживания почти для всех видов лучше производить в период окончания цветения и отмирания стеблей. Этот период считается лучшим, во-первых, потому, что луковица находится в состоянии покоя, и, во-вторых, до наступления похолодания растения успевают хорошо укорениться.

Весеннюю пересадку, если она необходима, надо проводить в возможно ранние сроки до начала отрастания побегов.

Применение в озеленении. Лилии очень мало используются в озеленении, хотя и обладают высокими декоративными качествами и часто ароматными цветами. До сих пор в наших парках, садах и скверах лилий почти нет. Между тем они должны занять такое же место, как и высокдекоративные многолетники — гладиолусы, канны и флоксы.

Высокорослые виды и формы лилий можно использовать для создания ярких групп среди кустарников или на фоне деревьев. Более низкорослые можно сочетать с различными многолетниками, имеющими пышную листву (например, пионы, флоксы, канны, функии и др.). Из низкорослых форм можно создавать группы, бордюры, сочетая их с другими многолетними и однолетними цветущими и декоративно-лиственными растениями.

Лилии в сочетании с другими растениями, получая естественное притенение стеблей и почвы, растут и цветут пышнее, чем в самостоятельных группах на открытых местах.

Они могут широко использоваться для срезки на букеты. Особенно хороши для этого виды с кубковидными широковоронковидными и ароматными цветами. В сочетании с ажурной зеленью папоротников и аспарагусов срезанные цветы лилии украшают помещение. Кроме того, лилии можно использовать как выгоночную культуру.

ЛИХНИС, ЗОРЬКА — *LICHNIS L.*

Лихнис — неприхотливое, зимостойкое растение, с ярко-красными и других окрасок простыми и махровыми цветками,

Используется для посадок на рабатках, в клумбах, цветниках, группами на газонах, для бордюров (низкорослые виды) и для срезки на букеты. Растения некоторых видов лихниса (*L. flos cuculi* (L.) A. Braun и *L. viscaria* L.) используют в народной медицине при лечении длительной желтухи, болезни почек, легких. Название растения происходит от греческого слова *lychnos*, что означает светоч. В древности листья одного из видов этого растения применялись для фитилей светильников и по этому признаку названо растение. В естественных условиях лихнис распространен в Европе, Средней и Малой Азии и в Сибири.

Лихнис относят к семейству гвоздичных — *Caryophyllaceae* Juss. Растения образуют рыхлые кусты высотой до одного метра. Листья супротивные, с зубчатыми краями. Прикорневые листья продолговато-овальные, при основании суженные в короткий черешок. Стеблевые листья супротивно-парные, сидячие, ланцетные или линейно-ланцетные. Цветочные стрелки заканчиваются плоскими соцветиями, несущими ярко-красные, розовые или белые цветки. Семена плоские округло-угловатые, коричневого цвета, сохраняют всхожесть 2—3 года.

Некоторые виды лихниса хорошо зимуют в открытом грунте и переносят возвратные весенние похолодания, требовательны к световому режиму, предпочитают открытые солнечные места и в то же время могут мириться с небольшим затенением. Они лучше произрастают на рыхлых и питательных почвах. Опыление цветков происходит перекрестно. Продолжительность жизнедеятельности растений на одном месте составляет 4—5 лет.

В Ботаническом саду культивируется два вида этих растений.

Лихнис корончатый — *L. coronari* Desor.

Растение достигает высоты 60 см. Стебель прямой, ветвистый. Листья продолговато-обратнояйцевидные, суженные в черешок, верхние — сидячие, ланцетовидные. Стебель и листья густо покрыты белыми волосками, что придает растению сизый цвет. Цветки на длинных цветоножках, одиночные, трубчато-колокольчатой формы, ярко-красной окраски, до 2 см в диаметре. Цветет с конца мая до сентября. В природе встречается по сухим склонам гор и лугам в Крыму, на Кавказе, в Средней Азии.

Лихнис Гааге — *L. Haageana grandiflora* Jacq.

Высота растений до 20 см. Стебель ветвистый, опушенный. Листья продолговато-яйцевидные, заостренные, сидячие. Цветки крупные, до 4 см в диаметре, на коротких цветоножках, собранные в щитковидное головчатое соцветие. Лепест-

ки огненно-красные. Отгиб лепестков глубоко надрезанный. Цветет с июня по 15 августа. В диком виде встречается на Дальнем Востоке, в Восточной Сибири и Восточной Азии.

Лихнис размножают делением кустов и посевом семян. Деление кустов производят весной и осенью. Семена высевают весной в хорошо подготовленные гряды, загущенно, с последующей пересадкой рассады на постоянное место. Семена всходят на 10—20 день после посева. Сеянцы цветут в год посева — осенью.

Почву хорошо удобряют и глубоко обрабатывают. На постоянном месте растения размещают на расстоянии 30—35 см друг от друга. За вегетационный период их доливают 10—12 раз и 4—5 раз рыхлят почву с удалением сорняков. Весной у кустов удаляют отмершие листья и глубоко разрыхляют почву.

ЛЮПИН, ЛУПИН — LUPINUS L.

Кусты люпина очень нарядны благодаря ярко-зеленым, слегка белесоватым листьям, сохраняющим свою окраску до глубокой осени, и множеству мелких цветков различной окраски, собранных в большие верхушечные кисти. Растения малоприхотливы, устойчивы, используются в групповых и смешанных посадках, а также для срезки на букеты. Родиной люпина является Северная Америка. Слово люпин происходит от латинских слов *lupus* — волк, *lupinus* — волчий.

Люпин относится к семейству бобовых—*Leguminosae* Juss. У многолетних видов куст компактный, высотой до метра. Корень стержневой с массой боковых ответвлений, распространяющихся вглубь до 80 см. Со временем стержневой корень отмирает и вместо него развиваются утолщенные боковые корни, идущие вниз. Корневая шейка постепенно нарастает, ветвится вверх и через 4—5 лет поднимается над поверхностью почвы до 5—8 см. Молодые кусты имеют один стержневой корень и не делятся. Старые кусты делятся естественным образом благодаря выгниванию соединительной части стебля (корневой шейки) и стержневого корня. Стебли у люпина прямые, покрытые большими пальчато-сложными листьями и плотными колосьями цветов разнообразной окраски: темно-синей, светло-голубой, розовой, желтой, белой и др.

Многолетние люпины — зимостойкие морозоустойчивые и холодостойкие растения, хорошо зимующие в открытом грунте, не боящиеся поздневесенних заморозков и длительных похолоданий. Растения неприхотливы к пищевому режиму и могут произрастать на любых почвах. На рыхлых и плодородных почвах кусты люпина сильно разрастаются. Люпин предпочитает открытые, хорошо освещенные солнцем места и

плохо развивается на тяжелых сырых почвах с избытком извести. Цветки хорошо самоопыляются, но при этом происходит дополнительное перекрестное опыление. Семена коричневатосерые, крупные, округлые, долго сохраняют всхожесть и быстро прорастают.



Рис. 28. Люпин многоцветный.

В Ботаническом саду имеется люпин многоцветный — *L. polyphyllus* Lindl (рис. 28). Растения достигают в высоту до одного метра. Кусты рыхлые, с 5—7 стеблями, заканчивающимися многоцветковыми цветоносами. Цветки белые, розовые, синие, желтые, красные. Цветение начинается в начале мая и **продолжается** почти до конца июля. Период

ляет около 70 дней. При своевременном удалении отцветающих соцветий цветение кустов возобновляется и продолжается до осени. При длительном использовании кусты люпина сильно разрастаются и образуют сплошные зеленые заросли. При хорошей обработке почвы люпин способен сильно загущаться за счет самосева.

Люпин размножают семенами и реже — делением кустов и черенками. При семенном размножении наблюдается частичное расщепление признаков и свойств родительских растений, в связи с чем у потомства появляется различная окраска цветков. Семена высевают осенью в грядки. В мае сеянцы с двумя—тремя листочками высаживают на постоянное место. К осени более развитые сеянцы зацветают, а слабые цветут на второй год жизни. Деление кустов применимо только к старым растениям, у которых имеются придаточные корни с дочерними почками, легко отделяющимися друг от друга. Деление кустов производят весной и осенью. Черенками размножают ценные формы люпина. Для этого в период бутонизации прищипывают верхушки побегов для образования боковых разветвлений, которые и используют на черенки. Их укореняют обычным способом в защищенном от солнца месте. Укоренившиеся черенки зимуют и весной следующего года их высаживают на постоянное место.

Перезимовавшие растения весной отрастают из спящих почек, расположенных на корневой шейке. Перед отрастанием производят удаление отмерших побегов, листьев и рыхлят почву между кустами. За вегетационный период люпин поливают 15—18 раз и 5—6 раз рыхлят почву. Для получения более пышных растений на бедных почвах их подкармливают перегноем, компостом и минеральными удобрениями, а для продолжения периода цветения удаляют отцветшие побеги. На одном месте люпин растет 3—4 года, после чего его пересаживают на новое место.

МАК - PAPAVER L.

В роде Papaver насчитывается большое количество видов мака, среди которых некоторые представляют значительный интерес для практики. Так, например, для получения опия, содержащего важные для медицины алкалоиды, морфин и кодеин, выращивают культурный мак *P. somniferum* L. Этот же вид растений культивируют в северных районах с целью получения семян, используемых в кондитерской промышленности.

Большинство видов мака представляет значительный интерес для декоративного садоводства. Очень ценными являются садовые формы мака, происшедшие от дикорастущих крупноцветковых и высокодекоративных видов.

Садовые формы мака наряду с декоративными дикорастущими видами ценны тем, что они довольно рано и красиво цветут, открывая первыми сезон цветов, хотя период цветения у них непродолжительный.

Мак относится к семейству маковых — *Papaveraceae* B. Joss. В этом роде насчитывается 52 вида, описываемых во «Флоре СССР», среди которых имеются также красивые, используемые в декоративном садоводстве, виды как, например, мак восточный (*P. orientale* L.), мак голостебельный (*P. gsh- dicaule* L.), мак гибридный (*P. hybridum* L.), мак прицветниковый (*P. bracteatum* Lindl.), мак самосейка (*P. rhoeas* L.).

Большинство видов представлено многолетними, реже двухлетними и однолетними растениями.

Корни у мака толстые, глубоко проникают в почву. Стебли прямые, не ветвистые, с редкими листьями и одним цветком. Листья перисторассеченные (иногда дважды, трижды), голые или чаще волосисто-щетиновые. Цветки расположены по одному на длинных цветоножках, без прицветников, крупные, размером в диаметре до 20 см, ярко-оранжевой, красной, розовой и лиловой окрасок.

В условиях Чуйской долины у мака к концу лета отмирает надземная система и вскоре она снова отрастает в виде розетки, состоящей из 5—7 листьев. В таком виде растения зимуют.

В естественных условиях мак широко распространен в Сибири, на Кавказе, в Средней Азии, на Дальнем Востоке и в Западной Европе. Растения мака очень устойчивы и хорошо зимуют в открытом грунте без укрытия. Они довольно холодоустойчивы и рано начинают расти, создавая нежную зелень. Мак хорошо переносит жару, а при значительной пересушке почвы у растения быстро отцветают цветы и желтеют нижние листья.

Растения малотребовательны к почвенному плодородию. Они произрастают на любых почвах, за исключением заболоченных и сильно засоленных. Старые кусты мака плохо переносят пересадки и деление. В этом случае растения долго приживаются и поздно вступают в фазу цветения. Все виды мака светолюбивы и хорошо растут на открытом солнечном месте.

В коллекции Ботанического сада выращивается мак восточный. (Рис. 29),



Рис. 29. Мак восточный.

Растение многолетнее, высотой до 130 см. В кусте насчитывается до 20 прямостоячих, маловетвистых, густо покрытых волосками стеблей. Листья крупные неристорассеченные. **Цветки** крупные, до 20 см в диаметре, красные, розовые, шар- лаховые с черным пятном на каждом лепестке выше основания. Коробочка сизая, голая, обратнойцевидная, до 4 см длиной.

Мак восточный рано отрастает и с половины мая до конца июня цветет. Наиболее эффектный период цветения составляет 30 дней.

Мак размножается семенами и частично делением кустов. Семена высевают рано весной или осенью в хорошо подготовленные удобренные и чистые от сорняков гряды, рядами через 30 см, в бороздки глубиной 2—3 см. Хорошие всходы получаются, когда посевные бороздки присыпают землей, смешанной наполовину с перегноем. Всходы мака весеннего посева появляются через 10—12 дней, а осеннего — весной следующего года. Хорошо развитые сеянцы пересаживают на постоянное место и при надлежащем уходе растения в этом же году вступают в цветение.

К делению кустов приступают в конце лета, когда начинают отмирать старые листья и появится розетка молодых листочков. В зависимости от мощности куста его можно поделить на 8—10 частей. Если у мака мощная корневая система, его можно размножать частями корней, которые нарезают длиной 5—10 см. Каждую часть корня высаживают в удобренные гряды рядами на такую глубину, чтобы они были полностью прикрыты землей. Следует иметь в виду, что при делении кустов, корней и пересадке молодых всходов растения долго приживаются и поэтому позже цветут. В большинстве случаев они начинают цвести на второй год после пересадки.

Растения мака не любят загущения. Обычно их размещают рядами через 30 см друг от друга. Хотя мак и не взыскательная культура к почвенному плодородию, тем не менее очень отзывчива на хорошее питание и достаточное водоснабжение. На хорошо удобренных почвах при умеренном водном режиме мак полностью проявляет все свои высокие декоративные качества.

Посадка растений производится в ямки заглубленно, чтобы на поверхности оставалась только розетка листьев. Ямки засыпают землей, перемешанной наполовину с перегноем. Сеянцы мака осеннего посева высаживают на постоянное место в первой половине лета.

За вегетационный период мак поливают 15—18 раз, 6—8 раз рыхлят почву с удалением сорняков. Старые кусты мака следует ежегодно подкармливать органоминеральными удобрениями из расчета: на квадратный метр посадки 5 кг перегноя, 30 г аммиачной селитры и 50 г суперфосфата.

НАРЦИССЫ-NARCISSUS L.

Нарциссы—многолетние красиво цветущие растения, издавна распространенные в декоративном садоводстве. Родина их — Южная и Средняя Европа. На территории СССР встречается нарцисс кавказский (*N. caucasicus* Fomin)

Gorschk.), нарцисс ложный (*N. pseudo-narcissus* L.), нарцисс поэтический (*N. poeticus* L.) и нарцисс тацетта (*N. tazetta* L.)*

Применение нарциссов в озеленении довольно разнообразно. Имея ранние сроки цветения, нарциссы широко используются для создания рано цветущих групп в цветниках и парках, для срезки и высоко ценятся как выгоночная горшечная культура.

Ботаническое описание. К роду нарцисс — *Narcissus* L.— принадлежат довольно разнообразные группы и сорта нарциссов, а также тацетты и жонкилли, принадлежащие к семейству амариллисовых — *Amarillidaceae* Lindl.

Нарциссы в подземной части имеют луковицу, которая представляет собой сильно укороченный видоизмененный побег. Она состоит из конусовидного уплотненного образования—донца, от которого вверх отходят мясистые чешуи, являющиеся складом запасов питательных веществ, вниз от донца отходят многочисленные корни. Чешуи луковицы образованы основаниями листьев, которые постепенно утолщаются, накапливая запасы питательных веществ. Наружные чешуи постепенно отмирают, превращаясь в полупрозрачные оболочки, выполняющие защитную роль. В центральной части донца находится ростовая точка, состоящая из зачаточного цветоносного побега цветка и листочков.

Листья у разных видов изменяются от нитевидных и почти цилиндрических, до плоских, достигающих ширины 5 см. Стебель безлистный, иногда ребристый, высотой 15—40 см и обычно равен или чуть превышает длину листьев и заканчивается одним цветком или 2—5-цветковым соцветием.

Цветки у нарциссов крупные или средней величины. Околоцветник белый или желтый с длинной цилиндрической трубкой и шестилопастным отгибом с колокольчатым и чашеобразным привенчиком в зеве, привенчик часто называют коронкой. Тычинок шесть. Они не сросшиеся, основаниями прикреплены к трубке околоцветника, столбик нитевидный с трехлопастным рыльцем. Плод—трехстворчатая коробочка с черными, овальными или угловатыми семенами.

Биологические особенности. Нарциссы, как и все луковичные растения, имеют периодичность в цикле развития, т. е. они растут и развиваются в благоприятное для этого время года и находятся в состоянии покоя в течение зимних и жарких летних месяцев.

Интенсивный рост надземных органов у нарциссов наступает в ранние сроки и заканчивается в довольно короткий период. Наряду с ростом и развитием надземных частей, т. е. листьев и цветоносного побега, внутри луковицы идут слож

ные процессы закладки и формирования новой вегетативной почки для будущего года. В это время луковичные растения потребляют наибольшее количество влаги и питательных веществ. Весенний период как раз и соответствует наибольшему содержанию влаги в почве.

Появление листьев, а затем и побега с бутоном на поверхности почвы отмечается с половины февраля до половины марта. Зацветают растения через 28—35 дней после отрастания. Продолжительность цветения зависит от погодных условий и сорта. У большей части сортов цветение отмечается в апреле и начале мая и продолжается 15—20 дней. После отцветания у растений быстро заканчивается вегетация. Усыхают листья, а затем и корни, т. е. наступает период покоя. В этот период в луковице идут сложные процессы формирования генеративных органов для будущего года. В сентябре—октябре луковицы вновь укореняются и в таком состоянии зимуют.

Нарциссы в условиях Чуйской долины прекрасно зимуют без укрытия. Поздневесенние заморозки также не оказывают губительного действия на растения.

Вегетация нарциссов заканчивается в довольно короткий срок весеннего периода, который в наших условиях всегда сопровождается выпадением достаточного количества осадков, поэтому поливы обычно не проводятся. В период летнего покоя, который у нас равен 2,5—3 месяцам, луковицы могут обходиться без воды. Однако такой продолжительный безводный период может привести к перегреву и пересушке луковиц, поэтому гряды с луковицами необходимо поливать

2—3 раза в месяц, а к моменту укоренения даже чаще.

Характеристика собранных сортов. В декоративном садоводстве используется большое разнообразие видов и сортов нарциссов. В садоводстве принята классификация нарциссов, основанная на морфологических признаках цветка, окраске околоцветника и коронки (Полетико, 1955). По этой классификации выделено 11 групп нарциссов: 1) трубчатые, 2) крупнокорончатые или крупночашечные, 3) мелкокорончатые или мелкочашечные, 4) махровые, 5) триандрусовые, 6) цикламеновидные, 7) жонкилевидные, 8) тацеттовидные, 9) поэтические. Все перечисленные группы включают нарциссы садового происхождения. В десятую группу входят виды, дикорастущие формы и гибриды, в 11-ю—прочие нарциссы.

В коллекции Ботанического сада представлено 4 группы нарциссов, включающие 25 сортов.

Нарциссы корончатые. Для этой группы растений характерно то, что коронка у них короче листочков околоцветника,

цветки на стебле одиночные, белые, желтые или двухцветные, т. е. с белым околоцветником и желтой коронкой. К лучшим сортам этой группы относятся следующие:

Стар (Star). Цветки белые с желтой коронкой, достигают в диаметре 6—7 см. Высота растений 25 см.

Брайтлинг (Brightling). Цветки белые с оранжево-красноватой коронкой, диаметр цветка 5—6 см. Высота растений 25—30 см.

Бриллианси (Brilliancy). Цветки желтые с ярко-оранжево-шарлаховой коронкой. Высота растений 30—35 см.

Леди Мур (Lady Moore). Сорт с белыми цветками и оранжево-желтой коронкой, высота их 25—30 см.

Файртейл (Firetail). Цветы розовато-белые с оранжевокрасной коронкой.

Цветут корончатые нарциссы в наших условиях во второй половине апреля.

Нарциссы поэтические. (Рис. 30). К этой группе относятся нарцисс поэтический (*Narcissus poeticus* L.) и его гибриды. Для них характерно то* что цветки имеют очень низкую коронку, окаймленную красным ободком и белый Околоцветник. Нарцисс поэтический имеет белые цветки с низкой желтой чашеобразной коронкой, окаймленной по краю оранжевой или красной каймой. Высота стеблей 20—30 см. Цветет нарцисс* поэтический позже других сортов—в середине мая. К этой же группе принадлежат следующие сорта:

Актеа (Actea). Цветки крупные — 4,5—5 см в диаметре, чисто-белые с оранжево-красной маленькой коронкой. Высота растений 30—35 см.

Гораций (Horace). Цветки крупные, снежно-белые, коронка маленькая, желтая и окаймлена красным ободком.

Нарциссы махровые. Цветки их имеют увеличенное число листочков околоцветника, тычинки и коронка водоизменились в листочки. Нарциссы махровые, полученные от скрещивания с нарциссом тацетта, многоцветковые. Окраска цветка однородная, или внутренние Лепестки окрашены в более яркие тона. В коллекции Ботанического сада имеются следующие сорта:

Индиэн Чиф (Indian Chief). Цветки крупные — до 9 см в диаметре, светло-желтые, в центре оранжево-желтые. Высота растений 25—30 см.

Чирфулнес (Cheerfulness). (Рис. 31). Цветки чисто-белые, в центре желтые, собраны в кисти по 3—5 штук. Высота растений 20—25 см.

Нарциссы тацеттойидные. Е. А. Боуль (1937) называет их «пучкоцветными» нарциссами, так как на одном стебле бывает от 4 до 12 цветков. Они имеют большое разнообразие

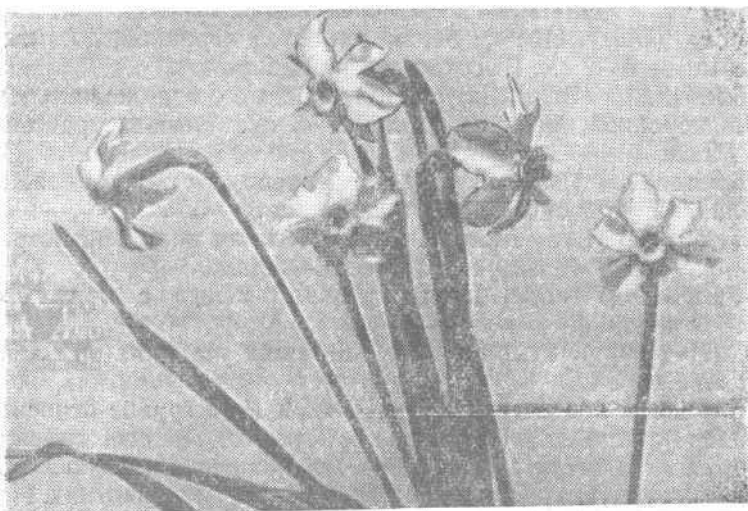


Рис. 30. Нарцисс поэтический.

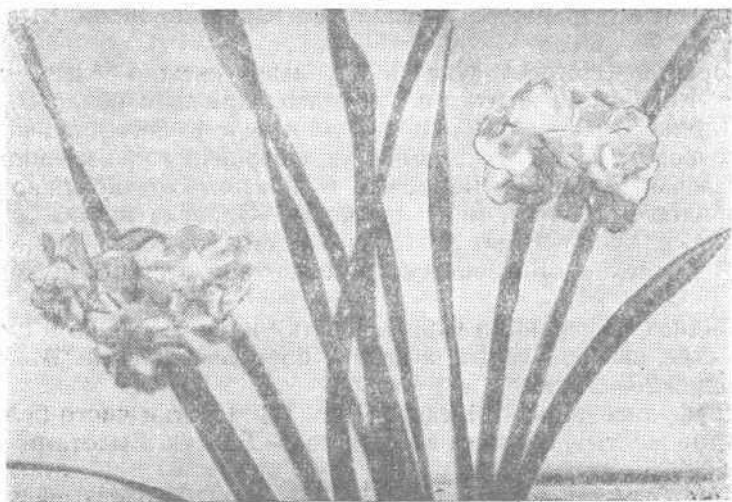


Рис. 31. Нарцисс махровый сорт Чирфулнес,

форм. Цветки их бывают одноцветными—белыми или желтыми и двухцветными, когда околоцветник и коронка различны по окраске. Из сортов, имеющих в коллекции Ботанического сада, можно отметить следующие:

Лоран Костер (Laurens Koster). Околоцветник чисто-белый, чашечка желтая. Высота растений 20—25 см.

Кэнери Бёрд (Canary Bird). Цветки серо-желтые, коронка ярко-желтая. На стебле высотой 25—30 см расположено 3—4 цветка диаметром 3,5—4 см.

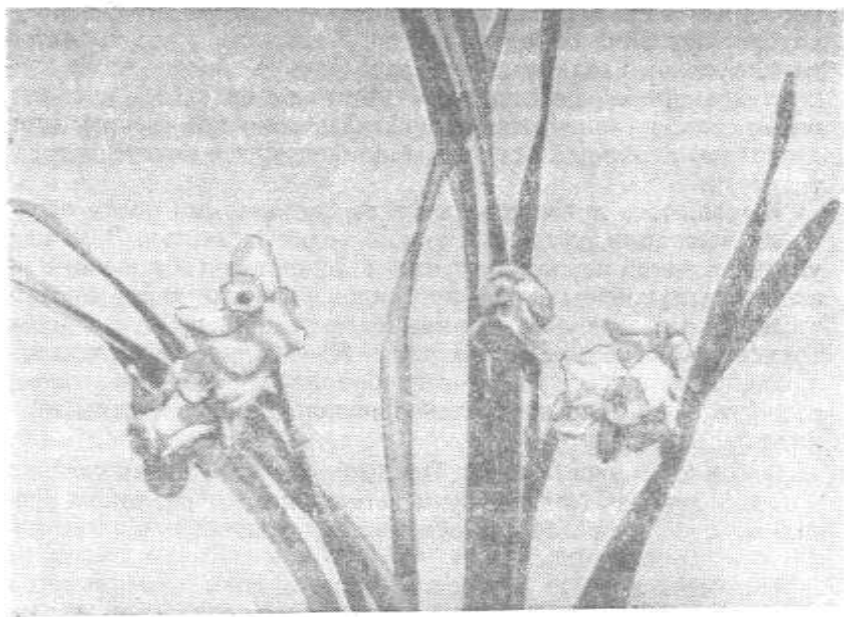


Рис. 32. Нарцисс — тацетта Кэнери Бёрд.

Пейперуайт грандифлорус (Paperwhite grandiflorus). Цветки чисто-белые, на цветоносе до 10 цветков. Высота растений 20—25 см.

Тотус альбус. (Totus albus). Цветы чисто-белые, высота растений 18—20 см.

Чинезе Сакред Лили (Chinese Sacred Lily). Цветки белые с желтой коронкой, высота растений 20—25 см.

Другие сорта нарциссов не менее декоративны, изучение и размножение их будет продолжаться.

Размножение. Нарциссы можно размножать вегетативно и семенами. В практике цветоводства их чаще размножают первым способом, а второй используется в основном для получения новых сортов.

При вегетативном размножении нарциссов используются луковицы-детки. Ежегодно в материнской луковице на донце, у основания чешуй закладывается 2—3 новых дочерних луковички, которые, постепенно разрастаясь, обособляются и через 2—3 года становятся полновозрастными, т. е. пригодными к цветению. Коэффициент размножения у нарциссов довольно велик и составляет в среднем 1:4. Нарциссы можно выращивать без пересадки в течение 4—6 лет; за такой период каждая луковица образует гнездо, в котором насчитывается до 40 луковиц различного размера. Однако более этого срока луковицы без пересадки оставлять не следует, так как почва сильно уплотняется и луковицы начинают теснить друг друга, что приводит к сокращению цветения и потере декоративности.

Выкапывать луковицы нарциссов необходимо после окончания вегетации, когда полностью увядают листья. В наших условиях такой период наступает в конце июня и в июле. Выкопанные луковицы после просушки, очистки и сортировки хранятся в затененном, проветриваемом помещении. Период хранения в наших условиях равен 80—90 дням. Высаживать луковицы нарциссов надо в сентябре, начале октября с таким расчетом, чтобы до наступления похолодания луковицы могли укорениться.

Особенности агротехники. Почвенно-климатические условия Чуйской долины с длительным вегетационным периодом позволяют с успехом выращивать многие луковичные растения, в том числе и нарциссы.

Нарциссы хорошо растут на открытом солнечном месте на хорошо обработанных не тяжелых и водопроницаемых почвах.

Участок, отведенный под посадку нарциссов, перекапывается на глубину 25—30 см с одновременным внесением органико-минеральных удобрений из расчета 10—15 кг перепревшего навоза, 40—50 г аммиачной селитры, 60—80 г суперфосфата на 1 м². Посадку луковиц производят на глубину 8—10 см. Расстояние между луковицами 10—12 см, в ряду — до 30 см. Нарциссы лучше размножаются и цветут при внесении подкормок. Так как весь цикл развития у них проходит за сравнительно короткий период, то и подкормки вносятся в основном в течение одного месяца. Первая подкормка дается в период отрастания листьев смесью минеральных удобрений из расчета 50—70 г суперфосфата и 30—40 г аммиачной селитры с заделкой на глубину 6—7 см. Удобрения можно вносить и

в виде раствора. Вторую подкормку необходимо давать в период бутонизации в том же составе и третью — в период массового цветения растений настоем коровяка в концентрации 1:3 с добавлением на 1 литр раствора 5—7 г суперфосфата. В период роста почву вокруг растений следует содержать в рыхлом состоянии и чистой от сорняков.

Е. А. Боуль (1937) рекомендует посадку нарциссов производить в парках на газонах, для чего необходимо снять слой дернины, а после посадки луковиц уложить его на прежнее место. Таким образом, после отцветания растений вид газона остается прежним.

Применение в озеленении. Нарциссы являются очень ценной культурой для ранневесеннего цветочного оформления. Их можно использовать для создания бордюров в клумбах, на рабатках. Высаживать следует группами или лентами на газонах. Цветы нарциссов очень ароматны и используются для срезки на букеты. Кроме того, нарциссы широко применяются как выгоночные культуры.

НЕЗАБУДКА — *Myosotis* L.

Незабудки являются самыми нежными весенними цветами, имеющими голубую, как бирюза, белую и розовую окраски. Их используют для весеннего цветения в клумбах, рабатках, бордюрах и для срезки на букеты. В диком виде растения встречаются по всей Европе.

Незабудку относят к семейству бурачниковых — *Boraginaceae* Lindl. Родовое название незабудки происходит от греческих слов *Mys*, *Myos*—мышь и *ous*—ухо, уши. У ряда видов незабудки листья по форме и опушенности напоминают ухо животных. Растения высотой 20—40 см, с хорошо развитым корневищем, шершавыми, большей частью приподнимающимися стеблями. Листья очередные, округлые или продолговатые, опушенные. Цветы после раскрытия розовые, а в конце цветения становятся голубыми, с желтой коронкой в центре, собраны в длинные завитки.

Многолетние виды незабудки устойчивы и хорошо зимуют в открытом грунте без укрытия. Они малотребовательны к световому режиму и хорошо произрастают в полутененных местах. Требовательны к обильному питанию, хорошему увлажнению почвы и свободному доступу воздуха к корням,

В Ботаническом саду культивируется незабудка полевая — *M. arvensis* Hull. Растение высотой до 20 см. Стебель прямой, крепкий, сильно ветвистый. Листья нижние лопатчатые, суженные в черешок, верхние — ланцетные или ланцетно-линейные, сидячие, туповатые или заостренные, сероватого цвета. Цветочные кисти односторонние, рыхлые, поднимающиеся вверх,

безлистные. Цветоножки длинные, опушенные, как и стебель* Цветки мелкие, до 4 мм в диаметре, голубые. Цветет с начала мая до половины июня. Растение этого вида встречается на полях, залежах, пустырях в Европейской части СССР, на Кавказе, в Западной и Восточной Сибири, Средней Азии.

Незабудку размножают семенами, делением кустов и черенками. Семена высевают весной загущенно, в хорошо разработанные гряды, затем рассаду высаживают на постоянное место. Деление кустов производят весной и осенью, черенкование—весной до цветения, когда хорошо отрастут побеги. Черенки высаживают в хорошо обработанную, затененную грядку, где их часто поливают. Укорененные черенки летом высаживают на постоянное место, где они к осени начинают цвести.

На постоянное место растения высаживают на расстоянии 25—30 см друг от друга. Почву хорошо удобряют, глубоко обрабатывают. За вегетационный период растения поливают 15—18 раз, 6—7 раз рыхлят почву, выпалывают сорняки.

ПИОН — PAEONIA L.

Пионы являются многолетними широко распространенными растениями. Кусты пионов очень нарядны и пышны благодаря крупным, довольно изящным цветкам и красивым, разреженно расположенным, слегка поникшим листьям. Растения обладают большой устойчивостью к неблагоприятным условиям внешней среды, малоприхотливы в культуре и исключительно долговечны. В литературе зарегистрированы случаи, когда пионы жили до 100 лет. В садово-парковом деле они известны с давних времен.

Ботаническое описание. Пион относится к семейству лютиковых — Ranunculaceae Juss. Встречаются пионы травянистые и древовидные. У травянистых пионов листья и цветочные побеги на зиму отмирают, а корни со спящими на них крупными почками остаются живыми и рано весной после перезимовки отрастают. У древовидного пиона, произрастающего в тропических и субтропических странах, надземная часть хорошо сохраняется..

Корни у пиона утолщенные, веретенообразные, или шишкообразные, разветвленные, многолетние, с большим запасом пластических веществ. На них формируются крупные почки, особенно у корневой шейки, за счет которых весной возобновляется куст.

Цветоносные побеги прямостоячие или слегка поникшие, возвышаются над листьями, очень упругие, на верхнем конце несут несколько бутонов, из которых развиваются обычно один — центральный, а остальные остаются недоразвитыми, г



Рис. 33. Пион гибридный.

Листья очередные, дважды, трижды тройчатые или сильно рассеченные.

Цветок с чашечкой и венчиком. Чашечка остающаяся, более или менее кожистая, состоящая из 5 зеленых или красноватых чашелистиков. Лепестков 5 и более. Они крупные, широкие, на концах часто сильно зазубрены, окрашены в красный, розовый, белый или желтоватый цвет. Тычинок много. Пестиков 1—8, сидят на массивном диске.

Семена крупные округлые или овальные, блестящие, расположенные по краю брюшного шва листовок.

У древовидного пиона цветки одиночные или собраны в кисти. Стенки плодолистиков тонкие и в редких случаях мясистые. Зрелые листовки многочисленные, раскрывающиеся, в редких случаях превращены в ягоду, или они односемянные, не раскрывающиеся.

Культурные травянистые пионы подучены от пиона белоцветного (*P. albiflora* Pall.) и пиона лекарственного (*P. officinalis* L.). Они различаются, по строению цветка. По этому признаку выделяют немахровые, полумахровые и махровые формы. У сортов с немахровыми цветками насчитывается обычно 5 и более лепестков и много нормально развитых тычинок. У сортов с полумахровыми цветками многие тычинки превращены в лепестки. У сортов с махровыми цветками почти совсем отсутствуют органы размножения (рис. 33).

Пионы с махровыми цветками в свою очередь делятся на розовидные, шаровидные и короновидные. У розовидных сортов цветки имеют наиболее красивую форму. У них наружные и внутренние лепестки широкие, крупные, многочисленные, расположены компактно и одинаково возвышаются в цветке, что придает им особую густомахровость. Сорта пионов с шаровидными цветками имеют крупные и широкие лепестки по краям и мелкие лепестки, собранные в середине цветка в виде шара, возвышающегося в центре над остальными. Короновидные цветки менее декоративны и с меньшей махровостью. У них центральные лепестки собраны в виде кольца или коронки. Снаружи коронка окружена более широкими наружными лепестками.

Биологические особенности. Пионы обладают высокой устойчивостью к низким температурам и очень хорошо зимуют в открытом грунте без укрытия. Обладая высокой зимостойкостью, они также холодоустойчивы, рано весной трогаются в рост и рано цветут.

Пионы в условиях Киргизии засухоустойчивы и не подвергаются вырождению. Они могут расти на бедных почвах, но очень отзывчивы на хорошее питание и структурное со-

стояние почвы. При обильном питании и на рыхлых, хорошо дренированных почвах пионы проявляют все свои высокие и ценные декоративные свойства.

Обладая мощными корнями, способными запасать в толстых частях пластические вещества и воду, растения могут мириться с частичной подсушкой почвы.

Наилучший декоративный эффект получается при выращивании растений на хорошо освещенном участке.

Характеристика собранных видов и сортов. Работа с пионами в Ботаническом саду начата в 1954 году. Посадочный материал гибридных сортов и дикорастущих видов пиона завезен из Главного ботанического сада, Ташкентского и Алма-Атинского ботанических садов. В настоящее время в коллекции пионов Ботанического сада насчитывается 39 культурных сортов так называемых китайских пионов и 6 дикорастущих видов. Многие сорта и виды являются высокодекоративными и заслуживают широкого внедрения в практику зеленого строительства Киргизии.

Пион узколистный—*P. tenuifolia* L.

Стебли простые одноцветковые, реже двухцветковые, голые, высотой до 50 см. Корневища с продолговатыми шишками, сидящими на коротких ножках. Листья дважды—трижды-тройчатые или тройчатоперистые, рассеченные на линейные или линейно-нитевидные, цельнокрайние дольки, свисающие и расходящиеся по краям. Цветки крупные, до 8 см в диаметре, ярко-красные или темно-пурпуровые. Лепестков в цветке 1 до 8. Тычинки пурпурные с желтыми пыльниками. Плоды листовки войлочные, густо опушенные буро-пурпурными волосками, реже голые. Семена удлинненно-округлые, блестящие. В естественных условиях этот вид широко распространен в Средней Европе. Растения сравнительно зимостойкие, очень красиво цветут, имеют декоративные листья, а некоторые формы—махровые цветки.

Пион Марьин корень — *P. anomala* L.

Стебли травянистые, высотой до 100 см, большей частью одноцветковые. Корневые утолщения большие, веретенообразные, почти сидячие. Листья дважды тройчатые, листочки глубоко или перисторассеченные, средние сегменты большей частью трехлопастные, боковые доли ланцетные с удлинненными концами, цельнокрайние. Листочки на нижней стороне голые, на верхней — с едва заметными частыми волосками, сидящими на углубленных главных жилках. Цветки крупные, в диа-

метре до 13 см, пурпурно-розовые, очень красивые. Концы лепестков выщербленные. Плоды голые или пушистые, горизонтально отклоняющиеся. Семена черные.

В диком виде растения встречаются в Сибири, Средней Азии и в Европейской части СССР.

Растения обладают высокой выносливостью к низким температурам и имеют очень крупные и красивые цветки, обуславливающие высокие декоративные качества этого вида пиона.

Пион триждытройчатый—*P. triternata* Pall.

У растений этого травянистого вида очень красивые листья благодаря тому, что они триждытройчатые, а листочки округло-яйцевидные тупые, более или менее кожистые, сизого цвета. Корневище имеет шишки, по форме похожие на корнеплод моркови. Цветки средней величины, пурпурные. Плоды отклоненные или согнутые, покрыты войлочным пушком, семена черно-синие.

В естественных; условиях этот вид встречается в Европейской части СССР, в Крыму и на Кавказе.

Размножение. Травянистые пионы размножаются делением кустов, семенами, а древовидные, кроме того, отдельными стеблями, имеющими корни, и прививкой. Семенное размножение применяется лишь в селекционных работах. В производственных условиях этот способ размножения не применяется лишь потому, что сеянцы, выращенные из семян, долго не вступают в пору плодоношения, а значит и не цветут. Цветение у них обычно начинается на 4—5 год после посева. Семена пиона прорастают медленно, обычно через год, а иногда и позже.

Деление кустов производят в момент замедления роста растений или ранней весной до начала усиленного отрастания листьев. Куст можно полностью выкопать и поделить на части или, раскопав его, по краям отделить побеги с корнями, оставляя на месте центральную часть маточного куста для дальнейшего роста. В зависимости от мощности надземной части и разветвленности корневища куст можно поделить на 6—8 частей. Наилучшим способом деления куста является механическое разъединение его на самостоятельные неповрежденные части. Для этого в обкопанный со всех сторон куст вбивают толстый кол, который распирает его на части. Если одного кола мало, рядом забивают другой.

Для прививки древовидного пиона в качестве подвоя используют части корней травянистого пиона.

Особенности агротехники. Высокие декоративные качест-

ва пиона проявляются при посадке растений на расстоянии одного метра друг от друга на хорошо освещенном участке с плодородной, не засоленной и не заболоченной почвой, в удобренные перегноем ямы. В Ботаническом саду в качестве удобрения применяли перегной (две части) в смеси с торфяной крошкой (одна часть). В ямы размером 60х60х50 см вносили по 30 кг смеси перегноя с торфяной крошкой. Растения очень хорошо росли, цвели и были высокодекоративны. При выкопке кустов с целью вегетативного размножения у большинства сортов пятилетних растений корневая система оказалась очень мощной, что позволило поделить кусты на 6, а в отдельных случаях и на 12 частей с тремя—четырьмя ростками каждая.

Пионы заметно реагируют на глубину посадки. При значительном заглублении корневища ухудшаются ростовые процессы и затягивается цветение. Глубина посадки должна быть

такой, чтобы, после осадки почвы в яме прорастающие почки находились бы чуть выше поверхности земли.

Пионы отзывчивы на жидкие минеральные подкормки. За сезон им достаточно двух подкормок: первая—весной, вторая—летом. За вегетационный период их следует поливать 7—9 раз и 4—5 раз рыхлить почву с прополкой сорняков.

ПИРЕТРУМ, РОМАШКА — *PYR ET H RUM* (GAERTH) BOIS 'П

Пиретрум—довольно декоративное растение и широко используется в зеленом строительстве для групповых и одиночных посадок, а также для срезки на букеты. Растения многих видов используют для изготовления пиретринных препаратов, применяемых для борьбы с насекомыми в быту и в сельском хозяйстве. Действие этого препарата обусловлено содержанием ядовитого смолистого вещества, называемого пиретрином.

Название растения происходит от греческого слова *Pyreihum*: *pyr* — огонь и *throna* — зелье, трава, *puresso*—страдать лихорадкой, *puretos*—сильный жар, горячка, лихорадка. Это название соответствует применению растения в качестве противолихорадочного средства.

Различные виды ромашек происходят из Средней Азии, Европы, Кавказа, Ирана и других стран.

Пиретрум относится к семейству сложноцветных—*Compositae* P. F. Gmelin.

Растения кустовидные, с мелко рассеченными листьями, с соцветиями различной величины белой, розовой и малиновой окрасок.

Они устойчивы, хорошо зимуют в открытом грунте без

укрытия, рано начинают расти и не боятся возвратных похолоданий. Чувствительны к световому и пищевому режимам и к увлажнению почвы. Цветение происходит в ранневесеннее

время—начинается в начале мая и продолжается до 15 июня. При своевременном удалении отцветших цветоносов оно повторяется в августе и продолжает до заморозков, но менее интенсивно. Цветки опыляются перекрестно насекомыми, но наблюдаются случаи и самоопыления.

В Ботаническом саду имеется пиетрум розовый—*P. to-seum* L. (рис. 34), встречающийся в диком виде на Кавказе и в Иране. У растений стебли простые или ветвистые высотой до 70 см. Листья перисторассеченные. Соцветия расположены по

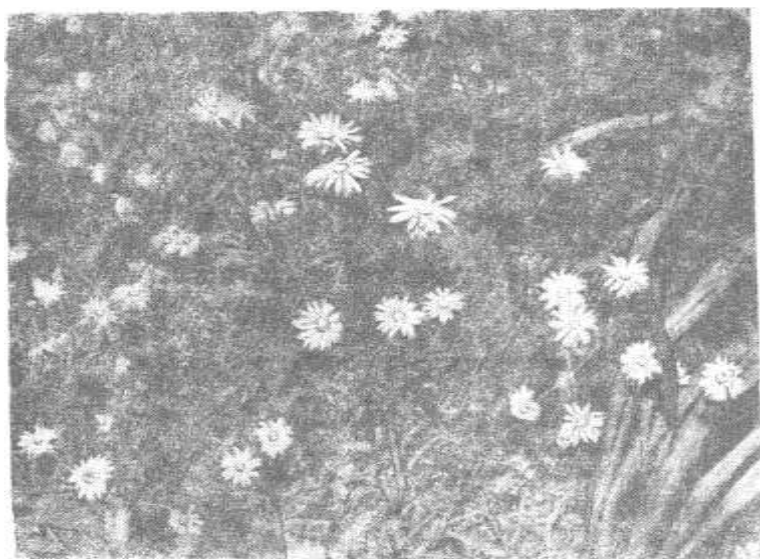


Рис. 34. Пиетрум розовый*

рует от чисто-белой или светло-розовой до интенсивно малиновой. Цветет с мая до 15 июня.

Пиретрум размножают делением кустов и посевом семян. Деление производят весной и осенью. Семена высевают весной в холодные парники или хорошо удобренную грядку. В конце лета рассаду пересаживают на постоянное место. Возможен весенний и подзимний посев семян непосредственно в грунт на постоянное место.

Ранней весной у растений удаляют отмершие листья и старые стебли. Весной растения подкармливаются перепревшим навозом и минеральными удобрениями. В течение вегетационного периода посадки поливают до 15 раз и 3—4 раза обрабатывают почву. Для получения вторичного осеннего цветения своевременно производят удаление отцветших стеблей.

ПРИМУЛА, ПЕРВОЦВЕТ - PRIMULA L.

Растения рода *Primula* высоко ценятся за свое раннее, обильное цветение, продолжающееся почти целый год, с небольшими перерывами, высокую зимостойкость и неприхотливость к условиям жизни. Слово *Primula* происходит от латинского *primus*—первый. Уменьшительное слово женского рода *primula* обозначает первенькая, отсюда и второе название этого растения—первоцвет.

Первоцветы—травянистые, многолетние, декоративные, отчасти лекарственные, широко распространенные растения, с давних времен известные в культуре в разных странах, но в СССР они пока еще мало используются.

В Западной Европе первоцветы стали известны с XIV в. в садах Англии, Австрии, а затем и в других странах. Здесь разводились в основном местные виды. В некоторых странах примулу используют как лекарственное растение. Так, например, примулу ушастую—*P. auricula* L., распространенную в Южной Европе и Северной Италии, люди употребляют при заболевании туберкулезом, а примулу мучнистую—*P. farinosa* L., распространенную в Восточной части Средней Европы, арктической части Европы и Северной Америке, используют как средство, облегчающее дыхание при восхождении на горы.

Примулу Палласа — *P. Pallasii* Lehm. и примулу весеннюю или лекарственную — *P. veris* L. используют в народной медицине. Цветки употребляют в виде чая от разных болезней в Смоленской области зелень и особенно корни этих видов примул варят в молоке и пьют от туберкулеза, лихорадки и других заболеваний.

Ботаническое описание. Примулы относятся к семейству Первоцветных или Вербейниковых—*Primulaceae* Vent.

В роде *Primula L.* насчитывается до 800 различных видов, широко распространенных по всему земному шару, многие из которых являются довольно устойчивыми к условиям естественного произрастания. В СССР, главным образом в горных районах Средней Азии, на Кавказе и в Сибири распространено свыше 60 видов примулы, которые пока еще малоизвестны в культуре, но по своим высоким декоративным свойствам представляют богатейший материал для интродукции, селекции и использования в декоративном садоводстве.

Растения рода *Primula L.* — многолетние травы, реже однолетние. Листья исключительно прикорневые (розеточные), цельные или лопастные, черешчатые или сидячие. Прицветные листочки (листочки обертки) обыкновенно узкие, ланцетные, иногда при основании имеющие горбик или небольшой ушковидно-мешковидный придаток. Чашечка трубчатая, колокольчатая или воронковидная, остающаяся, более или менее глубоко разделенная на зубцы. Венчик с хорошо выраженной и обыкновенно довольно длинной трубкой, в зеве несколько расширенной и плоским или воронковидным отгибом, очень редко несколько колокольчатый, лопасти отгиба цельные или двураздельные. Тычинки расположены в зеве, нити очень короткие, пыльники тупые. Завязь верхняя, округлая или яйцевидная. Столбик пестика нитевидный с головчатым рыльцем. У многих видов наблюдается разностолбиковость (гетеростилия). Коробочка шаровидная или цилиндрическая, много-, еемянная. Семена со спинки плосковатые, с брюшной стороны выпуклые, обычно угловатые.

Биологические особенности. Растения обладают значительной устойчивостью к климатическим условиям Чуйской долины и, произрастая открыто, они зимой не вымерзают. Примулы довольно холодостойкие, рано трогаются в рост и сравнительно хорошо переносят кратковременные ранневесенние заморозки.

Растения малотребовательны к почвенному плодородию и хорошо могут произрастать на различных почвах, за исключением заболоченных и засоленных. Они легко переносят небольшую подсушку почвы. К световому режиму растения чувствительны, требуют затенения, летнюю жару и сухость воздуха переносят хорошо и под их влиянием не вырождаются.

По способу опыления растения являются перекрестноопыляющимися. Опыление происходит хорошо и семена завязываются в большом количестве.

Характеристика собранных видов. Работы с примулами в Ботаническом саду начаты в 1956 году. Они завозились живыми растениями и семенами. В настоящее время собрана кол



Рис. 35. Примула **весенняя**.

минно-красной с глазками иной окраски. Цветки размером в диаметре 2—3 см. Период цветения — с конца марта до середины июня, т. е. около 75 дней. В это время растения представляют сплошной ярко окрашенный и довольно красивый ковер. В Ботаническом саду примула лекарственная культивируется с 1955 года. Она завезена семенами из Ленинграда. (Рис. 35),

Первоцвет зубчатolistный — *P. denticulata* Smith.

Растения этого вида в диком виде встречаются в Гималайских горах на высоте 2000—4000 м над уровнем моря. Отсюда они проникли в Западную Европу, где их стали разводить в ботанических садах более 100 лет тому назад. Благодаря тому, что растения зубчатolistного первоцвета не скрещиваются с другими видами, они хорошо сохранились в чистом виде.

Растения зубчатolistного первоцвета резко отличаются от лекарственного листьями, цветами и величиной куста. Кусты крупные, высотой до 40—50 см с толстыми цветочными побегами, покрытыми мучнистым налетом. Листья крупные, многочисленные, собраны в розетку, светло-зеленые, продолговатоланцетной формы, сморщенные, сетчатые от выступающих жилок, по краям мелкозубчатые, с черешками, расширенными у основания. Цветки собраны в головчатые соцветия размером 7—10 см в диаметре. В соцветии много цветков, они мелкие (до 1.2 см в диаметре), фиолетовой окраски с желтым глазком. Период цветения — с половины апреля до половины мая, т. е. около месяца.

Примула этого вида была завезена в Киргизию из Главного Ботанического сада в 1956 году.

Примулы размножаются посевом семян и делением кустов. Семена высевают осенью или весной в ящики или полу- теплые парники с рыхлой почвой. Зимой всходы пикируют в горшки, и выращивают в теплице или жилой комнате. Весной растения высаживают на постоянное место. При весеннем посеве всходы пикируют в грядки под легкую тень деревьев, а затем, когда рассада хорошо окрепнет, пересаживают на постоянное место. При раннеосеннем высеве семян (конец августа) растения зацветают через 7—8 месяцев после появления всходов. Деление кустов в условиях Киргизии следует начинать в августе. Поделенные и рассаженные растения к осени хорошо приживаются, благополучно перезимовывают и рано весной обильно цветут.

Особенности агротехники. Несмотря на то, что примулы малотребовательны к почвенному плодородию, они все же отзывчивы на внесение удобрений и подкормок. Наилучший рост растений и особо обильное цветение наблюдается на

плодородных почвах с легким механическим составом. Хорошо действует ранняя весенняя подкормка растений органоминеральными удобрениями.

Наилучшее развитие растений происходит при умеренном затенении и размещении их через 20—30 см друг от друга.

Как наиболее холодостойкие растения, примулы значительную часть своей вегетации проходят ранней весной, когда в почве достаточно влаги, а поэтому в летнее время потребность в ней у них меньше. В это время им вполне достаточно 8—10 поливов.

РУДБЕКΙΑ, ЗОЛОТОЙ ШАР - *RUDBECKIA* L.

Рудбекия издавна введена человеком в культуру и широко применяется в декоративном цветоводстве. Название этому растению дано по имени шведского профессора-ботаника О. Рудбека (*O. Rudbeck*). Излюбленным декоративным растением является рудбекия рассеченно-листная или бахромчатая — *R. laciniata* L. или так называемый «Золотой шар», у которого очень крупные и красивые махровые соцветия с ярко-желтыми цветками.

Рудбекия относится к семейству сложноцветных — *Compositae* P. F. Gmelin. Родиной этого растения является Северная Америка и Мексика.

Корневище у рудбекии средней мощности, корни мелкие, сильно разветвленные. Стебель ветвистый, с очередными или супротивными листьями. Цветочные корзинки крупные (до 10—12 см в диаметре), многоцветковые, на длинных ножках. Обертка корзинки двухрядная с травянистыми оттопыренными листочками. Цветоложе сильно выпуклое, конусовидной формы. Язычковые цветки бесплодные, окрашены в яркие цвета: желтый, оранжевый, красный. Внутренние (дисковые) цветки трубчатые, обоеполые, коричневые или пурпуровые.

В СССР рудбекия встречается только в культуре.

В условиях Чуйской долины рудбекия является довольно устойчивым растением. Она хорошо зимует в открытом грунте, не боится возвратных похолоданий, устойчива против летней жары и сухости воздуха. Соцветия не выгорают на солнцепе и не увядают при небольшой подсушке почвы. Высокие декоративные свойства рудбекии проявляются на глубоко обработанных удобренных, рыхлых и среднеувлажненных почвах открытых для солнца участков.

Рудбекия в Ботаническом саду культивируется с 1954 года. В настоящее время в коллекции имеется 5 видов рудбекии, из которых наиболее декоративными являются 3 вида.

Рудбекия рассеченная — *R. ladiata* L.

Растение травянистое, высокорослое (до 2,5—3 м), корневище толстое, ползучее, сильно разветвленное. Корни мелкие, в большом количестве. Стебли прямые голые, сизо-зеленые, в верхней части ветвистые. Листья очередные, черешковые, разрезно-лопастные, голые, довольно крупные. Соцветия простые или махровые, одиночные, на длинных ножках, крупные (7—12 см в диаметре). Язычковые цветки желтые, отогнутые назад, длиной 6—8 см каждый. Трубчатые цветки зеленовато-желтые или буро-коричневые. У махровых форм все цветки золотисто-желтые. Цветение у рудбекии начинается в июле и продолжается до заморозков.

Рудбекия красная — *R. purpurea* L.

Кусты средней высоты (до 80 см). Корневище среднеразвитое. Стебли прямые, гладкие, вверх ветвистые. Листья крупные ланцетовидные, зубчатые, со слабо заметным черешком. Соцветия крупные (до 9 см в диаметре). Язычковые цветки карминно-красные, трубчатые — темно-коричневые. Цветение начинается в июле и продолжается до октября (р^{ис.} 36).



Рис. 36. Рудбекия красная.

Рудбекия блестящая — *R. nitida* Nutt.

Очень красивое растение, заслуживающее широкого применения при озеленении. Кусты высокорослые (до 2 м). Стебли гладкие, толстые, сизо-зеленые, ветвистые. Листья крупные, перистые и перисто-рассеченные, зубчатые. Соцветия крупные (до 10—12 см в диаметре). Язычковые цветки золотисто-желтые, трубчатые — зеленовато-желтые. Цветение начинается в начале августа и продолжается до октября. (Рис. 37).

Рудбекия размножается делением корневищ, многочисленными отпрысками, появляющимися вокруг маточных кустов и посевом семян.



Рис. 37. Рудбекия блестящая.

Учитывая мощное развитие кустов и светолюбие растений, при посадке их нельзя сильно загущать и следует размещать на хорошо освещенных местах через 40—50 см друг от друга. Обработка почвы, удобрение и увлажнение ее должны быть такими, чтобы обеспечить умеренный пищевой, водный и воздушный режимы корнеобитаемого слоя.

СКАБИОЗА, ВДОВУШКА — SCABIOSA L.

Скабиоза — довольно невзыскательное растение с головчатыми соцветиями различной окраски, используемое для посадок в рабатки, в цветниках и для срезки на букеты. В диком виде многолетние скабиозы встречаются на Кавказе и в Средней Азии.

Скабиозу относят к семейству ворсянковых — Dipsacaceae D. С. Родовое название этого растения происходит от латинского слова *Scabies* — шероховатость, чесотка; *scabiosus* — шероховатый, шершавый. Такое название дано скабиозе из-за шершавой цветочной обертки. Растение высотой до 80 см с прикорневой розеткой овально-ланцетных, крупнозубчатых листьев. Верхние стеблевые листья перисто-раздельные. Цветоносы длинные, на концах с головками цветов. Обертка головки шершавая. Краевые цветки головки крупнее внутренних. Окраска цветков голубая, у садовых форм — белая, фиолетовая, синяя. Семена воронковидные, хорошо всходят.

Скабиоза устойчива и хорошо зимует в открытом грунте. Она требовательна к световому режиму и предпочитает открытые солнечные места. К пищевому режиму не требовательна и может произрастать на любых почвах. Режим влажности почвы должен быть умеренным. Цветет с середины лета до заморозков. Цветы опыляются перекрестно и являются хорошими медоносами.

В коллекции Ботанического сада культивируется один вид — скабиоза Фишера — *S. Fischeri* D. С. Стебли одиночные, густо опушенные, достигают высоты до 80 см. Листья бесплодных побегов на длинных черешках, ланцетные, острозубчатые, снизу бархатистые. Стеблевые листья на коротких черешках перисто-раздельные, цветки мелкие, собраны в полу-шаровидную конечную головку в диаметре до 7 см, на длинной упругой цветоножке. Обертка головки представляет собой листочки ланцетовидной формы. Цветение начинается в конце июня и продолжается до начала сентября. Растения этого вида очень декоративны и вполне заслуживают введения в культуру. Семена скабиозы Фишера были завезены в 1957 г. с Дальнего Востока.

Скабиозу размножают делением кустов и посевом семян. Деление производят весной и осенью. Семена высевают вес-

ной в хорошо подготовленную грядку с последующей пересадкой сеянцев на постоянное место. При посеве осенью семена всходят ранней весной а при посеве весной — через 15—20 дней после посева. Всхожесть семян сохраняется в течение двух—трех лет.

При посадке растения размещают через 25—30 см друг от друга. За вегетационный период скабиозу поливают 10—15 раз и 4—5 раз рыхлят почву. Заболачивания растения не выносят.

СОЛИДАГО, ЗОЛОТАРНИК, ЗОЛОТАЯ РОЗГА — *SOLIDAGO* L.

У солидаго благодаря множеству золотисто-желтых слабодушистых корзинок довольно эффектно соцветия. Растение используется в садах и парках для посадок в группах, для бордюров, вокруг кустарников и на берегах водоемов. Солидаго — медоносное растение. Канадский солидаго — *Solidago canadensis* L, кроме того, применяют в народной медицине для заживления ран, против цынги и как мочегонное средство. Отвар из этого растения люди пьют при наличии камней в печени, почках и мочевом пузыре.

Солидаго относится к семейству сложноцветных — *Compositae* P. F. Gmelin. В этом роде насчитывается до 120 видов преимущественно американского происхождения. Название растения происходит от латинского *Solido* — сращивать, соединять и *ago* — делать, побуждать к действию. Объединение их в одно слово *solidago* характеризует свойство растения заживлять раны.

У солидаго корневище сильно развито и растет, главным образом в горизонтальном направлении. Корни мочковатые и в большом количестве. Стебли ветвистые, густо облиственные, образуют рыхлый куст высотой до 1—2 м. Листья очередные, цельные, прикорневые, более крупные, яйцевидные, стеблевые, постепенно уменьшающиеся в размерах, более сидячие. Цветки собраны в корзинки различной величины, которые образуют кистевидное, метельчатое или щитковидное соцветие. Обертка корзинки продолговатая или узкоколокольчатая, многорядная. Листочки обертки многочисленные, прижато расположенные. Краевые цветки язычковые, пестичные, немногочисленные, однорядовые, желтые. Срединные цветки трубчатые, обоеполые, желтые. Пестик на верхушке с двумя плоскими рыльцами. Семянки узкоцилиндрические, немногочисленные. Растения опыляются перекрестно насекомыми.

Растения малотребовательны к почвам и световому режиму. Они хорошо растут на любых почвах как на солнечном месте, так и в полутени при умеренном увлажнении корне-

обитаемого слоя почвы. Но наилучшее развитие и цветение растений происходит при обильном питании, хорошем освещении и достаточной аэрации почвы.

В Ботаническом саду культивируется солидаго канадский *S. canadensis* L., у которого корневище ползучее, ветвистое, стебли прямые, высотой до 1,5 до 2,5 м, листья многочисленные, ланцетные, корзинки мелкие, цветки золотисто-желтые., В естественных условиях растения распространены на Кавказе, в Европейской части СССР, Северной Америке, Западной Европе. Растения цветут в течение 40—45 дней, с июня по сентябрь.

Солидаго размножают делением кустов, черенками и посевом семян. Хорошо развитый трехлетний куст можно поделить на 12—15 частей. Деление кустов производят весной до начала роста и осенью после отцветания. Части куста хорошо приживаются и через два года разросшиеся кусты снова можно делить. Черенкование проводят весной, когда ростки еще молодые. Укоренение производят в полутеплых парниках или утепленных грядках. В первый год роста укорененные черенки слабо цветут, а на второй год — нормально. С одного среднеразвитого куста без ущерба для растения можно заготовить 8—10 черенков. При размножении семенами следует иметь в виду, что всхожесть их быстро теряется. Свежесобранные семена высевают в удобренные гряды осенью.

В посадках растения размещают через 50—60 см друг от друга. За вегетационный период их поливают 10—12 раз и 5—6 раз рыхлят почву. Ранней весной удаляют отмершие листья, побеги и производят рыхление почвы. На удобрения растения очень отзывчивы.

СТАТИЦЕ, КЕРМЕК, ЛИМОНИУМ — *STATICE* L. (*LIMONIUM* MILL.)

Статице — растение с мелкими цветами разнообразной окраски (белой, фиолетовой, синевато-фиолетовой, розовой и красной), собранными в метельчатые соцветия. Используется для посадки в цветниках, садах, на клумбах, для срезки на свежие и сухие букеты и групповых посадок. В диком виде встречается в Средней Азии, на Кавказе, в Сибири и южных областях СССР.

Статице относится к семейству свинчатковых — *Plumbagaceae* Lindl. Родовое название этого растения происходит от греческого слова *statico* — становится, стоять; *staticos* — способный останавливать болезнь.

Растение достигает высоты от 40 до 70 см. Стебли ветвящиеся, почти безлистные. Листья крупные, опушенные, образуют прикорневую розетку. Верхушечные листья кожистые. Цветы мелкие, собраны в зонтиковидные или колосовидные

соцветия. На каждой веточке сидят по одному — три цветка в каждом колосе. Окраска разнообразная (белая, желтая, сине-лиловая, розовая). Статиче цветет с половины лета до осени. Соцветия долго сохраняются в засушенном состоянии.

Некоторые виды статиче зимостойки и не нуждаются в укрытии. К световому режиму довольно требовательны, хорошо растут на открытых солнечных местах.

В Ботаническом саду выращивается один вид статиче — *S. etata* Fisch. Кусты в высоту в период цветения достигают 50—60 см. Листья прикорневые, обратнойцевидные, опушенные, вытянутые в черешок. Цветочный стебель упругий, трехгранный, сильно ветвистый. Цветки собраны в большие метельчатые соцветия. Они мелкие, в большом количестве, лилов ато- роз своей окраски. В естественных условиях статиче встречается в южной части СССР и Даурки. Цветение начинается в конце июля и продолжается до половины сентября.

Статиче размножают главным образом семенами, реже — делением кустов. Семена высевают весной загущенно в грядку, а затем сеянцы высаживают на постоянное место. Деление кустов производят весной и осенью; поделенные части приживаются медленно, болеют и частично выпадают. При посадке растений на постоянное место их размещают друг от друга через 30—35 см. За вегетационный период кусты поливают до 12 раз, почву поддерживают в рыхлом и чистом состоянии. Весной кусты очищают от отмерших частей, вносят подкормку, состоящую из минеральных или органических удобрений, и хорошо разрыхляют почву.

ТРОЛЛИУС, ОГОНЕК, ЖЕЛТОГОЛОВ, ТРОЕЧНИЦА, КУПАЛЬНИЦА,
АВДОТКА, БУБЕНЧИКИ - *TROLLIUS* L.

Слово троллиус происходит от древнегерманского troll — шар. По округлой (шаровидной) форме цветка растение и получило это название.

Троллиус рано и обильно цветет, довольно декоративен,, имеет крупные цветки, широко распространен в естественных условиях на Дальнем Востоке, в Сибири, Средней Азии и других районах. .

Троллиус относится к семейству лютиковых, — *Ranunculaceae* Juss. Во «Флоре СССР» в роде троллиус описывается 11 видов, встречающихся в нашей стране. Из них наиболее широко распространенными являются купальница азиатская — *Trollius asiaticus* L., произрастающая в Западной и Восточной Сибири, Средней Азии, купальница европейская — *Trollius europaeus*, распространенная в северной и средней Европе, на Кавказе, в Западной Сибири, Северной Америке, купальница ал-

rsMuan — ffelting aKaШц С. А. в А#гай-
cntm крае» купальница енбирёнай—freftitis sibirica» N. &ehi-
реж.» распространенная а Сибирн й на Дальнем
ВбсГоКе.

У Купальницы корень сильный» **густо** МЬЧйБйатЫй,
глубоко заходящий в почву. **Стёблй** Прямые, реже чуть
приподнятые, **высотой** до **одного** Метра» гладкие, проеГыё,
реже Немного йеГ- эйеГШ, йрй Оснований оДеГЫё ОётаГкаМй
Прошлогодных листьев. **Листья** прикОрьевые ЧёреЩкойё,
яльчато **раздельные**, с ромбическими ДОЛЯМИ, **глубоко**
Надрезанными на нерав- яо^иильча^ь-зубчатые **дольки**.
Стеблейые лнсГйй, в том Числе нижние,— черешковые,
верХйе — сИдячие.

Цветки у большинства **видов** Хруйные, до **6 а в**
диаметре. Околоцветник двойной, йейчйКОййдйй, с пятью И
более лепестковидными желтыми ИЛИ оранжевыми
Чашелистиками, ойдаДаК)ЩйМй после цветения.
ЛепесткоВ-йектарников от 6 До 20 **штук**. Они более короткие,
равные или длиннее, чем лепестковидные Чашелистики, узкие,
Линейные Или слегка расширенные, с медовой ямкой у
основания. ТыЧййКи и йестйки в большем количестве, сидящие
на НыпукЛоМ цветоложе. **Завязь** одногнездная со многими
семяпочками.

Плод состоит из различного Количества листовок,
раскрывающихся вдоль внутреннего шва. Семена чёрные,
блестящие, овальные.

Купальница — довольно зимостойкая и холодоустойчивая.
Она хорошо зимует в условиях Чуйской Долины и не боится
весенних возвратных похолоданий й небольших заморозков. Она
неприхотлива к пищевому режиму и может произрастать на
различных почвах, но очень резко реагирует на внесение
удобрений и обработку почвы, проявляя при этом свои высокие
декоративные свойства. К световому режиму чувствительна и
лучше растёт при легком затенении, чем На открытом участке.
Летнюю жаркую погоду купальница переносит хорошо, но в это
время нельзя допускать подсушки ПОЧВЫ, от которой растение
сильно страдает.

Характеристика собранных видов, б ботаническом саду
имеется два вида: купальница азиатская — *T. asiaticus* L. и
купальница европейская — *T. europaes* L. Они завезены из
Московского Главного ботанического сада.

Купальница азиатская — *T. asiaticus* L.

Имеет огненно-оранжевые цветы. У нее широкие и Длинные
Внутренние лепестки не прячутся среди тычинок, как у других
видов, а возвышаются и Почти скрывают тычинки. Это придает
цветку, имеющему многорядный околоцветник, еще большую

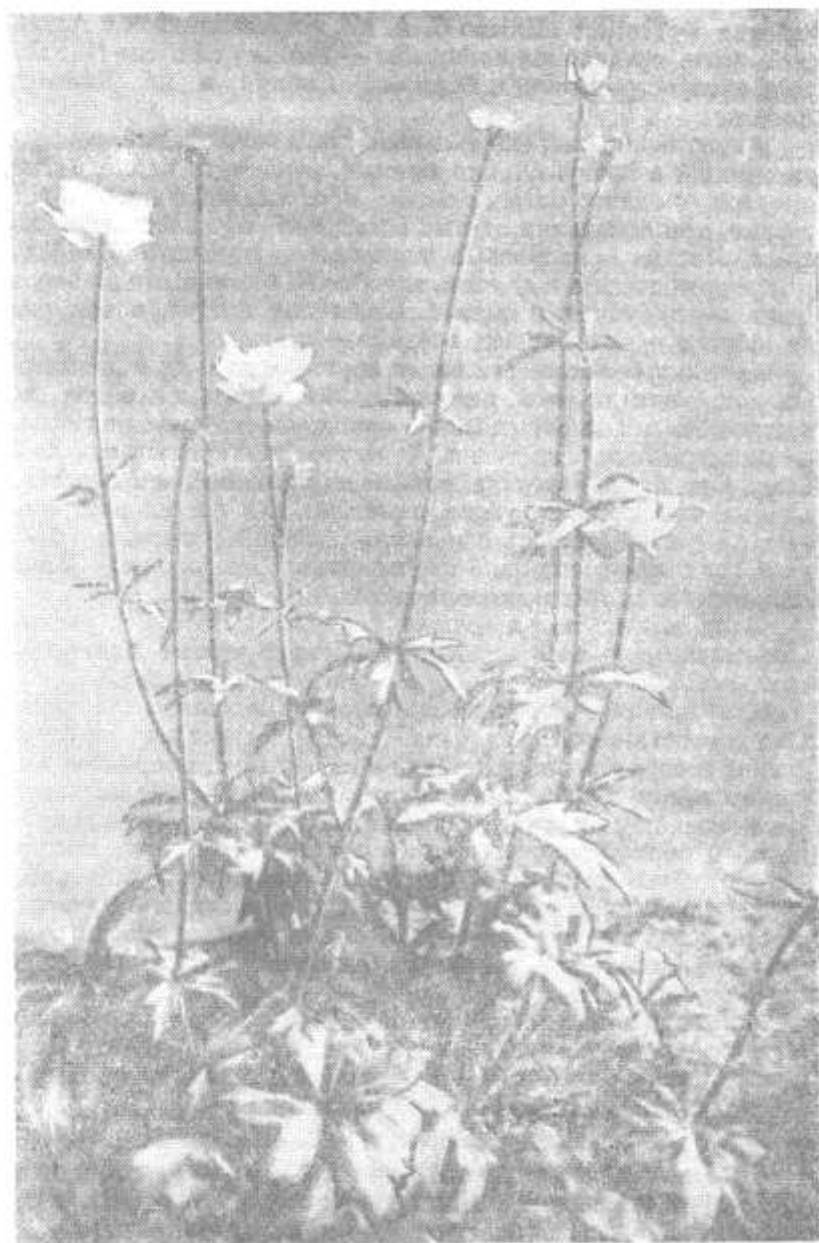


Рис. 38. Троллиус азиатский.

Кусты с прямыми гладкими стеблями высотой до 80 см. Побеги при основании одеты остатками прошлогодних листьев. Листья прикорневые на коротких черешках, стеблевые — большей частью сидячие, рассеченные, темно-зеленые, довольно красивые. Корни сильно разрастаются и образуют много мелких корешков. Тонкие корешки очень нежные и не выносят подсушки.

В условиях Чуйской долины растение начинает отрастать в конце марта. Бутоны появляются в половине апреля. Цветение начинается во второй половине апреля и продолжается почти до половины мая. Период цветения составляет более 20 дней.

Этот вид в естественных условиях распространен в Сибири, Средней Азии, Монголии и Европейской части СССР.

Купальница европейская — *T. europaea* L.

Имеет кусты высотой до одного метра. Стебли прямые, простые, реже немного ветвистые, одетые при основании остатками прошлогодних листьев. Листья прикорневые черешковые, пальчато-пятираздельные, с ромбическими, остро-зубчато-надрезанными долями. Стеблевых листьев — 3—7, нижние на черешках, верхние — сидячие. Цветки крупные, до 5 см в диаметре, чашелистики сильно вогнутые и малоотклоненные, поэтому цветки имеют шаровидную форму и все внутренние части его скрыты. Окраска чашелистиков бледно-желтая, реже золотисто-желтая. Лепестки-нектарники, чуть расширяющиеся кверху.

Растения цветут в конце апреля — мае. Они распространены в естественных условиях в Арктике и Европейской части СССР.

Купальницу размножают делением кустов и посевом семян. При весеннем посеве прорастание семян растягивается до следующей весны. Значительно лучшие результаты получаются, когда семена высевают в конце октября — начале ноября. В этом случае они хорошо яровизируются в условиях открытой грядки и весной дают дружные всходы. Посевные грядки должны быть хорошо удобрены, обработаны и иметь рыхлый верхний слой почвы. Всходы в стадии нескольких настоящих листочков высаживают на постоянное место в хорошо удобренные и обработанные грядки через 20—30 см друг от друга. При хорошем уходе распикированные сеянцы к осени вступают в пору цветения.

К делению кустов приступают осенью или весной. При осеннем делении лучшие результаты получаются тогда, когда эту работу проводят в более раннее время, чтобы растения ус

пел»! до морозов хорошо прижиться и укрепиться корнями в почве. Наиболее подходящим временем для этого является сентябри. Весеннее деление кустов следует производить в более ранние сроки, чтобы растения успели прижиться, когда в почве еще много влаги и погода прохладная.

При выращивании купальницы следует помнить, что у нее тонкие корешки, располагающиеся в большом количестве в верхнем горизонте почвы, очень нежные и при подсушивании быстро погибают, поэтому на поливы надо обращать большое внимание, особенно в летний жаркий период.

Для создания благоприятных условий роста требуется корнеобитаемый слой почвы содержать в обогащенном пищей виде и рыхлом состоянии. Это достигается внесением различных органических удобрений не менее 5—8 кг на один квадратный метр посадок.

В садах и парках купальницу надо размещать в легком затенении среди газонов или на опушках среди древесных и кустарниковых растений.

ФЛОДС, ПЛАМЕННОК-PHLOX L.

Среди многолетников флокс резко выделяется богатством сортов, обладающих высокими декоративными качествами, невзыскательность к условиям произрастания, устойчивостью к зимним условиям и простотой размножения.

Название растений происходит от греческого слова *phlox*-пламя. Такое название флоксы получили за яркую огненно-красную окраску цветков у многих видов этого рода.

Ботаническое описание. Флокс относится к семейству Синуховых — *Polemoniaceae* Juss.

В роде насчитывается около 50 видов, представленных многолетними растениями, и только один вид — *Ph. Drummondii* является однолетником. К многолетним видам относится и наш отечественный сибирский флокс — *Ph. sibirica* L., растущий в Диком виде на каменистых почвах, по горам и реже на сухих лугах и в бассейнах различных рек Сибири, Дальнего Востока, Урала. Все остальные виды диких флоксов распространены в США и Канаде.

В выведении культурных сортов флокса участвовало немного диких видов: флокс метельчатый—*Ph. paniculate* K» флокс пятнистый—*Ph. maculata* L.» флокс растопыренный—*Ph. divaricata* и флокс голый — *Ph. glaberrima* L.

Флокс метельчатый — *Ph. pauciculata* L.

Имеет стебли высотой до 180 см. Они голые, прямые, простые, к осени у основания несколько древеснеют. Корневище мощное, корни сравнительно толстые. Листья многочисленные, голые, овально ланцетные. Цветки на коротких цветоножках, пурпуровые, ярко-красные, белые, средней величины, расположены пышными соцветиями на верхушке стебля. Лепестки широкие, овальные, образуют круглый венчик. Чашечка плотно обнимает трубку цветка. Зубцы чашечки длинные, шиловидные. Концы зубцов доходят до середины трубки венчика. Цветение происходит в июле — сентябре, семена завязываются хорошо, их бывает в коробочке два, реже одно или три.

Флокс пятнистый — *Ph. maculata* L.

Похож на флокс метельчатый, но у него более мелкие и узкие листья. Стебли многочисленные, менее прочные, с пурпуровыми крапинками и штрихами. Кусты достигают в высоту 90 см. Корневище более слабое и корни тоньше. Цветки пурпуровые, чашечка с короткими зубцами. Соцветие плотное, высокое, цилиндрическое.

Флокс растопыренный — *Ph. divaricate* L.

Имеет тонкие, гибкие цветущие стебли, покрытые пушком. Вегетативные (стерильные) побеги, растущие у основания цветущих стеблей, стелются по земле (ползучие). Листья на ползучих побегах удлинненно-овальные, тупые, сидячие; на цветущих стеблях листья ланцетные или овально-ланцетные, часто заостренные на концах, сидят на стебле супротивно, парами. Цветки голубые или розовато-голубые, на коротких ножках, изящные, нежно пахнущие, собраны в редкие щитки. Белая окраска цветков встречается редко. Лепестки венчика на концах зазубренные или выемчатые, зубцы чашечки узкие, шиловидные.

Флокс голый — *Ph. glaberrima* L.

Имеет прямые или восходящие стебли, высотой до 90 см пурпуровыми, часто бледными, слабоисчерченными цветками, собранными в невысокую метелку или высокий щиток. Лепестки цветка плотно примыкают друг к другу или несколько перекрывают один другого, образуя круглый плоский колесовидный венчик. Листья узколанцетовидные или линейно-лан-

цетовидные, твердые, почти без жилок, с волнистыми краями. Зубцы чашечки узкие, длинные, заостренные. Цветет в мае—июне.

Культурные (садовые) сорта флоксов имеют многолетнее* корневище различной степени мощности и компактности, зависящей от силы развития надземной системы и особенно прочности и толщины стеблей. Корневище представляет собой сплетение корневых шеек, образованных в результате отмирания на зиму стеблей и отходящих от них корней. Корневище разрастается во все стороны и, кроме того, в высоту, в результате чего оно несколько приподнимается над поверхностью почвы. С ростом корневища увеличивается и количество почек, закладываемых на нем, а следовательно, образуется и больше стеблей на кусте. От корневища во все стороны отходят тонкие сильно ветвящиеся корни, которые проникают на глубину 18—20 см. Стебли у флоксов в большинстве случаев голые, гладкие, а у некоторых сортов опушенные короткими густыми волосками. Листья супротивные, причем каждая последующая пара их расположена поперек по отношению к предыдущей. У некоторых сортов на вершине стебля листья переходят в очередные и более мелкие. Стеблевые листья сидячие, иногда слабо опушенные, заостренные кверху. Соцветия различной величины, формы. Цветки обоеполые. Венчик имеет пять лепестков* сросшихся у основания в длинную узкую трубку. Тычинок пять, пыльники содержат кремовато-белую пыльцу. Пестик с тремя раскрывающимися рыльцами. В незрелом состоянии рыльца сомкнуты и имеют вид удлиненной головки. Цветки распускаются одновременно, хорошо опыляются чужой пыльцой.

Биологические особенности. Флоксы обладают, значительной холодоустойчивостью, и поэтому весной очень рано отрастают, переносят возвратные похолодания и небольшие заморозки. Обладая сильно разветвленной, но не глубоко залегающей корневой системой, флоксы в течение вегетационного периода для своего роста и развития потребляют очень много влаги и питательных веществ. При этом влажность почвы не должна быть избыточной, так как при продолжительном насыщении всех пор водой воздух к корням не сможет попадать и они будут плохо расти. Из этого следует, что флоксы, с одной стороны, растения влаголюбивые, но с другой, требуют рыхлых и достаточно воздухопроницаемых почв. В западинах и других пониженных местах, где корневище полностью и на долгий срок заливается водой, они имеют угнетенный вид и выпадают.

При недостатке влаги в почве в летнее время у флоксов наблюдается вырождение кустов, которое проявляется в под-

сыхании и выпадении побегов, деформации цветков и потере ими декоративных свойств. При регулярных поливах и постоянном поддержании верхнего слоя почвы в увлажненном состоянии вырождение растений прекращается и во многих случаях наблюдается улучшение роста, цветение и плодообразование.

Флоксы невзыскательны к пищевому режиму и могут произрастать на различных почвах, исключая засоленные, сильно заболоченные, но проявление высоких декоративных свойств у них происходит при обильном питании, хорошей аэрации и достаточно равномерном увлажнении корнеобитаемого слоя. Это достигается внесением в почву органических и минеральных удобрений в больших дозах, рациональными поливами и рыхлениями.

Флоксы малотребовательны к световому режиму и поэтому они могут с успехом произрастать как на открытых, так и на полутененных участках, почти одинаково проявляя свои декоративные свойства в том и другом случае. Разница лишь в том, что на открытом участке растения имеют хотя и менее рослые, но более толстые побеги.

По способу опыления флоксы являются перекрестноопыляющимися растениями. Пыльцу переносят с цветка на цветок различные насекомые с длинным хоботком и поэтому при искусственном скрещивании требуется изоляция цветков. Во время цветения флоксов насекомых привлекает своеобразный аромат, причем сила и оттенки его различны у разных сортов. Замечено, что сорта растений с более сильным запахом посещаются насекомыми чаще, у них процессы оплодотворения происходят полнее и семена завязываются лучше,

. Флоксы при теплой и влажной весне растут очень быстро и к началу лета побеги достигают предельной высоты и на них начинают закладываться соцветия. У разных сортов темп развития и образования соцветий различен. Ранние сорта быстрее заканчивают свой рост в высоту и раньше закладывают соцветия, у поздних сортов рост протекает медленнее и соцветия образуются позже

Распускание цветков у флокса происходит неодновременно. Полного развития соцветие достигает через 8—10 дней после начала цветения. Распустившиеся цветки держатся на соцветии до 10—12 дней, а затем лепестки осыпаются. Вместо отцветшего цветка распускается соседний, ниже расположенный бутон и так далее. В результате такой смены одних цветков другими соцветие долго остается цветущим. Продолжительность цветения у разных сортов различна — от 38 до 120 дней.. *. После созревания семян, особенно у ранцветущих сортов, начинается усыхание листьев, а затем, соцветий и стеблей., При

своевременном удалении отцветших соцветий и более лучшем уходе за почвой декоративность кустов флокса можно продлить.

Одновременно с ростом надземной части флокса растут новые корни, удлиняются прошлогодние, проникая в новые слои почвы. Со второй половины лета, когда прекращается активный рост стеблей, в подземных частях растений накапливаются питательные вещества и под землей на корневой шейке закладываются ростовые почки («глазки»), из которых в следующем году развиваются новые надземные стебли. Уничтожение по различным причинам сплетения корневых шеек — корневища и ростовых почек на нем в большинстве случаев ведет к гибели куста.

Окраска цветков у флоксов связана с окраской стеблей. Если стебли вишнево-красные, то такие сорта флоксов чаще всего имеют и темную окраску цветков: красную, фиолетовую, темно-розовую, но не белую. У сортов же с белыми или светло-оранжевыми цветками стебли по всей длине обычно зеленые. У сортов с толстыми стеблями и разреженным кустом* развиваются более мощные соцветия.

Декоративная ценность кустов во многом зависит от степени облиственности стеблей. Поэтому при отборе новых форм флокса надо учитывать густоту листвы на побегах и длительность жизни нижних листьев, которые почти у всех существующих сортов к концу цветения начинают подсыхать и осыпаться, отчего низ куста оголяется.

Характеристика собранных видов и сортов. Выращиванием флоксов начали заниматься в 1953 году. Посадочный материал и семена различных сортов завозились из ботанических садов Москвы, Ленинграда и Киева. С 1953 по 1956 г. было завезено 94 различных сорта, из которых наиболее приспособленными к условиям предгорной зоны Чуйской долины оказались всего лишь 28. У остальных сортов наблюдается » различной степени проявление вырождения декоративных свойств в летнюю жару. Вырождение проявляется в деформации цветков, выпадении побегов, корней.

Отобранные 28 лучших сортов флокса изучены, описаны, размножены и рекомендуются для внедрения в зеленое строительство (табл. 8). (Рис. 39, 40).

Приводим характеристику наиболее выдающихся сортов.

Зимняя сказка. Растение достигает 60 см высоты, во время массового цветения — 43 см в диаметре, соцветие длиной до 20 см. В наиболее развитом соцветии насчитывается свыше 360 цветков, 2,8 см в диаметре каждый. Окраска цветка нежно-сиреневая с фиолетовым глазком. Растения этого сорта хорошо облиственны, не подвергаются заболеванию, цветут со

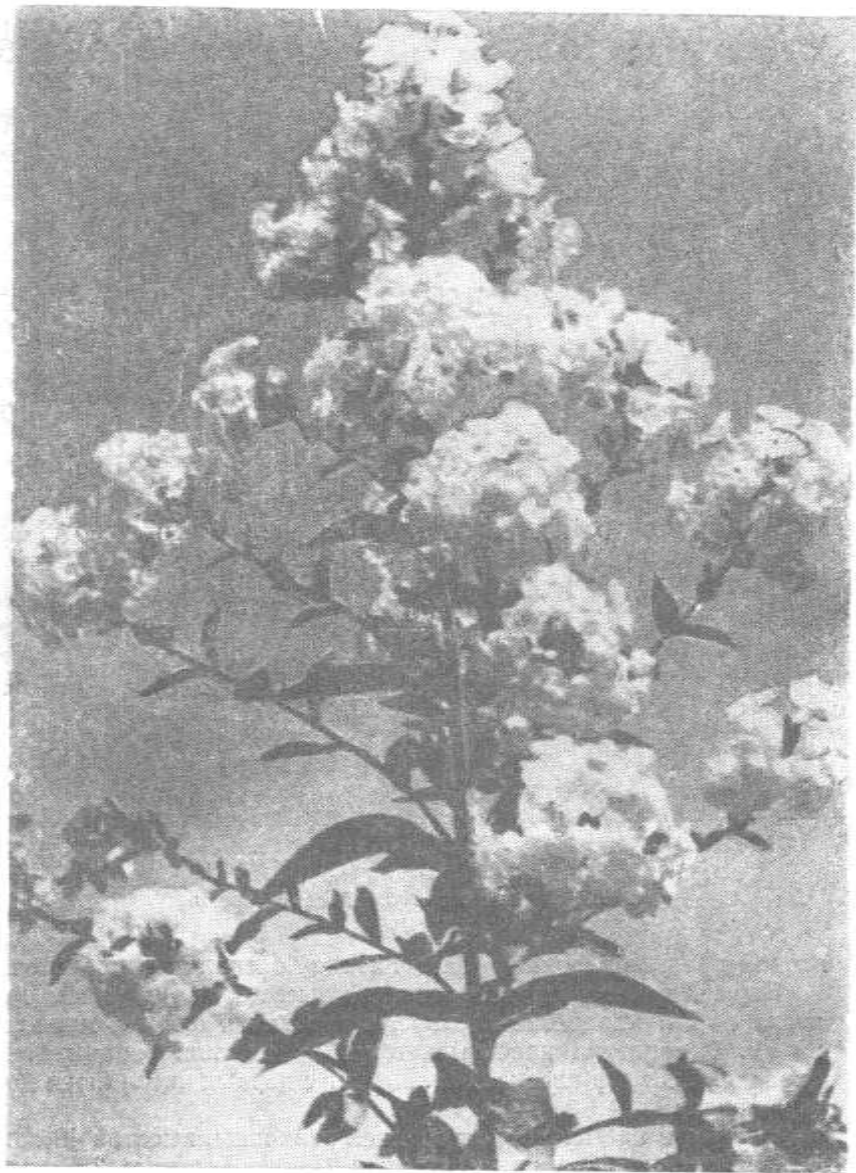


Рис. 39- Флокс метельчатый, сорт Фенер Шпигель.



Рис. 40. Флокс метельчатый, сорт Аврора,

второй половины июля до наступления осенних заморозков.

Заря. Хорошо развитые растения высотой 74 см, диаметр куста 44 см. Соцветие плотное, шаровидной формы, длиной 20 см. В соцветии насчитывается 270 цветков оранжевой окраски. Диаметр цветка 3 см. Цветет с первых чисел июня до заморозков.

Аленький цветочек. Куст средней величины, высотой 40 см. Соцветие небольшое, до 130 цветков. Цветки крупные, 3,5 см в диаметре, окраска цветков ярко-малиновая. Цветение начинается во второй половине июня и продолжается до заморозков.

Викинг. Высота куста достигает 62 см, ширина —

крупные, 3,5 см в диаметре. Окраска цветков ярко-красная. Цветет с июля до заморозков.

Ландхохцейт. Кусты мощные, высотой 83 см, шириной 30 см. Соцветия крупные, длиной 34 см, в каждом из них насчитывается до 300 цветков, диаметром 3,5 см каждый. Окраска цветков розовая с красным глазком. Цветение начинается в начале июля и продолжается до заморозков. (Рис. 41).

Размножение. Флоксы размножают делением кустов, стеблевыми черенками, пазушными почками с листом, весенними ростовыми побегами, летне-осенними пазушными боковыми побегами, корневыми черенками и семенами. При вегетативном размножении у потомства хорошо сохраняются признаки и свойства маточного растения, чего не наблюдается при семенном размножении, при котором потомки сочетают в себе признаки и свойства не только отцовского и материнского

Таблица 8

Лучшие сорта флоксов, рекомендуемые для выращивания
в УСЛОВИЯХ Чуйской долины

№ п/п	Название сорта	Высота куста в	ф «я ф. § ■ я к Cl s QJ я ^ n ,	о S ■ Я Количес цветков соцвети	Окраска цветков
1	Панама	50	57	85	Белая
2	Антоине Бюхнер	92	77	113	Оранжевая
3	Фенер Шпигель	105	66	434	Белая с фиолетовым глазком
4	Донар	87	67	216	Розовая с красным глазком
5	Кервель	70	92	124	Розовая с оранжевым глазком
6	Мак-самосейка	65	38	123	Карминно-красная
7	Ирис	74	55	213	Фиолетовая
8	Восток	75	79	131	Малиновая
9	Лавандервдер	68	50	124	Светло-сиреневая
10	Видар	72	78	161	Бледно-фиолетовая
11	Станислав	106	28	365	Фиолетово-карминная
12	Сиринга	104	40	314	Сиреневая
13	Саладин А	41	78	130	Красная
14	Розовая невеста	63	63	234	Розовая с красным глазком
15	Карнавал	56	76	182	Красная
16	Александр Заливский	61	79	104	Розовая
17	Бюн Розовый	60	66	200	Малиновая
18	Пастораль	63	73	183	Оранжево-розовая
19	Эдайренц	59	67	147	Фиолетовая
20	Как закалялась сталь	51	76		Огненно-красная
21	Дорфренд	62	81	163	Красная
22	Отелло	53	77		Темно-фиолетовая
23	Аврора	75	57	184	Оранжево-розовая

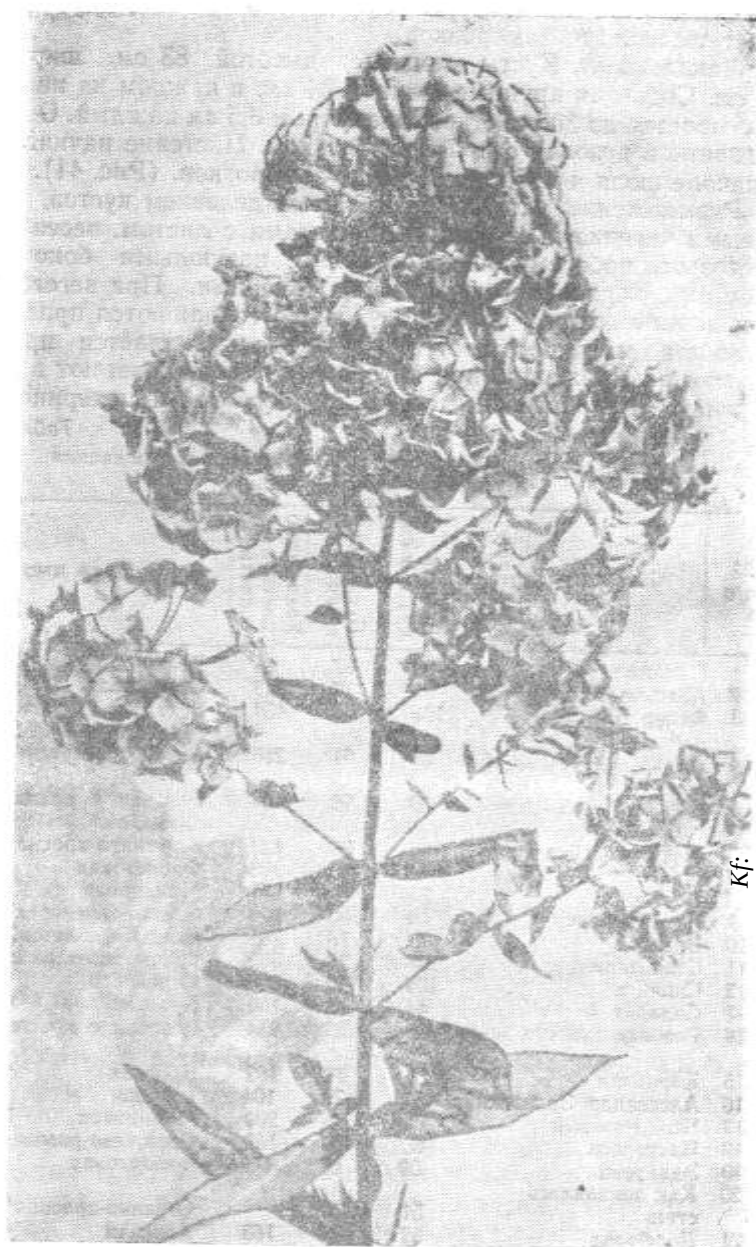


Рис. 41. Флокс метельчатый, сорт «Панналохейт».

растений, но и близких, а иногда и дальних родственников, **В** евши с этим у сеянцев на сто появляются признаки и свойства, отличные от тех, которые *был* у родителей.

Размножение путем деления кустов является наиболее простым и широкораспространенным способом. Если при деревин используют весь куст, тогда его выкапывают, излишнюю *землю* осторожно стряхивают с корней, корневые шейки очищают от почвы и после этого по числу ростовых почек делят на части. На каждой отдельной части обязательно должно быть не менее одной—двух ростовых или спящих почек (глазков) или зачатков побегов. Корневище без ростовых ши спящих почек не приживается и погибает. При делении сначала раздвигают друг от друга сплетенные корневые шейки, а затем уже разбирают и отделяют идущие к этим сплетениям корни, не допуская при этом их поломки. Если руками трудно разорвать корневище, тогда его разрезают ножом или острой лопатой. При осторожном делении из хорошо развитого 4—5-летнего куста можно получить до 15—20 частей, а иногда и больше. Деление кустов можно производить весной, летом и осенью. При весеннем делении обычно получают наибольшее количество новых растений, так как в это время куст можно поделить на большее число частей, лишь бы на каждой из них сохранилась ростовая почка и небольшое количество корней. Все части разделенных корневищ укореняются весной значительно лучше, чем в другое время. При летнем и осеннем делении кустов посадочного материала получается меньше потому, что каждая часть должна быть более сильной (крупной), с тремя—четырьмя ростками, способной хорошо прижиться. В это время требуются более тщательный уход за пересаженными растениями и систематические поливы.

При надлежащем уходе растения весенней посадки хорошо приживаются и к осени зацветают. Растения летней посадки цветут также осенью, но позже и хуже. При осенней посадке они цветут на следующий год.

Деление куста можно производить с оставлением части его на месте. В этом случае куст обкапывают со всех сторон и отделяют части по периферии. Оставшуюся часть куста засыпают питательной землей, поливают, чтобы она продолжала расти.

Размножение флоксов стеблевыми черенками также является простым способом, широко распространенным в производственных условиях. На черенки используют хорошо развитые стебли. Стебли, доверху покрытые листьями, используют на черенки целиком. Одревесневшую нижнюю часть побега, сбросившую листья, на черенки не используют, потому что такие части плохо укореняются и большая часть из них совсем

выпадает. Техника заготовки черенков проста. Острым ножом срезают стебель на части с таким расчетом, чтобы на каждом черенке было два узла. Черенок срезают так, чтобы нижний срез был непосредственно под узлом, а верхний срез примерно на 1 см выше узла. На заготовленном черенке обрезают нижние листья около основания, но с сохранением пазушных почек. Верхние листья обрезают наполовину, чтобы черенок меньше испарял влаги. При заготовке черенков нельзя допускать их подсушки.

Грядки для высадки черенков готовят заблаговременно в слегка затененном месте. Почву удобряют перегноем, перекапывают и разделяют граблями до рыхлого состояния. Сверху грядки насыпают чистый песок слоем 1,5—2 см, который предохраняет почву от излишнего испарения, образования на ее поверхности корки и обеспечивает хороший доступ воздуха к корням. Черенки сажают на грядки поперечными рядами через 8—10 см и в ряду через 5—6 см друг от друга на глубину до верхнего узла. После посадки черенки поливают 2—3 раза в день до полного их приживания. Через 15—20 дней у черенков в нижней части появляются корешки, а в верхней из узла вырастает один или два побега. Укоренившиеся черенки раннего черенкования летом пересаживают в школку для доращивания. К весне следующего года растения готовы для посадки на постоянное место. При осенней заготовке черенков их высаживают в холодные парники, на стеллажи теплиц или в ящики, устанавливаемые в комнате. До весны черенки укореняются, а потом их пересаживают в школку. Летом растения готовы для высадки на постоянное место. На черенки можно использовать также и цветущие стебли. В этом случае у стебля срезают нижнюю часть и соцветие, а из средней части заготавливают черенки. При осенней заготовке кустов (пересадка в горшки и хранение в подвале, теплице) стеблевые черенки можно высаживать в конце зимы в ящики, которые устанавливают в теплице, теплой комнате или теплом парнике. За зиму черенки приживаются и весной их пересаживают в открытый грунт. На черенки можно использовать и боковые побеги, которые образуются в пазухах листьев главных стеблей во второй половине лета и осенью. Их выламывают или вырезают с «пяткой» (с частью стебля, на котором сидит побег). Боковые побеги, образовавшиеся в первой половине лета, высаживают в открытый грунт, а в более позднее время—в защищенный грунт.

Размножение весенними стеблевыми побегами является, по существу, разновидностью размножения стеблевыми черенками. Молодые ростки стеблей, используемые на черенки, не имеют нормально развитых листьев. Вместо них есть только

зачатки в виде чешуй. Этот способ менее эффективен, потому что, во-первых, вместо одного апрельского черенка в летнее время можно получить 5—6 черенков из развившегося стебля, и, во-вторых, чтобы не ослабить куст весной, с него нельзя брать много побегов. Обычно укоренение ростовых побегов является сопутствующим способом размножения при весеннем делении кустов. Укоренение ростовых побегов производят в утепленной грядке, парнике или теплице. В мае укоренившиеся черенки пересаживают в открытый грунт на постоянное место. К осени растения цветут.

Размножение флоксов листовыми черенками или пазушными почками с листьями является очень производительным. С одного взрослого куста при этом способе можно получить до 10 новых растений. Листовые черенки готовят летом, в период полного развития стеблей на кусте. Они представляют собой щиток с пазушной почкой («глазком») и листом. Заготавливают их с помощью острого ножа или бритвы. Щиток срезают длиной до одного сантиметра. Срезанные листья со щитком и почкой высаживают для укоренения в питательную почву в разведочные ящики высотой до 15 см и сверху засыпают песком слоем 2 см. Листовые черенки сажают так, чтобы пазушная почка находилась на глубине около 1,5 см, а щиток располагался вертикально. Черенки высаживаются на расстоянии 5 см друг от друга. Ящики с черенками поливают теплой водой и устанавливают в теплое помещение. Через 15—20 дней черенки образуют корешки, а к осени вырастают растения с одним стеблем. Осенью того же года укоренившиеся листовые черенки пересаживают из ящиков в открытый грунт на постоянное место.

Размножение флоксов корневыми черенками применяется редко ввиду его большой трудоемкости и небольшого процента приживаемости. Успешное проращивание корней зависит от запаса в них питательных веществ, а поэтому этот способ надо применять поздно осенью или рано весной, когда корни еще не тронулись в рост и не успели израсходовать питательные вещества. На черенки используют более толстые корни, обладающие большим запасом питательных веществ. Для заготовки черенков кусты флокса выкапывают, землю с них стряхивают. С куста, если его хотят сохранить, можно взять больше половины корней, которые режут на куски длиной 3—5 см и помещают в питательную почву в разведочные ящики. Сверху черенки засыпают чистым песком слоем 2—3 см. При осеннем черенковании ящики на зиму ставят в темное помещение или подвал с температурой 3—5° тепла. В конце зимы ящики выносят в теплое помещение для проращивания черенков. Весной всходы высаживают в школку—в открытый

грунт для дорастивания, а в конце лета пересаживают на постоянное место. Ранневесеннее черенкование обычно сопровождается размножению способом деления куста. При этом проращивание корней ведется как и при осеннем черенковании.

Размножение флоксов семенами не сложно и имеет то преимущество, что растения, выращенные из семян, оказываются лучше приспособленными к местным почвенно-климатическим условиям.

Особенности агротехники. Учитывая неглубокое проникновение корней флоксов в почву и в связи с этим большую чувствительность их к резким колебаниям почвенной влаги в корнеобитаемом слое, в Ботаническом саду был поставлен опыт по влиянию на растения различной степени затененности, мульчирования и увлажнения почвы. Испытывались три наиболее устойчивых сорта флоксов:

Викинг, Эдайренц и № 2476. Растения каждого сорта высаживались на открытом, полузатененном (с трех часов дня) и затененном (в течение дня попадали рассеянные лучи солнца) участках. Агротехнический уход на всех участках был одинаковый.

Рассматривая данные табл. 9, можно установить, что

Таблица 9

Влияние различного освещения на рост и развитие флоксов

Сорта	Степень освещения	Кустистость	61 >> * * 8 << 8 << 3ωCQн	Дата появления бутонов	Период цветения в днях	Количество цветков в соцветии
Викинг	Освещен	10	58	9.V	102	516
	Полутень	15	68	3.VI	91	300
	Рассеянный свет	14	63	И.VI	94	333
Эдайренц	Освещен	7	70	3.VI	95	380
	Полутень	12	61	14. VI	90	130
	Рассеянный свет	11	63	14. VI	90	123
№ 2476	Освещен	7	87	22. VI	62	262
	Полутень	11	74	28.VI	62	176
	Рассеянный свет	9	79	19.VI	62	139

Рассматривая данные табл. 9, можно установить, что на открытом участке флоксы хотя и менее кустистые, но имеют большее количество цветков, раньше начинают цвести и у них более продолжительный период цветения. Это происходит потому, что сами растения имеют более толстые стебли и лучше облиственны. Замечено, что на солнцепеке наблюдается «выгорание» цветков, особенно красной и фиолетовой окраски, что следует учитывать при подборе сортов флокса. На полузатененном участке, куда солнечные лучи не проникали с трех

часов дня, растения имели большую кустистость, но на соцветиях насчитывалось меньшее количество цветков и они цвели меньший период. Это было связано с более слабым развитием надземной системы (тонкие побеги, мало листьев). Цветки у полузатененных растений были мельче, чем у хорошо освещенных растений, но они более длительное время сохраняли хорошие декоративные качества. Флоксы, выращенные на рассеянном свете, слабее кустятся и имеют меньше цветков.

В итоге проведенных наблюдений ' выяснено, что флоксы лучше растут и цветут на хорошо освещенном участке. На полузатененном участке они в течение всего периода цветения хорошо сохраняют высокие декоративные качества цветков.

В культуре флоксов большую роль играют своевременные поливы. Опыты показали, что в жаркий период (конец июня, июль и первая половина августа) поливы растений через 5—6 дней не обеспечивают равномерного и достаточного увлажнения верхнего слоя почвы, где располагаются корни флоксов, что приводит к их вырождению. Поливы через два дня обеспечивают равномерное и более полное увлажнение почвы и потребность растений во влаге. Такую частоту поливов можно считать приемлемой и в производственных условиях. При этом у растений хорошо сохраняются декоративные качества цветков и пышная зелень листьев.

Для полного сохранения влаги в почве было изучено использование в качестве мульчи свежескошенной травы, полуперепревшего навоза и торфяной крошки. Наблюдениями установлено, что влага сохраняется в том случае, когда в качестве мульчи используется полуперепревший навоз. При покрытии почвы торфом она пересыхает быстрее и перегревается от солнца сильнее. В этом случае требуются более учащенные поливы. Использование в качестве мульчи свежескошенной травы дает также хорошие результаты, если ее использовать до цветения. В более поздний период трава дает всхожие семена и сильно засоряет участок.

На сохранение влаги в почве влияет и густота посадки. При высадке растений на расстоянии 30 см куст от куста создается хорошее затенение почвы надземной частью самих растений и в ней лучше сохраняется влага.

Поддержание высокого плодородия почвы достигается путем внесения больших доз органических и минеральных удобрений и ежегодных подкормок. Регулярное увлажнение и рыхление почвы в междурядьях и рядах с уничтожением сорняков обеспечивает полное проявление высоких декоративных свойств каждого сорта флоксов в условиях Киргизии.

Выведение новых сортов. Изучение относительно большого количества интродуцированных сортов флоксов в условиях

предгорной зоны Чуйской долины показало, что многие из них являются малоприспособленными. В местных условиях растения сильно страдают от низкой влажности воздуха и подсушки почвы. В жаркий летний период на листьях появляются коричневые пятна, листья в нижней части куста более интенсивно усыхают и чернеют, сильно повреждаются корни, цветки перерождаются в деформированные (уродливые) листочки и в отдельных случаях наблюдается полное отмирание растений. От вырождения полностью погибли сорта: Аврора, Австралия, Спатрот, Москвичка, Лайолин.

Учитывая большое значение флоксов в зеленом строительстве, была поставлена задача по выведению их новых сортов, хорошо приспособленных к условиям резко континентального климата Чуйской долины. Для этой цели были использованы в качестве исходных форм более устойчивые и декоративные сорта из числа интродуцированных и высокоустойчивые, но менее декоративные местные формы.

Селекционные работы были начаты в 1954 году. На изолированную куртину было высажено для свободного переопыления 12 лучших сортов: Панама, Викинг, Донар, Эдайренс, Как закалялась сталь, Дорфренд, Тенор, Ландхохейт, Кервель, М-р доктор Каркот, Отелло и Фенер-Шпигель. От этих сортов были собраны семена, из которых выращено более 2000 сеянцев. В первый год цветения сеянцев было отобрано 140 форм. В последующие годы, после отбора и выбраковки менее ценных, окончательно были отобраны 82 формы, которые описаны, размножены и высажены на постоянное место для дальнейшего изучения. Наиболее ценные из них следующие:

4—54. Высота растения до 80 см, длина соцветия 35 см. Цветков в соцветии до 450 штук с диаметром 3,7 см. Окраска цветка оранжевая с малиновым оттенком. Растение с массивным цветоносом, крупными листьями, располагающимися по всему стеблю. Период цветения составляет 70 дней.

в—54*. Высота куста 70 см. Цветоносов до 5, длиной 30 см каждый. В соцветии насчитывается до 200 крупных (диаметром 4,6 см) цветков яркой розовато-фиолетовой окраски. Куст хорошо облиственный. Период цветения составляет 57 дней.

8—54. Высота куста 91 см, хорошо облиственный, с четырьмя соцветиями, длиной 51 см каждый. Цветки средней величины (диаметр 3 см), ярко-сиреневой окраски. В соцветии насчитывается до 1105 цветков. Период цветения—93 дня.

¹ У сеянцев первая цифра обозначает номер его, а вторая—год выведения. ('i
■. ■. . . . : ■. . - 5

Рис. 42. Флокс сеянец 4—54.

21—54. Куст хорошо облиственный, высотой до 72 с шестью крупными цветоносами. Цветки средней величины (диаметр 3 см), малиновой окраски. На цветоносе их насчитывается до 1100 штук. Период цветения 90 дней. ^

43—54. Высота куста 73 см. Цветоносов до 7; длиной 59 см. В соцветии насчитывается 250 цветков диаметром 3,5 см каждый. Окраска цветков малиновая с ярко-красной лучистой сердцевинкой. Растение мощное, густо облиственное. Период цветения 55 дней.

У остальных отобранных сеянцев высота куста колеблется от 54 до 106 см. количество цветоносов—до 15 штук, высота их - от 13 до 63 см. В наиболее крупных цветоносах насчитыва-

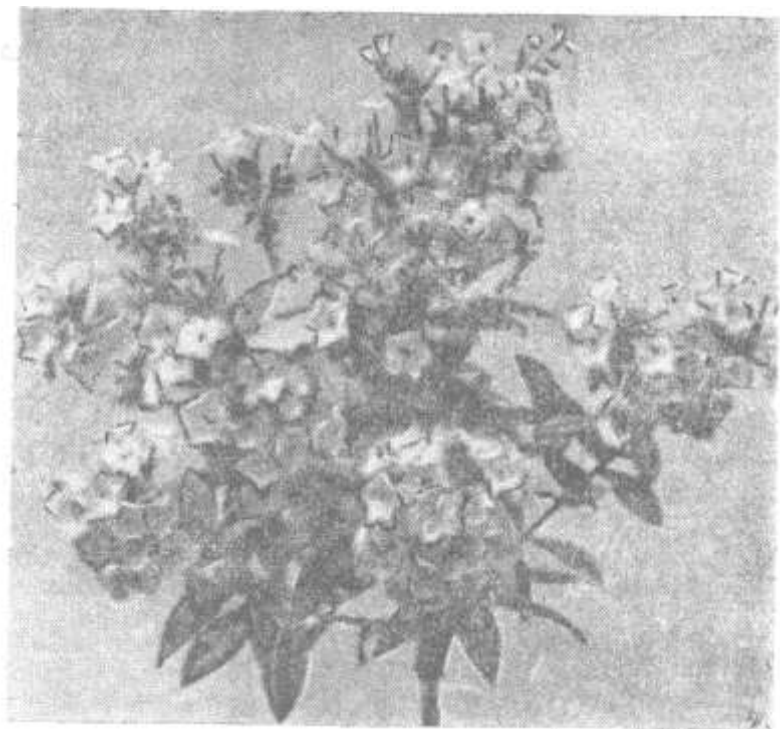


Рис. 43. Флокс сеянец 43—54.

вается от 115 до 1105 цветков диаметром от 2 до 4,6 см. Окраска цветков разнообразная, но преобладает сиреневая и фиолетовая.

В 1956 г. были начаты работы по искусственному скрещиванию интродуцированных сортов флокса с лучшими отобранными сеянцами. Для опыления было подобрано 11 пар. Скрещивания были прямые и обратные. Пыльца с отцовских растений собиралась в день опыления и использовалась в свежем виде. На материнских растениях производилась нормировка цветков так, чтобы оставшиеся цветки не касались друг друга. Кастрацию цветков проводили ежедневно, перед и к. распусканием. У каждого цветка разрывался венчик до середины трубки, половинки его отворачивались в сторону и пинцетом выщипывались тычинки, после чего части венчика соединялись вместе и в таком виде цветок оставался до опыления. Опыление цветков производилось по мере созревания ры~.

лец ежедневно и повторялось до трех раз. Соцветия, предназначенные для скрещивания и сбора пыльцы, изолировали марлевыми мешочками. На материнских растениях мешочки оставались до созревания семян для того, чтобы сохранить их при растрескивании зрелых коробочек. От каждой скрещенной пары было получено от 3 до 123 семян. Всего было собрано 548 гибридных семян. Искусственное опыление по сравнению со свободным дает лучшие результаты. Семян образуется меньше, но из них получается больше культурных растений. Из 347 гибридных сеянцев от искусственного опыления отобрано 22 формы с хорошими декоративными качествами цветков. Все сеянцы высажены на постоянное место для дальнейшего изучения и размножения.

В 1957 г. были собраны семена от свободного опыления 42 сортов и 24 лучших сеянцев. Семена высеяны по каждому сорту отдельно. Из полученных сеянцев производится отбор лучших форм.

Применение в озеленении. Флоксы являются прекрасными растениями для озеленения городов, рабочих поселков, промышленных предприятий, а также приусадебных участков трудящихся. Они с успехом применяются для декоративного оформления садов, парков, для посадок на бульварах и в скверах. Их можно использовать при озеленении территории больниц, школьных участков и др. Богатство и разнообразие расцветок флоксов позволяет применять их как для посадки в больших одноцветных массивах, так и во взаимной гармоничной комбинации с растениями различной окраски цветков, а также и с другими многолетними цветами и декоративными кустарниками. Кроме того, флоксы используют для срезки на букеты. В срезанном виде их можно продолжительное время держать в воде (до 5 и более суток).

Цветущими многолетними флоксами можно быстро оформить клумбы, рабатки и в короткий срок создать различного рода цветущие группы. Флоксы высаживают по краям дорожек, аллей, проходов и проездов и т. д.

ФИЛИПЕНДУЛА, ТАВОЛГА, ЛАБАЗНИК, СПИРЕЯ ТРАВЯНИСТАЯ

FILIPENDULA ADANS

Филипендула обладает красивыми листьями, пышным и продолжительным цветением. Учитывая повышенные требования филипендулы к увлажнению почвы и способность мириться с недостаточным освещением, ее используют для оформления тенистых и более увлажненных уголков сада. Кроме того, цветы используют для срезки на букеты. Некоторые виды филипендулы применяют в народной медицине как лекарственное средство против многих болезней. Так, например, таволга

вязолистная или пятилепестная—*F. ulmaria* Maxim, применяется как мочегонное средство при нефритах, болезнях мочевого пузыря, ревматизма, подагре и при болях в желудке. Таволга шестилепестная или земляные орешки—*F. hexapetala* Gilb. содержит значительное количество витамина С (до 0,25%). Ее также используют в народной медицине против цинги.

Филипендулу относят к семейству розоцветных—*Rosaceae* Juss. Растение обладает хорошо развитым многолетним корневищем. Стебли прямые, хорошо облиственные, кверху большей частью ветвистые. Листья перистые или прерывисто перистораздельные, реже цельные, ланцетные, с более или менее крупными прилистниками, сросшимися с черешком. Соцветие многоцветковое, щитковидно-метельчатое, с укороченной главной осью и удлиненными нижними боковыми ветвями. Цветы обоеполые. Чашечка из 5—6 листочков, венчик белый, розовый или красный с таким же количеством лепестков. Тычинок—от 20 до 40 штук, расширяющихся кверху. Пестиков—от 5 до 15. Они прямые, свободные, с головчатыми рыльцами. Название растения происходит от двух латинских слов *Н- lium*—нить и *pendeo*—висеть, *pendula*—висящая, висичий. Такое название дано по корневым клубенькам у растений *F. hexapetala*, как бы подвешенным на нитях.

Филипендула — устойчивое растение, хорошо переносит зиму без укрытия. Предъявляет повышенные требования к запасу питательных веществ и влажности почвы, но мирится с недостаточным освещением. Цветение начинается в июне и продолжается до сентября. Семена завязываются хорошо и полностью вызревают.

В Ботаническом саду выращивается лабазник вязолист- ный — *F. ulmaria* (L.) Maxim (*Spiraea ulmaria* L.). Растение высотой до метра с хорошо развитым ползучим корневищем. Стебель прямой, ребристый, разветвленный, густо облиственный. Листья перисторассеченные, с двумя парами листочков. Цветки мелкие, собраны в многоцветковое плотное, метельчатое соцветие на верху стеблей, имеют белую и розовую окраску. Цветение начинается с конца июня и продолжается до августа. При своевременном удалении отцветших побегов цветение вторично возобновляется в конце августа и продолжается до заморозков. В СССР в диком виде встречается на болотистых и заливных лугах в Западной и Восточной Сибири, на Кавказе.

Филипендулу размножают делением корневищ весной и осенью, корневыми отпрысками, черенками и посевом семян. Корневище делят с таким расчетом, чтобы в каждой части было 2—3 ростка (побега). Корневые отпрыски, образующиеся

вокруг куста, выкапывают осенью или весной после отрастания побегов с частью корневища. Черенкование производят во второй половине весны, когда хорошо отрастут побеги, необходимые для заготовки черенков. Укореняют их на затененных грядках при частых поливах. При генеративном размножении посев семян проводят в ряды ранней весной или осенью.

На постоянное место растения высаживают на расстоянии 40 см друг от друга. За вегетационный период их поливают 15—18 раз. Почву несколько раз рыхлят, одновременно удаляют сорняки. Ранней весной у кустов срезают и удаляют отмершие побеги, листья, почву хорошо разрыхляют.

ФУНКИЯ - FUNKIA SPRENG.

Такое название этому растению дано по имени немецкого фармацевта Х. Г. Функа, хорошего знатока растений Южной Германии.

Функия — довольно красивое, устойчивое и неприхотливое растение, применяемое как декоративное для групповых посадок, бордюров, ка газонах, высаживается на берегах водоемов и используется как лекарственное средство. В Китае из корневища функии готовят лекарство, используемое при зубной боли.

Функия относится к семейству лилейных—Liliaceae HolL В роде функия насчитывается немного видов, которые происходят из Японии, Маньчжурии, Сахалина, Северного Китая и Дальнего Востока.

У функии хорошо развитое корневище и много мелких корней. Цветоносы высотой от 30 до 50 см, на которых кистями располагаются крупные, трубчатые, белые или сиреневые цветки. Листья прикорневые ланцетовидные или овальные, на длинных черешках, заостренные, с сетчатым жилкованием. Черешки листьев к основанию влагалищные. Листья на цветоносах мелкие, почти сидячие. Околоцветник крупный, длиной до 5 см, воронковидный, шестинадрезный, с короткими треугольными долями. Тычинок 6, они нитевидные, свободные, голые. Пестик слегка выдается из трубки околоцветника, с бороздчато-трехгранным столбиком и головчатым рыльцем. Завязь сидячая или продолговатая, трехгнездная. Семенная коробочка кожистая, трехгранная, с множеством сплюснутых, на верхушке крылатых черных семян.

Функия довольно устойчивая и неприхотливая культура. Она хорошо зимует в открытом грунте без укрытия, рано начинает расти и не боится возвратных весенних похолоданий. К почвенному плодородию не предъявляет больших требований, но предпочитает легкую, хорошо удобренную супесчаную

почву, на которой более полно проявляет свои декоративные свойства,, Функия не выносит яркого солнечного освещения, при котором выгорают листья. Ее выращивают в полузатененных местах при постоянном и достаточном увлажнении почвы. Она может оставаться на одном месте в течение 5—7 лет, после чего почву необходимо обновлять.

Интродукция функии в Киргизии начата в 1954 году. Посадочный материал получен из Московского Главного ботанического сада. В настоящее время в коллекции имеется два вида функии.

Функия яйцевидная или овальная — *F. ovata* Spreng.

Листья зеленые, широкояйцевидные, часто почти сердцевидные, при основании клиновидные, наверху заостренные, очень крупные, на крылатых черешках. Цветочные стрелки высотой до 85 см. Цветочная кисть редкая, из 10—12 цветков. Прицветники (листья на цветочной стрелке) одиночные, яйцевидные, пленчато-перепончатые, заостренные. Цветки длиной до 5,5 см, вначале отклоненные, позднее поникшие. Околоцветник (венчик) бледно- или чаще темно-лилово-голубоватый с тонкой трубкой,верху складчатый. Цветет с конца июля до конца августа.

Кроме того, в коллекции имеется 3 разновидности этого вида: *F. ovata discolor*—с крупными желтоватыми листьями темно-зеленого отлива; *F. ovata aureovariegata*—с темно-пестрыми ланцетовидными листьями и *F. ovata albo-marginata* — с листьями, окаймленными белой полоской. Все эти разновидности цветут с конца мая до начала июня.

Функия ланцетолистная — *F. lancifolia* Spreng.

Растение с компактной розеткой очень красивых ланцетовидных зеленых листьев. Цветки белые или лилово-белые.

Функия размножается делением куста и очень редко—посевом семян. Деление кустов производят весной или осенью. Хорошо развитый куст можно поделить на 8—10 частей. Растения, полученные из семян, медленно развиваются и вступают в пору плодоношения на 3—4 год жизни.

При посадке растения размещают через 30—40 см друг от друга. За вегетационный период их поливают 9—10 раз а 4—5 раз рыхлят и пропалывают почву.

ВРЕДИТЕЛИ, БОЛЕЗНИ И БОРЬБА С НИМИ

В Киргизии цветочные растения поражаются различными вредителями и грибными болезнями. В борьбе с ними применяются предупредительные и истребительные мероприятия.

К предупредительным мерам относятся: протравливание семян и посадочного материала, подбор устойчивых сортов и видов, введение правильного культурооборота, применение

высокой агротехники, дезинфекция помещений для хранения в зимнее время посадочного и посевного материала, обеззараживание почвы ядохимикатами, уничтожение заболевших растений и сорняков и строгое соблюдение правил карантинных мероприятий.

К истребительным мерам относятся: опыливание и опрыскивание растений различными ядохимикатами, применение отравленных приманок, ручной сбор и уничтожение жуков, гусениц, куколок, яйцекладок и уничтожение заболевших частей или всего растения.

Из вредителей наиболее опасными для цветочных растений являются паутинный клещик, тля, трипе, сверчки, зем-^{*}ляные блохи, подгрызающие совки, голые слизни, оленка, личинки хрущей, проволочные черви и другие.

Паутинный клещик — *Tetranychus urticae* Koch.

Насекомое из класса паукообразных, едва видимое невооруженным глазом, имеющее зеленовато-желтую окраску летом и кирпично-красную — в осенне-зимнее время. Паутинные клещики повреждают листья и молодые сочные стебли цветочных растений. На листьях они поселяются, главным образом с нижней стороны. Появление вредителя определяется по желтовато-грязным пятнам, покрытым сверху тонкой паутиной. Взрослые клещи перезимовывают в почве под сорняками и другими растительными остатками. Весной, когда установится теплая погода, они переползают на растения, быстро размножаются и, при отсутствии с ними борьбы, наносят большой вред надземной части растения. Питаясь клеточным соком, они сильно угнетают ростовые процессы растений, а при сильном повреждении происходит обесцвечивание и опадение листьев и цветков. Предупредительной мерой борьбы с этим вредителем является уничтожение сорняков и отмерших стеблей и листьев цветочных растений, служащих хорошим приютом для зимующих клещей.

Из истребительных мер борьбы наиболее эффективным является опрыскивание пораженных растений известково-серным отваром (ИСО) крепостью 0,5 градуса, анабазин-сульфатом или никотин-сульфатом, раствор которых готовится из расчета на 1 л воды 1,5—2 г химиката с добавлением 3—5 г мыла. Применяют также опыливание пораженных растений смесью серы и извести в равных дозах при расходе ядохимикатов 2—3 г на 1 м² площади. Обработку пораженных растений производят периодически, через 5—10 дней, до полного уничтожения клещиков.

Тля. Существует много видов, вредящих цветочным растениям: оранжевая тля—*Myzodes persicae* Sulz., бобовая

тля — *Aphis fabae* Scop., двудомная гелихризовая тля — *Anuraphis helichrisii* Kalt., аконитовая тля — *B. Rachyscaudus aconiti* Mordv. и другие. Насекомые повреждают листья и концы молодых стеблей, высасывая из них соки. Пораженные части обесцвечиваются, приобретают уродливую форму, скручиваются, приостанавливаются в росте и теряют декоративные свойства. Тля быстро размножается и может причинить большой вред, если не принять соответствующие меры.

Наиболее эффективным способом борьбы является опрыскивание пораженных растений 0,15—0,2-процентным никотин-сульфатом, пиретрумом, четырехпроцентным мыльным раствором. Кроме того, применяется опыливание пятипроцентным никодустом или анабадустом, пиретрумом, ГХЦГ.

Трипе. Вредит цветам многих видов. Встречается трипе гладиолусовый — *Taeniothrips simplex* Moris, трипе гороховый — *Kakothrips robustus* Vzel., трипе табачный — *Thrips tabae* Lind. Взрослые насекомые и личинки трипса поселяются на нижней стороне листьев и питаются их соком. В этих местах образуются ржаво-коричневые пятна, покрытые многочисленными экскрементами, имеющими вид мелких черных пятнышек. На верхней стороне листьев против ржаво-коричневых пятен появляются белесоватые мелкие пятнышки. Насекомые мелкие, до 1—1,5 мм, темно-бурые, откладывают яйца в ткань листьев. Из яиц выходят личинки, которые потом превращаются в пронимфы и нимфы. Сильно поврежденные листья желтеют, засыхают и опадают.

Наиболее простыми и эффективными мерами борьбы являются двух — трехкратное опрыскивание 0,2—0,3-процентным никотин-сульфатом или анабазин-сульфатом с добавлением мыла в количестве 0,4%, двухпроцентной суспензией ДДТ или опыливание пятипроцентным никодустом или анабадустом, пиретрумом, ДДТ.

Сверчки. Имеется много видов, из которых наиболее вредным является степной сверчок — *Gryllulus desertus* Pall. Насекомые черного цвета с одноцветной головкой без желтых поперечных полос на лбу. Надкрылья и крылья вполне развиты или иногда укорочены в различной степени. Длина тела достигает 2 см. Вредоносными являются жуки и их личинки. Они объедают всходы цветочных растений и молодые проростки старых кустов, и при сильном распространении могут нанести большой вред. Сверчки живут в почве под комьями земли, в трещинах, под растительными остатками.

В борьбе со сверчками применяются отравленные влажные приманки. Для этого используют конский навоз в размельченном виде, смоченный мышьяковисто-кислым натрием или кальцием, кремнефтористым натрием, гексахлорциклопексом

ном (ГХЦГ) и др. Дозировка для стандартного мышьяковистокислого натрия или кальция составляет 125—200 г, кремнефтористого натрия — 400 г, 12-процентного дуста ГХЦГ — 200 г на 10 кг навоза. Яд хорошо перемешивается с приманкой и эта смесь разбрасывается в местах скопления сверчков. Кроме того, применяют внесение дуста ДДТ из расчета 4—6 г на 1 м² площади.

Земляные блохи. Вредоносными являются виды: волнистая блошка — *Phyllotreta undulata* Kutsh., светлоногая блошка — *Phyllotreta nemorum* L., выемчатая блошка — *Phyllotreta vittata* F., синяя блошка — *Phyllotreta nigripes* F., южная блошка — *Phyllotreta atra* F., гречишная блошка — *Chaetocema concinna* Marsh и др. Насекомые продолговато-овальные, со слабо выпуклым телом, с прыгательными задними ногами. Длина тела 2—3 мм. Зимуют жуки в поверхностном слое почвы или под различными сорняками, затем переходят на цветочные растения, питаются мякотью листьев. В местах повреждения образуются ямочки в виде язвочек. Личинки блохи питаются мелкими молодыми корешками и тем самым наносят вред подземной системе цветочных растений.

В борьбе с вредными блошками применяют опрыскивание 0,15—0,2-процентной парижской зеленью с двойным количеством извести или 0,2—0,3-процентным никотин-сульфатом, или анабазин-сульфатом с 0,4-процентным мыльным раствором. Кроме того, применяют опыливание 5-процентным никотин-дустом или анабадустом, пиретрумом, арсенатом кальция в смеси с тальком или дорожной пылью, кремнефтористым натрием, дустами ДДТ или ГХЦГ.

Подгрызающие совки. Совок, наносящих вред цветочным растениям, много: капустная совка — *Barathra brassicae* L., горячковая совка — *Polia persicariae* L., огородная совка *Po- oleracea* L., озимая совка — *Agrotis Segetum* Schiff, полынная совка — *Melieleptria scutosa* Schiff, обыкновенная сердцевидная совка — *Gortyna ochracea* Hb., совка-гамма — *Plusia gamma* L., восклицательная совка — *Agrotis exclamationis* L. и другие. У различных видов совок вредоносными являются гусеницы, которые повреждают листья, побеги и цветы, питаются их мякотью. Особо большой вред они наносят всходам, и при сильном распространении могут уничтожить их совсем. Бабочки самки откладывают на различных растениях яйца в большом количестве, из них выходят молодые гусеницы, которые сначала держатся группами, а затем расползаются и поражают большую часть растений. С увеличением размера гусениц вредоносность их повышается. Взрослые гусеницы останавливаются в верхнем слое почвы, окукливаются и в такой стадии развития зимуют. Весной следующего года куколки

превращаются в бабочек и цикл развития снова повторяется. При благоприятных условиях за вегетацию совки дают два поколения и в этом случае вредоносность их еще более увеличивается.

В борьбе с подгрызающими совками применяют агротехнические и химические меры. Обработка почвы в междурядьях и вокруг кустов, уничтожение сорняков и поливы способствуют уничтожению гусениц, особенно в период их массового окукливания. Из химических мер применяют опрыскивание растений в период открытого питания гусениц 0,15—0,2-процентной суспензией парижской зелени с двойным количеством извести или 0,2—0,3-процентным раствором мышьяковокислого кальция. Этим же препаратом, а также ДДТ, ГХЦГ делают опыливание растений против молодых гусениц. Кроме того, производят ручной сбор и уничтожение гусениц.

Голые слизни. Вредоносными являются следующие виды: пашенный слизень—*Agriolimax agrestis* L., длиной до 5 см, светло-желтого цвета; сетчатый слизень—*Agriolimax reticulatus* Mull длиной до 7 см, серого цвета, окаймленный слизень — *Arion circumscriptus* Johnst, длиной до 5 см, овальной формы, серовато-желтой окраски со светлой полоской на спине. У цветочных растений, слизни объедают листья, иногда цветки, делая на них дыры или скелетируя их. Кроме того, они могут повреждать корневую систему георгинов. Слизни питаются поздно вечером или ночью, а днем прячутся под комочками почвы и другими различными укрытиями. В пасмурную и дождливую погоду слизней можно обнаружить на растениях и днем. Взрослые слизни откладывают яйца кучками под комочки почвы и различные укрытия при основании растений. Из яиц выходят молодые маленькие слизни, похожие на взрослых, которые предпочитают пониженные, затененные и увлажненные места.

Против слизней применяют агротехнические и химические меры борьбы. Уничтожение сорняков, своевременное удаление растительных остатков, содержание почвы в рыхлом состоянии препятствуют размножению слизней. Для истребления слизней применяют опыливание растений гашеной известью или смесью (1:1) табачной пыли с известью. Расселение слизней можно предупредить путем посыпки дорожек, межд и бороздок суперфосфатом, калийной солью или железным купоросом. Применяют также ручной сбор и уничтожение слизней.

Хрущи. Распространены июньский хрущ — *Amphimallori solstitialis* L., западный майский хрущ — *Melolontha melolontha* L., садовый хрущ *Phyllopertha horticola* L., восточный майский хрущ — *Melolontha hippocastani* Fabr. и др. Вредо-

НОСНЫМИ ЯВЛЯЮТСЯ ЛИЧИНКИ хрущей, ~~~~~
2—5 лет и повреждают подземные части цветочных растений — корни, клубни, луковицы, клубнелуковицы. Взрослые личинки окукливаются в почве и превращаются в жуков, которые выходят наружу, ведут надземный образ жизни, спариваются, самки откладывают в почву яйца, из которых развиваются маленькие личинки, похожие на взрослых, и цикл развития снова повторяется. Вредоносными являются и жуки, которые перелетают и питаются листьями, главным образом древесных растений. На ночь жуки прячутся под комья земли, в щелях.

В борьбе с хрущами применяют стряхивание жуков с деревьев на брезенты в ранние утренние часы и уничтожение, опыливание деревьев во время питания жуков кремне-фтористым натрием, дустом ДДТ или ГХЦГ, опудривание корней высаживаемых цветочных растений дустом ДДТ или ГХЦГ и внесение в почву перед посадкой цветов гексахлорана из расчета 2—3 г на 1 ж² площади. Применяют также рыхление почвы с выборкой личинок.

Щелкуны. Личинки щелкунов, называемые проволочными червями, как личинки хрущей, живут в почве и вредят подземной части цветочных растений. Распространено много видов: полосатый щелкун—*Agriotes lineatus* L., темный щелкун — *Agriotes obscurus* L., посевной щелкун—*Agriotes sputator*, степной щелкун—*Agriotes gurgistanus* Paid., широкий, щелкун—*Selatosomus latus* F., блестящий щелкун—*Selatosomus aeneus* L., черный щелкун—*Athous niger* L. и другие. Жуки большинства видов ведут скрытый образ жизни и прячутся под различными укрытиями. Самки откладывают яйца кучками под комочки или в трещины почвы на небольшую глубину, из которых выходят личинки, называемые проволочниками. Они живут в почве 3—4 года, увеличиваясь в размерах. Личинки, особенно взрослые, сильно повреждают подземные части растений. Старые личинки летом окукливаются в верхнем слое почвы в течение двух—трех недель. Жуки, вышедшие из куколок, остаются в почве до весны следующего года, а затем ведут надземный образ жизни, спариваются, самки откладывают яйца и цикл развития снова повторяется.

В борьбе с щелкунами применяют агротехнические и химические меры. Глубокая и тщательная обработка почвы на участке, предназначенном для посадки цветов, снижает количество проволочников. Особенно чувствительны куколки, которые погибают от механических повреждений при обработке почвы. Известкование кислых почв, внесение аммиачных минеральных удобрений для усиления ростовых процессов цветочных растений ухудшают условия развития личинок. Хорошее

действие оказывает дуст ГХЦГ. Его вносят в лунки 2—4 г, в бороздки — 0,5—1 г на погонный метр и сплошь — 24 г на 1 м² площади.

Кроме повреждений цветочных растений насекомыми-вредителями, большой вред наносят также многочисленные грибки: мучнистая роса, ложная мучнистая роса, ржавчина, черная ножка, рак, гниль черенков и сеянцев, хлороз, вирусы и другие.

Мучнистая и ложная мучнистая роса. Встречается много видов: мучнистая роса люпина—*Erysiphe communis* Gret. L. iupini, ложная мучнистая роса мака — *Peronospora arborescens* D. B., мучнистая роса мака — *Erysiphe eichoracearum* D. C., мучнистая роса роз — *Sphaerotheca pannosa* Lev. var. *rosae* Woronich., мучнистая роса хризантем — *Oidium chrysanthemi* Rabenh., ложная мучнистая роса хризантем — *Peronospora Schachtii* Fuck., мучнистая роса дельфиниума — *Erysiphe communis* Grev. и др.

Мучнистая роса поражает листья, стебли, цветоножки и бутоны цветочных растений. Заболевание характеризуется появлением на пораженных частях белого налета, состоящего из грибницы, конидиеносцев и спор гриба. Пораженные ткани буреют, загнивают и засыхают.

Ложная мучнистая роса наносит такое же поражение цветочным растениям, как и мучнистая роса, и отличается от нее только более темным цветом грибницы. Появлению и развитию болезни способствует затяжная дождливая погода с похолоданием.

В борьбе с болезнью применяют опыливание пораженных растений серным цветом или опрыскивание 0,4—0,5-процентным раствором белиевой соды, однопроцентной бордосской жидкостью, известково-серным отваром (в концентрации одна часть ИСО на 100 частей воды) и соблюдение правил агротехники* удаление и уничтожение пораженных частей растений, прочистка, проветривание и формирование кустов, обрезка слабых побегов и другие мероприятия.

Ржавчина. Цветочные растения поражаются многими видами ржавчины. Так, например, аспарагусу вредит ржавчина *Puccinia asparagi* D. C., астрам — *Coleosporium Solidaginis* Thumen, гвоздике—*Uromyces caryophyllinus* Schrank, ирисы — *Puccinia iridis* Winter., ландышу — *Puccinia Smilacacearum digraphidis* Kleb., мальве — *Puccinia malvacearum* Ment., пиону — *Cronartium asclepiadeum* Fr., розе — *Phragmidium subcorticium* Wint., хризантемам — *Puccinia chrysanthemii* Roze.

Все эти болезни вызываются грибами, которые при благоприятных условиях в течение года дают несколько спороноше-

ий, сильно размножаются и при отсутствии борьбы с ними могут нанести цветочным растениям большой вред. Пораженные ржавчиной части растений теряет присущую им окраску, листья опадают и засыхают. Перезимовывает паразит телей- тоспорами на пораженных листьях и побегах и весной снова размножается. Учитывая это, борьба с ржавчиной должна начинаться с профилактических мер, т. е. с очистки участка от мусора, пораженных частей и уничтожения их. Из химических мер борьбы применяют опрыскивание пораженных растений однопроцентной бордосской жидкостью и опыливание серным цветом.

Черная ножка. Болезнь вызывается грибами-корнееда- ми — *Pythium Phoma Fusarium* и *Aphanomyces*, которые часто поражают корневую шейку цветочной рассады. У заболевших растений корни буреют, гниют, стебли становятся хилыми и они погибают. Прохладная погода, избыточная влажность, чрезмерная загущенность рассады, недостаток света способствуют распространению черной ножки. В борьбе с ней применяют дезинфекцию почвы в рассадниках, усиленное проветривание их, припудривание земли золой, временное прекращение поливов, протравливание семян, разреженный посев или своевременная пикировка растений и немедленное уничтожение всех заболевших растений.

Бактериальный рак. Возбудителем этой болезни являются бактерии — *Bacterium tumefaciens* E. Sm. Заболевание проявляется в образовании опухолей на корнях и корневой шейке многих цветочных растений, а у хризантем и роз, кроме того, и на побегах. Опухоли могут достигать размеров среднего клубня картофеля. Развитию болезни способствует высокая влажность почвы и повреждение корней с образованием ран. Болезнь наиболее опасна для молодых растений и может вызвать полную их гибель.

Из мер борьбы применяют браковку зараженного посадочного материала, обрезку заболевших частей; уничтожение сильно зараженных растений, удаление наростов с последующей дезинфекцией ран раствором Медного купороса, замену зараженного участка на здоровый.

Гниль черенков и корней. Заболевание характеризуется побурением, размягчением, загниванием и отмиранием ткани черенков и корней в результате поражения их грибами — *Fusarium*, *Rhizoctonia* и *Botrytis*. Внешним признаком данного заболевания служит появление на поверхности пораженных черенков и корней плесневидного налета беловатого, сероватого или розоватого оттенка. Хорошей предупредительной мерой против распространения гнили является систематиче

ское проветривание черенковых ящиков и замена зараженного участка на здоровый.

Вирусные болезни. Возбудитель вирусной болезни не найден. Заразное начало не видимо в микроскоп и проходит через самые сложные фильтры. По современным научным данным, фильтрующиеся вирусы представляют собой высокомолекулярные белки из группы нуклеопротеидов, обладающие паразитическими свойствами, поэтому они не могут быть использованы растениями как запасные. Замечено, что вирусные болезни распространены в районах с продолжительным вегетационным периодом, высокой температурой и малым количеством атмосферных осадков. К таким районам относится и Чуйская долина. Вирусы находятся в семенах и растениях и распространяются через семенной и посадочный материал. Кроме того, распространение вирусных болезней происходит с помощью сосущих насекомых: тлей, клещей, растительных клопов и других, а также при посредстве порезов растений ножом, секатором во время черенкования, деления клубней, корневищ, прививки и срезки цветков. Растения, заболевшие вирусной болезнью, задерживаются в росте, образуют большое количество тонких побегов, деформированные уродливые листья, цветы. У сложноцветных растений цветы иногда приобретают зеленоватую окраску и начинают прорастать за счет превращения завязи в стебли. Такое явление получило название — пролификация цветов. Замечено, что обильный режим питания, хорошее освещение, проветривание растений и переход на семенное размножение растений, длительное время размножавшихся вегетативным путем, способствуют ослаблению заболевания. Для посева и посадки используют здоровый посевной и посадочный материал, подбирают устойчивые виды и сорта, создают хороший режим питания, ведут борьбу с сосущими и сосущими вредителями, являющимися переносчиками вирусных болезней, используют на посев семена у растений, размножаемых вегетативно, и производят уничтожение сильно заболевших растений.

ЛИТЕРАТУРА

- Арцибашев Д. Д. Декоративное садоводство. Сельхозгиз, М., 1941.
Алферов В. А. Луковичные цветочные растения.
Белосельская З. Г., Сильвестров А. Д. Вредители и болезни цветочных и оранжерейных растений. Сельхозгиз. М.—Л., 1943.
Боуль Е. А. Нарциссы. Сельхозгиз, 1937.
Бедингауз М. П. Флоксы. Сельхозгиз, 1948.
Гаганов П. Г. Флоксы многолетние. Сельхозгиз. М., 1955
Гроссгейм А. А. Флора Кавказа, т. IV. Изд. АН СССР. М.—Л., 1950.
Гроссгейм А. А. Растительные ресурсы Кавказа. Изд. АН Азербайджана, Баку, 1946.

бедевым, М., 1949.

Заливский И. Л. Георгины. Сельхозгиз, М.—Л., 1956.

Заливский И. Л. Лилии. Сельхозгиз, М.—Л., 1952.

Интродукция растений и зеленое строительство. «Тр. Ботанического института им. В. Л. Комарова АН СССР», вып. 4 (1955), вып. 5 (1957).

Киселев Г. Е. Цветоводство. Сельхозгиз, М., 1952.

Кичунов Н. И. Цветоводство. Сельхозгиз, 1934.

Крупина М. Г. Колокольчики. Сельхозгиз, М., 1954.

Лучник З. И. Декоративные растения горного Алтая. Сельхозгиз, 1951.

Марков А. Г. Дельфиниумы. Изд. М. К. Х. РСФСР, 1955.

Марков А. Г. Ранние весенние цветы. Изд-во «Московский рабочий», 1952.

Непорожный Г. Д. Гладиолусы. Сельхозгиз, 1950.

Николаенко Н. П. Лилии. Изд. М. К. Х. РСФСР, М., 1951.

Николаенко Н. П., Вакуленко В. В., Алейникова!. М. Агротехника декоративных растений в городских цветочных хозяйствах Изд. М. К. Х. РСФСР, М., 1954.

Носаль М. А., Носаль И. М. Лекарственные растения и способы их применения в народе, Киев, 1959.

Проценко Е. П. О хранении клубнелуковиц гладиолусов. «Бюллетень Главного Ботанического сада», вып. II, 1952.

Проценко Е. П. Головия гладиолусов. «Бюллетень Главного Ботанического сада АН СССР», вып. I, 1948.

Полетико О. М. О стандартизации сортов цветочно-декоративных растений> Интродукция растений и зеленое строительство, вып. 4., изд. АН СССР, М.—Л., 1955.

Сушко в К. Л. Цветоводство АН Каз. ССР. Алма-Ата, 1954.

Шматок Л. Д., Залесский Д. М. Растения Ботанического сада. Часть II. Растения открытого грунта. Л., 1954.

Шмыгуи В. Н. Селекция георгины. «Бюллетень Главного Ботанического сада», вып. 17, изд. АН СССР, 1954.

Флора СССР (отдельные разделы некоторых семейств растений). Изд. АН СССР.

Флора Киргизской ССР (отдельные разделы некоторых семейств растений). Изд. АН Кирг. ССР.

Тавлинов П. К., Гладкий. Декоративные многолетники, Л., 1953.

Русанов Ф. Н. Грунтовое цветоводство в Узбекистане. Госиздат УзССР, Ташкент, 1948.

Указатель русско-латинских названий растений

Стр.

Анемона	Anemone L.	. 8
Арабис	Arabis L.	. 13
Астильба	Astilbe Hamilton	. 15
Аспарагус	Asparagus L.	. 17
Астра ,	Aster L.	. 18
Ахиллея	Achillea L.	.. 21
Авдотка	Trollius L. .	. 146
Аквилегия	Aquilegia L.	. 22
Бубенчики	Trollius L.	. 146
Болтония	Boltonia L. Herit	. 26
Водосбор	Aquilegia L.	. 22
Ветреница	Anemone L.	. 8
Вдовушка	Scabiosa L.	. 1,43
Гвоздика	Dianthus L. .	. 27
Гелениум	Helenium L.	. 31
Георгин	Dahlia Cav.	. 33
Гемерокаллис	Hemerocallis L.	. 46
Гиацинт	Hyacinthus Tovrn	. 50
Типсофила	Gypsophila L.	. 54
Гладиолус	Gladiolus L.	. t56
Горицвет	Lychnis L. .	. 114
Дельфиниум	Delphinium L.	. 71
Далия	Dahlia Cav.	. 33
Живокость	Delphinium L. ,	■ 71
Желтоголов	Trollius L. .	. 146
Зорька	Lychnis L. .	. 114
Золотой шар	Rudbeckia L.	. 140
Золотая розга	Solidago L.	. 144
Золотарник	Solidago L.	. 144
Ирис	Iris L. . *	. 76
Кампанула	Campanula L.	. 84
Колокольчики	Campanula L.	. 84
Красоднев	Hemerocallis L. .	. 46
Качим	Gypsophila L.	. 54
Касатик	Iris L.	. 76
Канна	Canna L.	. 92
Кореопсис	Coreopsis L. ,	. 95
Кармек	Statice L.	. 145
Купальница	Trollius L. ,	• . 146
Ландыш	Convallaria L.	• • 97

Лён	Linum L.....	. 98
Лилии	Lilium L.....	. 99
Лихнис	Lychnis L.....	. 114
Люпин	Lupinus L.....	. 115
Лилейник	Hemerocallis L.....	. 46
Ленок	Coreopsis L.....	. 95
Лимониум	Statice L.....	. 145
Лабазник	Filipendula Adans .	. 167
Мак	Papaver L.....	. 117
Нарциссы	Narcissus L.....	. 120
Незабудка	Myosotis L.....	. 127
Орлик	Aquilegia L.	.
Огонёк	Trollius L.....	.
Пион	Paeonia L.....	. 128
Пиретрум	Pyrsthrum (Gaerth) Boiss.	. 133
Примула	Primula L.....	. 135
Перекасти поле	Gypsophila L.....	. 54
Петушок	Jris L.....	. 76
Первоцвет	Primula L.....	. 135
Пламенник	Phlox L.....	. 150
Рудбекия	Rudbeckia L.....	. 140
Резуха	Arabis L.	.
Ромашка	Pyrethrum Gaerth (Boiss) .	* 133
Скабиоза	Scabiosa L.	.
Солдаго	Solidago L.	.
Статице	Statice L.	.
Смолевка	Lichnis L.	.
Спаржа	Asparagus L.....	. 17
Спирея травянистая	Filipendula Adans	. 167
Таволга	Filipendula Adans	. 167
Троллиус	Trollius L.	.
Тростница	Trollius L.	.
Тысячелистники	Achillea L.	.
Флокс	Phlox L.....	. 150
Функия	Funkia Spreng.	. 169
Филипендула	Filipendula Adans.	. 167
Ширококолокольчик	Platicodon A. DC.	. 91
Шпажник	Gladiolus L. ...	. 56
Шпорник	Delphinium L. ...	. 71

С О Д Е Р Ж А Н И Е

Стр.

Введение	3
Описание наиболее ценных родов многолетних цветочных растений	6
Вредители, болезни и борьба с ними .	*
	. 170
Указатель русско-латинских названий .	 181

Редактор издательства *И. Вожейко*
Обложка художника *В. Ф. Роека*
Технический редактор *Г. Анохина*
Корректор

Л.

Подписано *в печати 22/ХП 1960 г.

Формат бумаги 60X921/, Объем

11,5 п. л., уч.-изд. 11,75 л.

Д—04419. Тир. 500 экз. Зак. 2378/ 1

Цена 8 руб. 95 коп.

С 1.1 1961 г. цена 90 коп.

г. Фрунзе, типография АН
Киргизской ССР