

# ЦВЕТОВОДСТВО

№ 4/86







*Перевооружение народного хозяйства на новой научно-технической основе при одновременном наращивании темпов движения вперед — этот курс двенадцатой пятилетки в полной мере касается и промышленного цветводства.*

*Многие специалисты ищут сегодня действенные пути максимальной мобилизации всех резервов.*

*Особую ценность представляет опыт предприятий, где давно уже от слов перешли к делу и без капитальных затрат, на тех же производственных мощностях, получают ощутимый эффект. Так, в киевском совхозе «Декоративное садоводство» удалось вдвое поднять урожай гвоздики благодаря внедрению принципиально новой технологии — управляемой культуры на минераловатном субстрате.*

*Об ее особенностях рассказывает на стр. 2 автор разработки — директор совхоза, кандидат биологических наук Л. С. ГИЛЬ.*

**РЕШЕНИЯ  
ПАРТИИ —  
В ЖИЗНЬ**

## ИНТЕНСИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ





## ГВОЗДИКА:

## УПРАВЛЯЕМАЯ КУЛЬТУРА НА МИНЕРАЛОВАТНОМ СУБСТРАТЕ

В последнее десятилетие в странах с развитым тепличным растениеводством получило распространение выращивание овощных и цветочных культур на малообъемных субстратах.

Новый метод имеет ряд важных преимуществ по сравнению с традиционным. Минераловатные субстраты стерильны, регулярная замена их экономически выгодна, что позволяет вести монокультуру. Отпадает необходимость заготовки торфа, растительной земли и приготвления смесей. Сокращается потребление воды, удобрений, уменьшается загрязнение окружающей среды (подстилающего слоя земли, грунтовых вод).

В Советском Союзе первые исследования по выращиванию гвоздики на минераловатных субстратах были начаты в 1980 г. на Киевском опорном пункте НИИ горного садоводства и цветоводства. Дальнейшие эксперименты велись в сочетании с управляемой культурой, ранее разработанной здесь же.

Были испытаны различные отечественные теплозвукоизоляционные плиты, выпускаемые для строительства, а также партии субстратов для растениеводства, специально созданных Киевским НИИ физической химии им. Л. В. Писаржевского. Последние представляют собой шлакобазальтовые, базальтовые, глиноземные минераловатные маты  $100 \times 50 \times 6$  см объемным весом  $80\text{—}130 \text{ кг/м}^3$ . Связующим элементом служит фенолформальдегидная смола. Диаметр волокон колеблется от 3 до 18 мкм в зависимости от условий производства.

Лучшими для цветоводства оказались шлакобазальтовая вата различных строкомбинатов страны, базальтовая вата Киевского НИИ физхимии, глиноземная минвата (с малым количеством связующего) Бендерского завода стройматериалов. Как же выращивать на них гвоздику?

В теплице поверхность грунта тщательно выравнивают подсыпкой любого материала (земля, песок). Затем расстилают полиэтиленовую пленку ( $150\text{—}200 \text{ мкм}$ ). Рулон стандартной ширины  $1,4 \text{ м}$  раскатывают на всю длину гряды с  $15\%$ -ным запасом. Можно нарезать его кусками по  $2,2 \text{ м}$ .

Минераловатные плиты укладывают поверх подстилки, отделяя через каждые  $2 \text{ м}$  пленочными перегородками, которые закрепляют проволокой. Таким образом получаются «поддоны» площадью  $2 \text{ м}^2$ . Раствор отсюда не вытекает, создаются условия для равномерного увлажнения субстрата, его фитоизоляции. Необходимо класть маты в два слоя, чтобы толщина субстрата была  $10\text{—}12 \text{ см}$ . Хотя один слой и позволяет полностью обеспечить растения водой и питанием, но в прикорневой зоне наблюдается повышенная влажность.

Закончив подготовку «поддонов», обрабатывают минвату  $0,2\%$ -ным раствором ортофосфорной кислоты для нейтрализации щелочной реакции, создаваемой минеральными веществами субстрата. В результате на поверхности волокон образуется защитная пленка из труднорастворимых соединений трикальцийфосфата, предотвращающая хлороз растений.

Выращивание гвоздики базируется на регулярной подаче питательной жидкости. Важный элемент технологического оснащения — растворный узел с системой поливочных трубопроводов и форсунок. Капельное орошение хотя и более экономично, но не обязательно. Для производства в настоящее время доступнее полиэтиленовые трубы ( $30 \text{ мм}$ ) с форсунками щелевого или иного типа. Равномерный расход жидкости обеспечивается, когда длина труб не превышает  $30 \text{ м}$ . При использовании щелевых распылителей трубы располагают по краям гряды на поверхности матов. Это позволяет контролировать распыл, дает доступ к форсункам для прочистки их или замены.

Под резервуар для питательного раствора годится любая емкость ( $10 \text{ м}^3$  на  $1 \text{ га}$  теплицы) с насосной группой и фильтром.

Монокультура гвоздики на минераловатных субстратах особенно эффективна в сочетании с технологией управляемого цветения\*. Для этого теплицы оснащаются системой фотосинтетического и фотопериодического облучения. Остальные элементы оборудования — стан-

дартные, включая размещение и крепление опорных рам. Ширина гряд обычная —  $115\text{—}120 \text{ см}$ , дорожек —  $40\text{—}45 \text{ см}$ .

Высаживают гвоздику следующим способом. Натягивают сетку на высоте  $8\text{—}10 \text{ см}$ . Деревянным колышком делают в минвате небольшие углубления ( $1\text{—}2 \text{ см}$ ). В ячейки сетки ставят черенки. Корни слегка присыпают перлитом. Затем питательным раствором увлажняют поверхность, повторяя операцию по мере необходимости, пока растения не приживутся (прирастание наблюдается на  $3\text{—}5$ -й день).

Постепенно снижают уровень жидкости в «поддоне». Вначале он составляет  $6 \text{ см}$  (нижний мат). Через  $10\text{—}12$  дней после посадки свободного растущего в субстрате не должно быть, остается лишь то, что удерживается капиллярно. Жидкость подается таким образом, чтобы на пленочном дне ее не было, а минвата насыщалась максимально. После полного укоренения черенков во избежание перелива на боковых перегородках из пленки снизу на высоте  $1 \text{ см}$  делают несколько надрезов для стока.

Квадратный метр субстрата слоем  $10\text{—}12 \text{ см}$  удерживает не менее  $40 \text{ л}$  воды. Этого хватает растениям летом на  $3\text{—}4$  дня, зимой — на  $6\text{—}8$ . Однако для образования большей массы корней необходимо поливать чаще: летом не менее  $1$  раза в сутки, зимой через  $4\text{—}5$  дней. Такой режим обеспечивает оптимальную влажность в слое до  $8 \text{ см}$ . Расход растущего в субстрате во вегетативной массе, температуры и влажности воздуха.

Особенность культуры гвоздики на минвате — поддержание постоянно кислой реакции раствора. При  $\text{pH}/\text{H}_2\text{O}$  субстрата в пределах  $5,6\text{—}6$  наблюдается полная доступность макро- и микроэлементов. Для этого, как указывалось выше, проводят предварительную обработку минваты ортофосфорной кислотой, а также соблюдают определенный  $\text{pH}$  раствора — перед внесением он должен составлять  $4\text{—}4,2$ . Для подкисления на  $100 \text{ л}$  добавляют  $3 \text{ мл}$  ортофосфорной и  $12 \text{ мл}$  концентрированной серной кислоты. В течение всей вегетации раз в неделю определяют  $\text{pH}$  в вытяжке из субстрата.

Придерживаются следующего содержания элементов питания в растворе,  $\text{мг/л}$ :  $\text{N}(\text{NH}_4) — 35$ ,  $\text{N}(\text{NO}_3) — 105$ ,  $\text{P} — 35$ ,  $\text{K} — 230$  (летом) и  $300$  (зимой); количество микроэлементов постоянное.

Для приготовления  $1000 \text{ л}$  питательной жидкости можно использовать, например, такой рецепт: растворин марки «Бонор» —  $300 \text{ г}$ , сульфат калия —

\* Разработана и апробирована в 1977—1982 гг., рекомендована в массовое производство (Цветоводство, 1983, № 1).



# В ПЕРВОЙ СВЕТОВОЙ ЗОНЕ

400, сульфат магния — 300, аммиачная селитра — 270 г, ортофосфорная кислота — 30 мл, серная кислота — 120 мл, сульфат железа — 100 г, сульфат цинка — 2, борная кислота — 20, сульфат марганца — 15, молибдат аммония — 1, сульфат кобальта — 1, сульфат меди — 15 г.

Осенью и зимой дозу сульфата калия увеличивают до 580 г, а вместо аммиачной берут кальциевую селитру — 560 г.

Общее содержание солей в жидкости — до 3 г/л (его регулярно контролируют концентриметром, кондуктометром). При постоянном использовании стандартного раствора наблюдается постепенное засоление субстрата. За 12 мес выращивания оно может на 50—100 % превысить норму. Поэтому раз в месяц промывают минвату подкисленной водой или на основании анализа делают корректировку раствора. Последний способ рекомендуется для крупномасштабного производства.

В маты гвоздику можно высаживать в течение всего года. Для получения максимума урожая в «бесцветочный» период при управляемой культуре следует проводить посадку летом. В Киеве и других городах IV световой зоны лучшие сроки: середина июня — начало июля.

По нашим наблюдениям, гвоздика на минвате растет и развивается быстрее, чем в грунтовых грядах (контроль). За 11 мес (с июня по май) разница достигает 30 дней. Первая и вторая волна цветения проходят до середины — конца мая, следующие наступают осенью и зимой.

Образование 5—7 пар листьев (время закладки цветков) бывает раньше, чем в грунте, на 13—16 дней. Если обычно побег III порядка, достигшие этой фазы в начале сентября, при включении фотопериодической подсветки ускоряют темпы роста на 3—4 нед (июньские посадки), то на новых субстратах цветы готовы к срезке еще на 10 дней раньше.

В первый год культуры урожай за счет раннего созревания резко увеличивается. В наших опытах на шлакобазальтовых матах (Киевский комбинат «Стройиндустрия») за 11 мес он превышал 300 шт. с 1 м<sup>2</sup> полезной площади (в контроле 238 шт.). Выход продукции экстра и I сорта поднялся на 33 %.

При управляемой культуре гвоздики на минвате остается 1—1,5 мес для замены субстрата и подготовки теплиц под новый оборот, уменьшается напряженность этого периода, что организационно очень важно.

Новая интенсивная технология, первоначально внедренная в совхозе «Декоративное садоводство», ныне взята на вооружение и другими хозяйствами Киев-зеленстроя. Так, в 1986 г. она охватила площадь 3,5 га. Намечено дальнейшее увеличение производства гвоздики по этому методу.

Л. С. ГИЛЬ,  
кандидат биологических наук,  
директор совхоза

Киевский опорный пункт НИИГСИЦ  
при совхозе «Декоративное садоводство»

В Ленинградском объединении «Цветы» гвоздика занимает 100 тыс. м<sup>2</sup> теплиц (51 % всей площади) и дает 11—12 млн. срезанных цветов (60 % общего выпуска продукции).

Основное хозяйство, специализированное на выращивании гвоздики,—

Пулковский совхоз. Здесь сумели сохранить свою марку даже в те годы, когда эта культура повсеместно пришла в упадок. А главная причина успеха, пожалуй, одна: неукоснительное, строжайшее соблюдение агротехники, привязанной к условиям зоны.

Слово — старшему агроному объединения по передовой технологии Н. Н. ДЕЦИНЕ:

— В Пулковском совхозе под гвоздику отведено 56 тыс. м<sup>2</sup>. Теплицы блочные, по 3,1 тыс. м<sup>2</sup>. Они оснащены автоматикой по регулированию температурного режима, механизированным поливом и подкормкой, подпочвенным обогревом (6,2 тыс. м<sup>2</sup>), системами пропаривания, досвечивания (6,2 тыс. м<sup>2</sup>).

Цикл выращивания гвоздики длится 18—22 мес. Чтобы сместить ее цветение на осенне-зимний период, в оборот включают промежуточные культуры (в основном левкой).

Теплицы закладывают в два срока, поделив площадь пополам: в феврале-марте и в мае-июне.

После каждой ротации меняют растительный слой, а подстилающий пропаривают (100 °C) на глубину 40—50 см под туннелями из термостойкой пленки. Вместо этого иногда проводится химическая дезинфекция 5 %-ным раствором формалина (расход рабочей жидкости 5 л/м<sup>2</sup>) с последующим укрытием пленкой. Конструкции оранжерей опрыскивают формалином (2 %) с добавлением рогора (0,2 %), цинеба (0,6 %) или акркса (0,2 %).

В качестве субстрата используют верховой торф. Процесс приготовления и обогащения механизирован на линии ЛТС-0, что позволяет сократить затраты ручного труда и получить однородную смесь.

На 1 м<sup>3</sup> торфа вносятся: мел — 10—11 кг (доломитовая мука — 12—13); мясокостная мука — 1 кг; двойной суперфосфат — 800—1000 г, аммиачная селитра — 300; сульфаты — калия — 1000, магния — 500—600, железа — 50—80, меди — 30, цинка — 6, марганца — 3; борная кислота — 10; молибдат аммония — 2; нитрат кобальта — 1 г.

Гвоздику выращивают в грядах шириной 110 см. Растительный слой отделяют пленкой от грунта. Это предохраняет субстрат от вымывания питательных веществ, проникновения вредоносной микрофлоры. Опалубку гряд делают из плоского шифера.

Сажают черенки в торф методом полива — расставляют в ячейки подвязки I-го яруса и направляют на основание

струю из шланга. На 1 м<sup>2</sup> инвентарной площади размещают 42—43 шт.

После укоренения растений обязательно проводят первую прищипку: над 4—5-м хорошо сформированным междоузлем при зимне-весенней закладке, над 3-м — при раннелетней.

Чтобы избежать летнего пика цветения (июль-август) гвоздики, высаженной в феврале-марте, практикуют следующие приемы.

В фазе 5—7 нормально развитых листьев опрыскивают однократно ГМК (0,005 %)\*. Прищипку при этом не делают. В результате первое цветение сдвигается на май (20 % общего выпуска продукции) и июнь (65 %). Вторая волна наступает в сентябре-октябре. Выход продукции в месяцы повышенного спроса увеличивается на 20—30 шт., доходы — на 10—15 руб. с 1 м<sup>2</sup>.

Через месяц после первой прищипки повторяют операцию на 1—2 сильных побегах (полуторная прищипка), что позволяет сместить сроки цветения и увеличить выход срезки в осенне-зимний период на 10—12 шт/м<sup>2</sup>.

На весенне-летних закладках (май-июнь) с 1983 г. внедрено досвечивание. Режим облучения пока еще отрабатывается (индукционное и интенсивное), подбираются типы ламп. Однако положительные результаты налицо: улучшилось физиологическое состояние растений, повысилось качество срезки.

Вся продукция в I и IV кварталах снимается в бутонах и доводится до кондиции в питательных растворах при досвечивании.

Полив гвоздики механизирован, влажность субстрата поддерживается на уровне 70—80 %. Годовая потребность в воде составляет 800 л/м<sup>2</sup>. Недостаток влаги ведет к одревеснению стебля и быстрому старению растений.

Удобрения вносят по данным агрохимлаборатории (образцы отбирают ежемесячно). При отклонениях в росте и развитии делают анализы почвы и листьев. Подкормки проводят круглый год. В зимнее время их концентрацию снижают. В этот период внекорневым

\* По препарату.

путем вносят железный купорос (0,03—0,1 %), калийную селитру, фосфаты кальция и калия (0,1 %).

Во время вегетации придерживаются следующего содержания питательных элементов, мг/л:

1-й год — N — 150—200, P — 150—220, K — 250—300, Mg — 500—800, Ca — 4500—6000;

2-й год — N — 200—250, P — 200—250, K — 300—400, Mg — 600—800, Ca — 5000—7000 (0,2н HCl).

Постоянно испытывают и внедряют новые виды удобрений: камбокс (комплексное калийное и азотное с микроэлементами), различные марки растворины, аммофоса. Жидкое комплексное гуминовое удобрение ленинградского производства повышает физиологическую устойчивость растений перед «стрессовой ситуацией» — массовой срезкой и ускоряет последующее отрастание побегов.

Микроэлементы вносят круглый год — 2 раза в месяц, не совмещая с обработкой химическими препаратами. Пользуются стандартными растворами (борная кислота — 0,02 %; сульфаты — меди — 0,01, железа — 0,01—0,03, цинка — 0,01 %).

Защите гвоздики от вредителей и болезней в совхозе придается большое значение. Существует входной контроль качества посадочного материала.

В период вегетации для защиты от сосущих вредителей (тля, трипс, белокрылка) применяют актеллик (0,1—0,15 %), хостаквик (0,05—0,1 %), изатрин (0,1 %), тиодан плюс актеллик (0,1 %).

Наибольший вред приносят гвоздике фузариоз, фитофтора и другие болезни увядания, поэтому регулярно поливают посадки системными фунгицидами, чередуя их с ТМТД (0,6 %).

Применение передовых приемов технологии, стройная система питания, соблюдение карантина и защитных мероприятий позволили Пулковскому совхозу достичь высокой эффективности производства гвоздики. Так, в 1985 г. выход продукции с 1 м<sup>2</sup> составил здесь 151,5 шт.

## СУЛ-187

Опыт служб по защите растений в цветочных хозяйствах страны подтверждает эффективность метода сульфатации для борьбы с мучнистой росой и некоторыми вредителями оранжевых культур, в частности, с паутинным клещом.

Для возгонки серы в защищенном грунте используются различные устройства, как специальные (например, серогенераторы рижского завода «Коммунальник»), так и приспособленные (лабораторные колбонагреватели и др.). Большинство сульфураторов представляет собой металлический цилиндр, в котором помещен нагревательный элемент — лампочка или электроспираль мощностью 40—100 Вт. Сверху устанавливается чашка с серой (50—200 г).

Обрабатываемая площадь составляет 100—120 м<sup>2</sup>.

Научно-исследовательским и конструкторско-технологическим институтом городского хозяйства Минжилкомхоза УССР (Киев) разработана и внедрена новая конструкция, получившая название СУЛ-187. Она менее энергоемка, чем существующие, более производительна и безопасна в эксплуатации.



Это переносной прибор, который ставится на кронштейн или треноге, имеющей втулку под ось диаметром 12 мм.

Рабочая камера состоит из трех емкостей: для серы (закрывается крышкой с отверстиями для выхода паров), масла (подогревается трубчатым электронагревателем) и теплоизолирующего перлита.

На камере закреплен осевой вентилятор, создающий воздушный напор с помощью винта, находящегося на валу электродвигателя. Благодаря этому обеспечивается принудительное и относительно равномерное распределение паров серы в теплице.

В задней нижней части камеры смонтирован блок управления. Автоматическое контрольное устройство позволяет регулировать интенсивность образования паров серы и экономить затраты электроэнергии. При достижении максимальной температуры возгонки нагревательные элементы отключаются.

На дне рабочей камеры установлен винт заземления с крепежом.

Выпускает сульфураторы Киевский завод лифтов и сантехизделий. По желанию заказчика они поставляются с треногой или кронштейном. Распределяет СУЛ-187 по заявкам организаций Республиканское управление зеленого строительства и комплексного благоустройства Минжилкомхоза УССР (Киев).

## Техническая характеристика СУЛ-187

Обрабатываемая площадь, м<sup>2</sup> — не менее 300

Объем рабочей камеры, м<sup>3</sup> — 0,002

Потребляемая мощность в установившемся режиме, кВт — 0,11

Производительность, м<sup>3</sup>/с — 0,025

Температура возгонки, °C: нижний предел — 110—120

верхний предел — 170—180

Габаритные размеры, м — 0,415×0,22×0,293

Масса, кг — 9,4

В. В. ПЕТРУНЕК,  
заведующий конструкторским отделом,  
В. П. БУНИН,  
главный конструктор проекта,  
В. И. ГРИДАСОВА,  
научный сотрудник

«Можно ли использовать для выращивания герберы полиэтиленовые пакеты?»

М. С. Стояковский, Москва

Отвечает главный агроном киевского совхоза «Троянда» Л. К. ГЛУШКО: — Мы высаживаем герберу в пленочные пакеты из-под черенков гвоздики, которые раньше выбрасывали. Емкости должны быть без дна, с перфорацией стенок, что предотвращает загнивание корней. Вместимость пакетов 5—8 л.

Культуру ведем на стеллажах 2—3 года. При контейнерном выращивании агротехника упрощается, повышается экономическая эффективность производства. Ведь отпадает необходимость дорогостоящего подогрева, поскольку субстрат в пакетах приобретает температуру воздуха теплицы. Посадку можно проводить в любое время года. Заболевшие экземпляры легко убрать и заменить здоровыми. Полиэтиленовые мешочки предохраняют землю от пересыхания.

«Площадь нашего оранжевого хозяйства небольшая — всего 500 м<sup>2</sup>. Культуры выращиваем разные — розу, каллу, хризантему, аспарагус и др. Нужен ли здесь второй рабочий? Каковы нормы обслуживания цветочных теплиц?»

Л. М. Ларионова, Свердловская обл.

Отвечает начальник Главзеленхоза МЖКХ РСФСР Н. Н. ЮСКЕВИЧ:

— Уральским научно-исследовательским институтом АКХ им. К. Д. Памфилова в 1976 г. были разработаны нормы обслуживания цветочных комбинатов, в том числе и с небольшими производственными площадями. В соответствии с ними на 1 рабочего приходится при выращивании розы 450 м<sup>2</sup>, каллы — 400, крупноцветковой хризантемы — 250, аспарагуса — 650 м<sup>2</sup>. За более подробными разъяснениями следует обращаться в институт по адресу: 620219, Свердловск, ГСП-679, ул. 8 Марта, 205, УНИИ АКХ.

# НА ПОВЕСТКЕ ДНЯ — ПИТОМНИКИ



Аграрно-промышленное объединение «Виктория» при Госагропроме Молдавской ССР организовало школу передового опыта по совершенствованию производства саженцев декоративных деревьев и кустарников. Она состоялась в лучшем питомническом совхозе АПО — «Кодру» (г. Бельцы). Здесь собрались руководители и специалисты объединения, ученые ботанических садов Москвы и Кишинева, институт «Колхозвирсадпроект» Госагропрома МССР.

Программа включала анализ современного состояния и актуальные проблемы дальнейшего развития декоративного садоводства в республике на основе научно-технического прогресса.

Открывая встречу, заместитель генерального директора АПО И. Н. Мучерский подчеркнул, что выращивание высококачественного посадочного материала широкого ассортимента для озеленения городов и сел требует особого внимания как дело государственной важности. От этого во многом зависит облик населенных мест, эстетика и комфортность жилой среды, производственных территорий.

Главный дендролог объединения Л. Г. Иванова осветила положение дел в хозяйствах «Виктории» в одиннадцатой пятилетке по пути совершенствования производства посадочного материала в двенадцатой по комплексному плану ускорения научно-технического прогресса в отрасли.

С большим интересом были встречены выступления ученых, посвященные практическому внедрению научных разработок и рекомендаций.

Так, научный сотрудник ГБС АН СССР Т. В. Хромова подробно рассказала о технологии черенкования хвойных и вечнозеленых лиственных деревьев и кустарников, о вариантах субстратов для укоренения.

Кандидат биологических наук И. Н. Маяцкий (Ботанический сад АН МССР) поделился опытом вегетативного размножения ряда ценных декоративных пород в различных культивационных сооружениях.

Сотрудники отраслевой научно-производственной лаборатории объединения развернули перед специалистами совхозов широкую программу ускорения научно-технического прогресса в питомниководстве.

Руководитель лаборатории кандидат биологических наук Г. В. Памучи раскрыл проблему интегрированной защиты растений от вредителей и болезней. Он подчеркнул, что уровень технической обеспеченности хозяйств АПО позволяет разработать единую систему мероприятий, обеспечивающих высокий агрофон и оптимальную фи-

тосанитарную обстановку в питомниках.

О требованиях новых ГОСТов говорил старший агроном-дендролог А. А. Хрипунов. Он заострил внимание собравшихся на современных схемах посадки, принципах формирования деревьев в школах питомника.

Главный специалист лаборатории Л. А. Руснак рассказал о перспективах контейнерного производства саженцев. Внедрение в практику этого современного метода даст возможность перевести выращивание посадочного материала на промышленную основу.

Кандидат биологических наук Б. В. Морозовский остановился на современной технологии промышленного розоводства, требованиях, предъявляемых к подвоям, маточным насаждениям. На конкретных примерах он вскрыл недостатки агротехники в отдельных хозяйствах объединения, дал рекомендации по их устранению.

Темой выступления старшего агронома-агрохимика АПО Л. Н. Карамана стала эффективность использования пашни в совхозах за счет повышения плодородия почв, рекультивации земель.

О семеноводстве древесных пород как основе получения высококачественных семян рассказал агроном отраслевой семенной лаборатории Г. В. Малкох.

Конечно, организаторы школы предоставили трибуну и ведущим специалистам хозяйств АПО для широкого обмена передовым опытом.

Главный агроном совхоза «Кодру» Л. Г. Семагина подробно раскрыла приемы ускоренного выращивания привитой беспорослевой сирени для выгонки, провела практические занятия по формированию саженцев. Агроном-дендролог того же предприятия Е. И. Гирирашко сделала сообщение об агротехнике роз, а главный экономист И. А. Ротарь — о преимуществах коллективного подряда в питомническом совхозе.

Опытном зимней окулировке роз поделился агроном-дендролог совхоза «Оранжевый» Н. Н. Пашенко.

Для участников школы была устроена выставка новых промышленных культур и сортов.

Занятия закончились большой производственной экскурсией по совхозу «Кодру». Его директор, заслуженный агроном МССР Л. М. Гудинский подробно ознакомил всех с технологическими, техническими и организационными новинками в хозяйстве. Особенно заинтересовали гостей поточная линия для зимней окулировки, машины и механизмы для погрузки деревьев с комом земли.

Предлагаем вниманию читателей сообщения молдавских ученых и специалистов по актуальным вопросам питомниководства.



# СОВЕРШЕНСТВОВАТЬ ПРОИЗВОДСТВО, ОБОГАЩАТЬ АССОРТИМЕНТ



*Высокодекоративные деревья и кустарники, выращенные в АПО «Виктория» украшают столицу Молдавии Кишинев.*

Труженики АПО «Виктория» добились за годы одиннадцатой пятилетки немалых успехов в декоративном садоводстве. Посадочный материал деревьев и кустарников выращивают все хозяйства, кроме совхоза «Тепличный». В общей сложности им занято 470 га (42,7 %) пашни, что на 105,7 га превышает уровень 1980 г. и вдвое — 1977 г. (первый год работы объединения). Из имеющейся площади около 40 га приходится на посевные отделения и 408 — на школы (в том числе 99 га — хвойных, 20 — привитых форм деревьев, 117 — привитых кустарников).

Расширились разводящие отделения, в связи с чем увеличилось производство собственного исходного материала. На посевных полях насчитывается 5,4 млн. семян, из них 5 млн. — шиповника.

Из года в год увеличивается объем реализации саженцев. Если в 1977 г. он составлял 218 тыс. деревьев и 1,3 млн. кустарников; то в 1985 г. соответственно 500 тыс. и 3,4 млн. шт.

В одиннадцатой пятилетке совхозы «Виктории» отпустили озеленителям 2,4 млн. деревьев (при задании 2,2 млн. шт.) и 13,8 млн. кустарников (против 11,6 млн.), в том числе 9,6 млн. роз (план 8,2 млн. шт.).

Особое внимание уделялось расширению базы по выращиванию ценных пород, пользующихся повышенным спросом, — привитых форм, хвойных, вечнозеленых лиственных. Сегодня из 8,7 млн. кустарников, произрастающих в наших питомниках, 5,5 млн. шт. (63,2 %) составляют привитые (в том числе 5,2 млн. — окуянты и саженцы роз, 0,3 млн. — сирени).

Розы заняли ведущее место в цветочном оформлении городов и поселков Молдавии. АПО выращивает в промышленных масштабах 140 сортов из групп Чайногибридные, Флорибунда, Грандифлора, Полиантовые, Плетистые, Полуплетистые, а в последнее время и Миниатюрные. В 1985 г. было реализовано 2,25 млн. саженцев — в 8 раз больше, чем в 1977 г.

Ежегодно в производство внедряются новинки, испытанные в наших условиях. Так, в 1979 г. в карантинный питомник поступило 24 сорта роз французской фирмы Дельбар. Изучение интродукторов позволило выявить среди них наиболее декоративные и урожайные — 'Ланком', 'Дольче Вита', 'Этерна', 'Мадам Дельбар' и некоторые другие. В 1985 г. объем окулировки этих роз составил 624,2 тыс. шт. Они уже нашли широкое применение в защищенном грунте не только в «Виктории», но и в других специализированных хозяйствах страны.

В бельском совхозе «Кодру» проходят испытания новые выгоночные сорта фирмы Кордес (ФРГ) — 'Сандра', 'Марина', 'Кливия', 'Атена', а поступившие ранее 'Аалсmeer Голд', 'Фламинго', 'Анжелик' и другие вошли в промышленный сортимент.

Ведущее предприятие АПО по розоводству «Кодру» ежегодно выпускает более 1 млн. саженцев (45 % общего объема). Здесь разработана принципиально новая технология зимней окулировки, которая взята на вооружение многими хозяйствами. Внедрение ее позволило в одиннадцатой пятилетке только в «Кодру» получить дополнительно 570 тыс. саженцев, а всего по объединению было выращено этим методом около 1 млн. шт. Зимняя окулировка расширила сроки размножения сортов, дала возможность эффективнее использовать высококвалифицированные рабочие кадры.

Совхоз «Первомайский» за последние два года увеличил выпуск роз в 2,5 раза и довел его до 400 тыс. шт., выйдя на второе место по объединению.

Высокая культура производства характерна для совхоза «Оранжерейный», где вся продукция отличается хорошим качеством и полностью отвечает требованиям республиканского стандарта. Саженцы здесь здоровые, с хорошим приростом. Для расширения сортового состава испытываются завезенные из Сочи выгоночные новинки 'Марина', 'Анабел', 'Лямуиетт' и др.

Для выявления самых производительных и рациональных приемов работы, широкой пропаганды опыта лучших розоводов в «Виктории» ежегодно проводятся конкурсы окулировщиков с участием передовых звеньев из всех совхозов.

Вторая ведущая культура среди привитых кустарников — сирень, которая все шире используется для озеленения и выгонки. В питомниках АПО произрастает уже 170,6 тыс. саженцев — в 2,5 раза больше, чем в 1980 г. Объем окулировки вырос за пятилетку с 30 тыс. до 100 тыс. шт. В производстве находится более 20 сортов, а в коллекции — свыше 100.

Пристальное внимание мы уделяем выпуску шаровидных, пирамидальных, плакучих, пурпурных, золотистых, пестролистных и других садовых форм деревьев. В основном этим занимаются совхоз «Кодру» и головное предприятие АПО в Кишиневе. В школах этих хозяйств сегодня насчитывается 82,5 тыс. привитых саженцев (39 тыс. шт. в 1980 г.). Ассортимент расширился с 7 до 25 форм. Внедрены шаровидная вишня, золотистый ясень, плакучие софора, береза и другие породы. Бельскими специалистами разработан метод ранневесенней окулировки, благодаря которому выход продукции вырос с 54 % в 1981 г. до 75 % в 1985 г., сократился срок выращивания стандартного материала, а следовательно, затраты. Новая технология освоена и на головном предприятии.

Большим спросом озеленителей пользуются хвойные и вечнозеленые лиственные, сохраняющие декоративность круглый год. В связи с этим расширена база для увеличения выпуска ели колючей, можжевельников, самшита и др. В 1985 г. в питомниках было высажено 322 тыс. укорененных черенков таких пород (в начале пятилетки — 110 тыс. шт.). Объем черенкования вечнозеленых кустарников вырос с 0,8 млн. до 1,35 млн. шт.

За тот же период ассортимент пополнился и новыми перспективными для Молдавии видами деревьев (с 28 до 68), кустарников (с 45 до 67). Внедрены в производство пихта испанская, ликвидамбр, кольквиция прелестная, вейгела ранняя и другие ценные породы. Закуплены и высажены на испытание 17 видов рододендронов и 3 — листопадных магнолий.

В двенадцатой пятилетке объем производства древесных практически не увеличится, однако структура его изменится. Так, выпуск привитых форм вырастет с 25 тыс. до 70 тыс. шт., хвойных деревьев — со 110 тыс. до 150 тыс. шт., вечнозеленых кустарников — с 300 до 700 тыс. шт.

Намечается освоить выращивание псевдотсуги, сосны вейматовой, пихты европейской; восстановить потерянные формы робинии (клеякая, розовая, пирамидальная), клена остролистного (пурпурная, пестролистная, золотистая и др.); расширить видовой состав берез (японская, рассеченнолистная); возобновить культуру софоры японской и ее форм (пирамидальная, плакучая), каркаса, катальпы, мыльного дерева, брусонетии бумажной. Они будут выпускаться небольшими партиями — для групп, солитеров.

Расширится также ассортимент красивоцветущих и красивоплодных кустарников, лиан.



В комплексный план ускорения научно-технического прогресса в отрасли включены вопросы совершенствования целого ряда технологических процессов.

Так, для повышения выхода роз начато выращивание высокопродуктивных подвоев, испытанных в научно-производственной лаборатории АПО.

Одним из серьезных резервов должна стать ранневесенняя (апрель-май) подокулировка роз прорастающим глазком. В связи с этим предстоит решить проблему длительного (до 7 мес) хранения привоя.

Необходимо поработать и над сокращением затрат, например, испытать саморазрушающуюся пленку при окулировке, продолжить освоение корнесобственной культуры роз для выгонки.

Целесообразно провести переоборудование парникового хозяйства питомников, снабдив его автоматикой для регулирования температуры и влажности, туманообразующими установками.

В стадии разработки находится технология контейнерного выращивания хвойных и вечнозеленых лиственных пород. Надо изучить спрос на эту продукцию, подготовить техническую документацию, правильно скалькулировать цены.

Л. Г. ИВАНОВА,  
начальник службы дендрологии и  
питомниководства АПО «Виктория»

## УЛУЧШЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ РОЗОВОДСТВА

Из 13 предприятий объединения «Виктория» саженцы роз выращивают 11. Ведущие совхозы «Кодру», «Первомайский» и «Оранжевый» ежегодно перевыполняют задания по приживаемости растений (66—82 % при плане 65 %), что обеспечивает выход 66—70 тыс. шт. с 1 га.

Успех выращивания роз во многом зависит от наличия чистосортных подвоев и привоев.

Сотрудники научно-производственной лаборатории изучают в условиях Молдавии большую коллекцию подвоев отечественной и зарубежной селекции и лучшие отбирают для производства. В хозяйствах АПО уже созданы апробированные маточки шиповников, в основном из *Rosa canina odessana*, *R. c. inermis*, *R. multiflora*.

Собрана и регулярно пополняется коллекция сортов всех садовых групп (свыше 300 наименований). Благодаря этому каждые 3 года промышленный сортимент питомников обновляется более чем на 50 %. Для обеспечения хозяйств привоями маточки закладываются ежегодно. Только в 1985 г. в этих целях было высажено 120 тыс. роз современных сортов, пользующихся повышенным спросом озеленителей и тепличных хозяйств, — «Фламинго», «Ланком», «Конкорд», «Этерна», «Илона», «Ягуар», «Ландора», «Пикассо», «Дольче Вита», «Сэтчмо», «Фрезия», «Кордула» и др.

В агротехническом комплексе особое внимание уделяем выращиванию семян шиповника. К заготовке семян приступаем, когда плоды начинают буреть. Для извлечения семян используем машину КПИ-4. Измельченные плоды загружаем в чаны с водой и помешиваем, семена оседают на дно, а оболочки всплывают.

Очищенные и просушенные семена сортируем на машине МОС-1 на две фракции (в дальнейшем первую используем для программированного посева, позволяющего получать сеянцы, пригодные для окулировки на следующий год, без перешколки).

В хозяйствах практикуют два срока посева шиповника: летний — свежими семенами (не позже, чем через 3 дня после сбора) и осенний (конец октября) — стратифицированными с июля по октябрь или в течение года.

Стратификацию проводим в подвале, смешав семена с песком (1:3). Периодически, раз в неделю, перелопачиваем их, поддерживая умеренную влажность.

Заготавливаем плоды шиповника и в более поздние сроки, когда они полностью окрашены. Семена тогда стратифицируем год. Это позволяет хозяйствам иметь страховой фонд.

Почву под посев готовим по типу черного пара. Для

борьбы с сорняками применяем линурон из расчета 5 кг/га, который вносим в середине августа.

При программированном строчном посеве (сеялка СОН-2,6) междурядья составляют 0,7 м, норма высева 120—130 кг на 1 га, выход семян 100—110 тыс. шт. Окулируем в конце августа, без перешколки.

Второй вариант — ленточный (сеялка СОН-4,2): междурядья 0,4 м, ширина ленты 15—20 см, норма высева 350—400 кг/га, выход 500—600 тыс. шт.

Глубина заделки семян 2—3 см. Чтобы не образовалась корка, посевы мульчируем тонким слоем торфа или опилок. Рано весной, после появления всходов, проводим культивацию. При строчном посеве прореживаем растения, оставляя по 80—90 тыс. шт. на 1 га. Удаленные экземпляры пикируем, что дает дополнительные подвои для зимней окулировки.

В течение лета ведем тщательный уход, борьбу с болезнями и вредителями. Против мучнистой росы применяем бордоскую жидкость (1 %) или фундозол (0,2 %), а в жаркую погоду опыливаем плантации молотой серой.

За период вегетации дважды подкармливаем шиповник нитроаммофосом из расчета 160 кг/га — в конце апреля и в середине июня. При подготовке сеянцев к выкопке в III декаде сентября для оттока питательных веществ из листьев в стебли применяем дефолиант хлорат магния — 7 кг (800 л рабочей жидкости) на 1 га.

Непосредственно перед выкопкой надземную часть растений укорачиваем до 8—10 см с помощью косилки КНР-1,5 на тракторе ЮМЗ-6Л. Затем пускаем выкопчную скобу ВПН-2.

Шиповник разбираем на сорта по толщине корневой шейки: I — 6—8 мм; II — 4—5; III — 3 мм и менее. Подрезаем корневую систему на 1/3 длины, связываем сеянцы в пучки по 50—100 шт. Временно прикапываем их до посадки, поливаем и присыпаем соломой или опилками.

Высаживаем подвои с середины октября до начала ноября, тогда они укореняются лучше и отпад бывает меньше, чем весной.

За месяц до посадки тракторным орудием нарезаем борозды. При схеме 0,8×0,1 м на 1 га размещается 90—100 тыс. растений. Высаживаем их наклонно, по углом 45°, что облегчает открывание шейки перед окулировкой. В дальнейшем проводим уход и борьбу с болезнями.

Окулировочная кампания длится с 15 июня до 15 сентября по тщательно разработанному графику с учетом возможных сбоев, связанных с погодой. Работа организована по принципу коллективного подряда. Бригады разбиты на звенья по 3 человека. На этот период объявляется соревнование окулировщиков. Привои заготавливают отдельные звенья.

Операция выполняется общепринятым способом: в Т-образный разрез, шитком без древесины или с тонким слоем ее, с обвязкой полиэтиленовой лентой.

Спустя 3 нед снимаем пленку, чтобы прижившиеся глазки закалились и хорошо перенесли зимовку. Этот прием используем только для роз, закультивированных до 15 августа.

В конце октября — начале ноября проводим культивацию междурядий, обработку ДНОК (1 %). Окуливаем окулянты с помощью КРН-4,2.

Рано весной, как только позволят погодные условия, разокучиваем розы, обрезаем «на глазок» и прикрываем слоем земли 2—3 см.

Однолетки формируем прищипкой. Первую делаем после развития 4 листьев, чтобы вызвать появление побегов II порядка. Поскольку привои трогаются в рост неодновременно, операцию выполняем 2—3 раза (выборочно). Дальнейший уход заключается в рыхлении почвы, борьбе с сорняками и болезнями, удалении дикой поросли.

Перед выкопкой в конце сентября проводим глубокое рыхление междурядий и обрабатываем плантации дефолиантом (в той же концентрации, что для сеянцев). Надземную часть саженцев укорачиваем до 18—20 см с помощью косилки КНР-1,5, выкапываем розы скобой ВПН-2. Отсортированные по товарным качествам и связанные в пучки по 25 шт., они закладываются на временное хранение в подвал с влажными опилками.

Плановые задания по АПО превышают 4 млн. роз в год. Это создает напряженность в период летне-осенней окулировочной кампании.

Чтобы рациональнее и равномернее использовать высококвалифицированные кадры, в совхозе «Кодру» несколько лет назад решили заняться зимней окулировкой. Была разработана оригинальная технология, которая отличается от общепринятой.

Подвой и привой находятся в состоянии покоя. Окулировка выполняется за кору щитком с тонким слоем древесины. Основной принцип — хранение растений в холодильных камерах (компонентов прививки при 0 °С, а готовых окулянтов при 0 — плюс 3°). Правильно проведенная операция позволяет добиться высокой приживаемости глазков (70 % и более).

В последние годы значительно расширилась производственная база для размножения роз новым методом. В совхозах «Кодру», «Оранжевый» и на головном предприятии АПО построены прививочные мастерские с холодильными камерами общей вместимостью 1,5 млн. шт.

**Б. В. МОРОЗОВСКИЙ,**  
руководитель сектора питомниководства  
научно-производственной лаборатории

## КОНТЕЙНЕРНЫЙ МЕТОД ПЕРСПЕКТИВЕН

Ежегодно из питомников реализуются сотни тысяч саженцев с комом земли, что приводит к вывозу самого плодородного слоя. Кроме рекультивации необходимо искать другие способы эффективного использования угодий.

В этом отношении перспективен контейнерный метод выращивания деревьев и кустарников. За рубежом его начали внедрять в 60-х годах, а сегодня он получил всеобщее признание.

У нас в стране последние 15—20 лет контейнерный способ изучался специалистами лесного хозяйства и декоративного садоводства, однако широкого распространения пока не нашел. Два года назад этим вопросом занялась научно-производственная лаборатория АПО «Виктория» (на базе головного предприятия).

*На снимках — саженцы хвойных и лиственных пород в контейнерной культуре на экспериментальных участках.*

На опытных участках высадили в контейнеры более 1000 растений 19 пород. Среди них были трудно и легко переносящие пересадку. Ассортимент включал сосну черную, ели обыкновенную и колючую голубую, можжевельники казацкий и колонновидный, биоту восточную, тую западную, березу бородавчатую, липу красностлистую, сливу Писсарда, рябину обыкновенную, конский каштан, спирею Бумальда, чубушник вечнозеленый, дрок испанский, гибискус сирийский, айву японскую, сирень обыкновенную, самшит вечнозеленый.

Возраст большинства растений составлял 3—6 лет, сирени и сливы Писсарда — 2 года.

За культурами велся регулярный уход (полив, внесение удобрений, рыхление, борьба с сорняками).

Субстратом служила смесь дерновой земли, перегноя, торфа и песка (5:2:2:1).

Испытывалось несколько видов контейнеров. Наиболее пригодными оказались емкости по 10—20 л из черной и прозрачной полиэтиленовой пленки толщиной 180—200 мкм. Они хорошо сохраняют форму кома и удерживают влажность земляной смеси.

Выращенный в них материал отличается компактной, хорошо развитой корневой системой и другими признаками высокого качества.

Приживаемость растений в эксперименте составляла 96 %, средний прирост не уступал контрольному (на обычных деланках), а по отдельным породам превышал его. Выход саженцев с единицы площади увеличился в 7—8 раз, отсюда высокая рентабельность метода. Появилась возможность отпустить и пересаживать растения в любое время года.

Комиссия из специалистов МЖКХ МССР, трестов озеленения и других организаций — потребителей нашей продукции дала высокую оценку саженцам, выращенным в контейнерах.

Конечно, пока решены не все вопросы, связанные с широким внедрением нового метода. Впереди много дел: подбор почвосмесей и рецептуры подкормок, механизация заполнения контейнеров, завершение разработки стандартов, технических условий и цен. Однако уже сегодня надо ориентироваться на промышленное выращивание декоративных древесных растений в контейнерах.

**Л. А. РУСНАК,**  
главный специалист по сельскому хозяйству  
научно-производственной лаборатории





6.31.589.82:635.9

# ФРЕЗИЯ НА ГИДРОПОНИКЕ

Главные преимущества гидропонной культуры цветочных и овощных растений по сравнению с выращиванием в почве — экономное использование площади и рабочей силы, более легкий и удобный уход за посадками, создание оптимальных условий для получения стабильно высоких урожаев лучшего качества, снижение себестоимости продукции. Отпадают и столь трудоемкие, дорогостоящие и обременительные процессы, как «добывание», завоз, приготовление и занос в теплицы почвенных смесей, компостов, торфа.

В современном представлении гидропоника охватывает три способа: водная культура (собственно гидропоника) — без субстрата, только в питательном растворе;

использование твердых почвозаменителей, к которым подводится питательный раствор;

аэропоника, когда корни растений находятся в замкнутом объеме и периодически опрыскиваются питательным раствором.

В практике более широкое распространение получили твердые почвозаменители, в первую очередь, гранитная щебенка, а также кварцевый песок, галька, керамзит, вермикулит. В последнее время используют и различные синтетические материалы — гранулированную пластмассу, поливинилхлорид, стеклянную вату и др.

В наши дни гидропоника как прогрессивный метод привлекает все больше сторонников среди тех, кто встал на путь интенсификации тепличного производства.

Оранжерейное хозяйство латвийского рыболовецкого колхоза «Царникава» (Рижский район) построило первые гидропонные теплицы в 1973 г. В настоящее время они занимают уже 3,5 га. Здесь успешно выращиваются ранние овощи, розы, гвоздика, хризантема. А недавно в промышленной ассортимент вошла и фрезия.

Роль этой цветочной культуры в производстве возрастает год от года. Ведь фрезия поступает в продажу зимой и ранней весной, когда других срезанных цветов мало. Однако широкому распространению ее в хозяйствах мешает быстрая поражаемость вирусами. При этом лепестки становятся пятнистыми, а листья — полосатыми. С появлением первых признаков инфекции больные экземпляры надо уничтожать.

По данным ученых Латвийской сельскохозяйственной академии, это растение поражают вирусы желтой мозаики фасоли и мозаики фрезии. Они попадают в ткани только через поранения и в субстрате без насаждений существовать не могут. Большую работу по оздоровлению фрезии проводит Огское сельхозпредприятие «Меристемные культуры». Свободный от вирусов посадочный материал — основа хорошего урожая цветов и клубнелуковиц.

Много неясностей пока в вопросе о минеральном питании фрезии. Информация об удобрении ее при выращивании на торфе или смеси торфа с почвой весьма разноречива. Существует, например, мнение, что растение средне-требовательно к питанию. По Ф. Пеннингсфельду (ФРГ), основные элементы должны содержаться в субстрате в следующих дозах, мг на 100 г воздушно-

сухой почвы: N — 10—20, P — 18—26, K — 42—84. Концентрация солей в водном растворе — не выше 0,4 %, оптимально 0,2—0,3 %, а если в почве мало гумуса, то 0,15 %.

Советские авторы, в частности Г. Ринькис и В. Ноллендорф, рекомендуют для выращивания на верховом торфе такие нормы, мг/л: N — 150—200, P — 120—200, K — 350—500, Ca — 2800—4200, Mg — 400—700 (1н HCl).

По данным А. Балюне, сорта 'Блауе Вымпел' и 'Эльдорадо' на сфагновом торфе дают максимальный урожай цветов и клубнелуковиц, если сумма действующих веществ составляет 840—1000 г/м<sup>3</sup>, а общая концентрация солей 2,4—3 г/л при N:P:K:Mg=1:0,4:1,8:0,12. Для сорта 'Уайт Суон' эти показатели находятся в чуть более широких пределах (первые симптомы нарушения роста наблюдаются, если сумма действующих веществ достигает 1312 г/м<sup>3</sup>).

Приведенные примеры свидетельствуют, что различные мнения о питании фрезии касаются как специфических свойств субстратов, так и требований сортов. Данных же по этому вопросу при гидропонной культуре нет вообще.

Задачей нашей работы стало проведение исследований по минеральному питанию фрезии, выращиваемой на гранитной щебенке. Особое внимание уделя-



*Н. Якобсонс — один из лучших специалистов промышленного цветоводства Латвии.*

лось влиянию концентраций азота и калия на урожай и качество цветов и клубнелуковиц.

Эксперименты проводились в 1981—1984 гг. в теплицах колхоза «Царникава» на шести опытных гидропонных стеллажах полезной площадью по 33 м<sup>2</sup> со слоем субстрата 15 см. Исследовалось 6 режимов минерального питания на 8 сортах.

Фрезии 'Капри', 'Балерина', 'Роз Мари', 'Голден Мелоди' выращивали из клубнелуковиц I разбора, а 'Александр', 'Розалинде', 'Чардаш' и 'Мелани' — из детки.

Для прерывания покоя посадочный материал 14 нед содержали в термокамере при 28—30 °C и относительной влажности воздуха 60 %. Чтобы сократить время от посадки до срезки, предотвратить образование и накопление в клубнелуковицах ферментов, задерживающих цветение, после термообработки их помещали на 3 нед в хорошо проветриваемое помещение с температурой 13°. Затем без промедления в III декаде октября приступали к посадке.

Уборку клубнелуковиц проводили в конце мая — начале июня.

Варианты опыта закладывали для каждого сорта на площади 0,96 м<sup>2</sup> в трехкратной повторности.

Содержание исследуемых питательных элементов в растворе по вариантам было следующим, мг/л:

1-й — N<sub>50</sub>K<sub>200</sub>, 4-й — N<sub>10</sub>K<sub>400</sub>,  
2-й — N<sub>150</sub>K<sub>200</sub>, 5-й — N<sub>150</sub>K<sub>400</sub>,  
3-й — N<sub>250</sub>K<sub>200</sub>, 6-й — N<sub>250</sub>K<sub>400</sub>.

Количество остальных элементов не различалось по вариантам и составляло, мг/л: P — 60, Ca — 200, Mg — 50, S — 150—200, Fe — 2,0, Cu — 0,3, Zn — 0,5, Mn — 0,4, Co — 0,1, Mo — 0,1, B — 0,4; pH 5,5—6,5.

Для приготовления питательного раствора использовали сульфаты магния, калия, меди, цинка, кобальта, нитраты аммония и кальция, монокальцийфосфат, хлорид кальция, гидроксиды калия и натрия, антихлорозин, молибдат аммония, ортофосфорную, азотную и борную кислоты. Марганец не включался, так как его достаточно в местной воде.

В первый месяц посадки фрезии раз в неделю подпитывали подогретой (26°) чистой водой. После укоренения растений с тем же интервалом в нижний слой (5 см) субстрата накачивали питательный раствор (26°), состав которого варьировал по схеме опыта.

С 1 декады февраля до конца марта — начала апреля (от бутонизации до завершения массового цветения) раствор подавали дважды в день, затем — однократно, а с начала мая — раз в неделю.

За 14 дней до уборки клубнелуковиц подпитку прекращали.

После удаления гнезд субстрат дезинфицировали в течение 48 ч 4 %-ным раствором тринарийфосфата (при этом происходит и частичное разложение остатков корней). Потом несколько раз щетку промывали чистой водой до ликвидации избытка ионов фосфора и натрия. Чтобы снизить pH (до 6—6,5), к последним порциям воды добавляли азотную кислоту.

Питательный раствор использовали повторно. Ежедневно анализировали его состав и соответственно корректировали до исходной концентрации элементов и нужного значения pH. Полностью обновляли раз в месяц, предварительно дважды промыв щетку водой. Растения и раствор исследовали по Г. Ринькису, результаты обрабатывали методом дисперсионного анализа.

Фрезии выращивали при естественном освещении. Температуру воздуха регулировали в соответствии с фазами развития растений: до бутонизации 11—13°, затем 15—18°. Относительную влажность воздуха поддерживали на уровне 60—65 %.

Оценивая отзывчивость на удобрения исследуемых сортов, мы констатировали, что выращенные из клубнелуковиц 'Балерина', 'Роз Мари' и 'Голден Мелоди' дали наибольший урожай цветов с 1 м<sup>2</sup> во 2-м варианте (соответственно 164; 196 и 101 шт.), а 'Капри' — в 1-м и 4-м (210 и 186 шт.).

Фрезии из детки оказались самыми продуктивными в вариантах 2 и 5. При этом сорта 'Александр' и 'Розалинде'

при одинаковой дозе азота несколько больше отзывались на повышение концентрации калия, чем 'Чардаш' и 'Мелани'.

В целом у 7 из 8 исследуемых сортов максимальный урожай цветов получен при среднем количестве азота (150 мг/л). Верхняя его доза (250 мг/л) на обоих фонах калия снижала продуктивность. Из двух концентраций калия более цитесобразной оказалась 200 мг/л.

Лучшее качество цветов 'Балерина', 'Капри' и 'Роз Мари' (выход 1 сорта соответственно 58; 48 и 43 шт. с 1 м<sup>2</sup>) наблюдалось в 1-м варианте, а у 'Голден Мелоди' — во 2-м (17 шт.).

Выращенные из детки 'Чардаш' и 'Розалинде' дали самые высокие показатели (52 и 19 шт.) во 2-м варианте, 'Мелани' (39 шт.) — в 1-м, 'Александр' (29 шт.) — в 5-м.

Общие результаты позволяют заключить, что для получения хорошего урожая и высокого качества цветов концентрация азота в питательном растворе должна быть в пределах 50—150 мг/л, оптимальная доза калия 200 мг/л.

Оценив среднюю урожайность сортов и качество продукции по вариантам опыта, мы подсчитали доход от реализации срезы с 1 м<sup>2</sup> и составили график (см. рис.). Он наглядно показывает, что при возделывании фрезии сорт играет значительную роль. Об этом свидетельствуют и данные дисперсионного анализа.

Для каждого хозяйства, работающего с фрезией, важно получить не только срезку, но и хороший посадочный материал.

Урожай клубнелуковиц и доход от них с 1 м<sup>2</sup> в наших экспериментах колебались в зависимости от доз азота и калия. Так, у сорта 'Капри' лучший результат был получен в 1-м варианте (504 шт. и 71 руб.), остальных — во 2-м ('Балерина' — соответственно 481 шт. и 52 руб., 'Роз Мари' — 434 шт. и 54 руб., 'Голден Мелоди' — 747 шт. и 65 руб.).

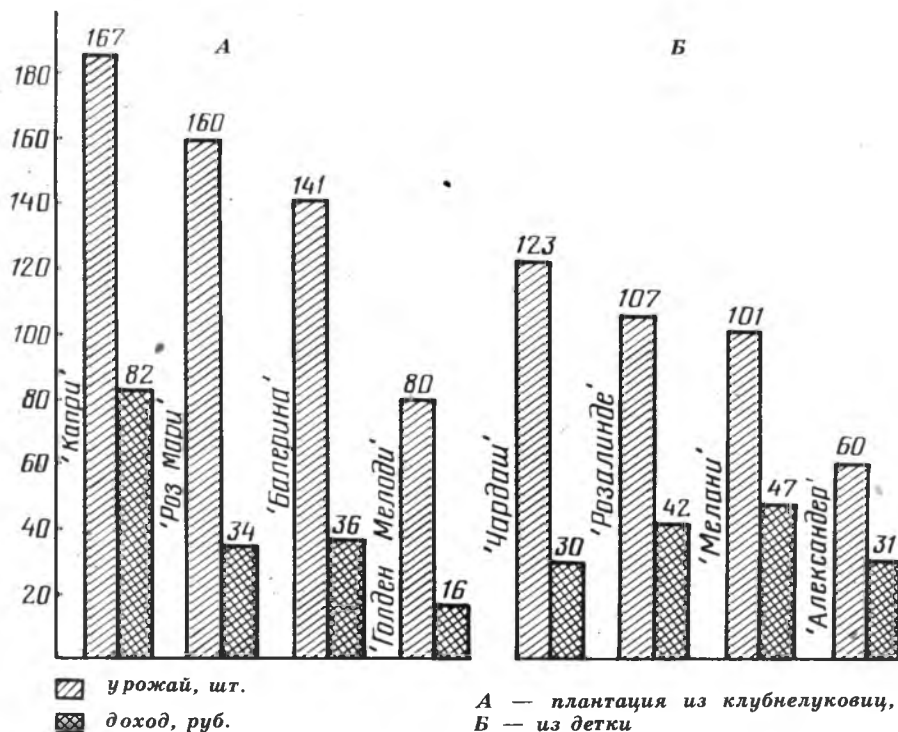
Хороший выход наблюдался и в 5-м варианте, особенно у 'Голден Мелоди' (602 шт. и 57 руб.). Кстати, этот сорт в опытах давал наибольший урожай посадочного материала и наименьший — цветков.

У фрезий из детки практически во всех случаях образование клубнелуковиц шло особенно активно во 2-м варианте. Правда, на фоне низкой дозы калия был получен примерно одинаковый урожай по сорту 'Чардаш' при всех концентрациях азота, а по 'Александр' — при N<sub>50</sub> и N<sub>150</sub>.

На основании комплекса проведенных исследований для гидропонной культуры фрезии на гранитной щетке мы применяем питательный раствор, в 1 л которого содержится 50—150 мг азота и 200 мг калия. Дозы остальных элементов питания те же, что использовались в опытах.

И. К. ЯКОБСОНС,  
начальник тепличного комбината  
рыбколхоза «Царикава», аспирант  
Института биологии АН ЛатвССР

### СРЕДНЕГОДОВОЙ УРОЖАЙ ЦВЕТОВ ФРЕЗИИ И ДОХОД С 1 М<sup>2</sup> ПО СОРТАМ





# Азотные и калийные удобрения для гвоздики

При выращивании декоративных культур в защищенном грунте на субстратах с участием суглинки всю дозу фосфорных удобрений рекомендуется вносить под основную заправку, а большую часть азота и калия давать в подкормках. Во многих цветочных хозяйствах калий вносят главным образом в форме сульфата калия (сульфаты менее токсичны, чем хлориды), а азот — в форме аммиачной селитры, мочевины или сульфата аммония. Гораздо реже применяются кальциевая и калийная селитра (последняя содержит калия почти в 3 раза больше, чем азота, и ее следует относить к калийным удобрениям). Кальциевая селитра из-за высокой гигроскопичности и низкого содержания азота практически не поставляется сельскому хозяйству. Калийная селитра — одно из наиболее концентрированных удобрений, но, так как стоимость ее велика, сельхозпредприятия закупают ее в ограниченном количестве. Однако для тепличных культур это удобрение нельзя считать дорогостоящим. Расчет показывает, что при годовой норме N и K<sub>2</sub>O, вносимых в подкормках ремонтантной гвоздики (1 т/га или 100 г/м<sup>2</sup>), различия в стоимости смеси калийной и аммиачной селитры, с одной стороны, и сульфата калия и аммиачной селитры, с другой, составляют менее 3 коп./м<sup>2</sup> или около 1/10 стоимости 1 цветка. Поэтому даже ничтожная прибавка урожая от применения калийной селитры с лишней окупит затраты на это удобрение.

Анализ большого количества опытов с полевыми культурами позволил ряду авторов сделать вывод о приблизительной равноценности различных форм азотных удобрений. Исследований с цветочными культурами, под которые вносят большие дозы азотных и калийных удобрений, проведено еще недостаточно. Но в опытах Л. Я. Гутмана (1977) с герберой аммиачная селитра имела значительное преимущество перед сульфатом аммония и меньше — перед мочевиной. В опытах американских исследователей с гвоздикой на инертном субстрате, где имеется возможность регулировать дозы аммиачного и нитратного азота, в условиях хорошей освещенности фотосинтез был выше при 100 %-ном нитратном питании, а в условиях плохой освещенности оптимальным было соотношение  $\text{NO}_3^-:\text{NH}_4^+ = 2:1$ .

При выращивании растений на субстратах, в которых интенсивно протекает процесс превращения аммиачного азота в нитраты (а такими являются почти все субстраты для гвоздики, так как они должны иметь pH выше 5,5) регулировать соотношение  $\text{NO}_3^-$  и  $\text{NH}_4^+$  практически невозможно. Кроме того, оптимальное соотношение этих форм азота, установленное для водной или гравийной культуры, будет другим для почвенной культуры, так как доступность нитратов, содержащихся в почве, выше, чем аммония. Поэтому исходя из опытов, проведенных на инертных субстратах, нельзя предсказать оптимальное соотношение  $\text{NO}_3^-$  и  $\text{NH}_4^+$  на субстратах, обладающих способностью поглощать  $\text{NH}_4^+$ . Следует также учитывать, что используя то или иное азотное удобрение, мы имеем дело не с чистыми солями. Например, анализ одной из партий коксхимического аммиака, из которого в нашей стране готовят сульфат ам-

мония, показал, что он содержит 10,4 % сульфида аммония, 0,07 % цианистого и 0,06 % роданистого аммония и только 8,27 % аммиака. Поставляемая сельскому хозяйству мочевина также содержит токсическую для растений примесь — биурет. При внекорневых подкормках растений мочевиной отмечено накопление этого вещества в кончиках листьев. Оно не вовлекается в обмен, и при повторных опрыскиваниях мочевиной отмечали симптомы токсического действия биурета. В то же время эти примеси разлагаются в почве и при небольших дозах мочевины и сульфата аммония, внесенных под основную заправку, они не оказывают отрицательного влияния на полевые культуры. Содержание токсических примесей в азотных удобрениях может иметь решающее значение для растений, под которые вносят высокие дозы азотных удобрений. Что же касается различных форм калийных удобрений, то и здесь можно ожидать различный эффект от балластных и безбалластных удобрений. Например, при рекомендуемых для гвоздики дозах калия, внесение сульфата калия приведет к накоплению сульфатов. Особенно большим оно будет при использовании сульфатов калия и аммония. Отрицательное действие избытка сульфатов, установленное для ряда культур, в первую очередь связано с повышением осмотического давления почвенного раствора, что затрудняет поступление в растение воды. Вызываемое в некоторых работах предположение, что причина отрицательного влияния на растения избытка сульфатов — ухудшение кальциевого питания вследствие осаждения кальция в виде гипса, научно необоснованно. Гипс имеет довольно высокую растворимость в воде (до 2 г/л) и является хорошим источником кальция, что доказано в специально проведенных опытах с томатами. Положительный эффект от внесения кальциевой селитры при избыточном содержании в почве сульфатов связан не столько с улучшением кальциевого питания, сколько с уменьшением по мере поглощения азота и калия содержания растворимых солей вследствие образования менее растворимого гипса.

Для проверки этого положения на посадках ремонтантной гвоздики в 1982—1984 гг. были проведены опыты на субстрате, состоящем из тяжелого карбонатного суглинка, торфа и песка (в равных частях по объему). Исследования велись на срезочных плантациях 'Тина Скания' и маточниках 'Вильям Сим'. Удобрения под основную заправку и в подкормках вносили в форме двойного суперфосфата, сульфата калия и аммиачной селитры. Дозы удобрений под основную заправку и в подкормки вносили согласно ранее разработанным рекомендациям.\* Чтобы избежать повреждений растений солями, а так же токсическими примесями, содержащимися в мочеvine и сульфате аммония, сразу же после жидких подкормок растения поливали через дождевальные насадки.

За год вегетации урожай цветов гвоздики в вариантах с аммиачной селитрой и мочевиной на фоне K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> был одинаковым (176 шт/м<sup>2</sup>). Почти не различался в этих вариантах и урожай черенков. При использовании сульфата аммония, который тоже вносился с K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, он был соответственно на 9,1 и 4,8 % ниже, что можно объяснить очень высоким содержанием сульфатов в этом варианте (до 1500 мг на 1 л субстрата). Однако влияние мочевины, так же как и сульфата аммония, на выход укорененных черенков существенно уступало аммиачной селитре. Если в варианте с аммиачной селитрой он составил 352 шт/м<sup>2</sup>, то в варианте с мочевиной и сульфатом аммония соответственно на 12,5 и 11,9 % меньше.

Использование в подкормках KNO<sub>3</sub>, вносимой в смеси с NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>, вместо K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> обеспечило увеличение срезки цветов на 18,7 %. В опытах с маточными растениями, выращиваемыми в осенне-зимне-весенний период, влияние этих форм калийных удобрений на урожай неукорененных и укорененных черенков было почти одинаковым. Согласно В. Пуустярви (1973), высокое содержание солей в субстрате при внесении балластных удобрений особенно нежелательно в летнее время.

Анализ почвы и листьев показал, что во всех вариантах содержание азота и калия находилось в пределах оптимума. Однако при внесении мочевины и сульфата аммония сумма нитратного и аммиачного азота была несколько ниже, чем при внесении селитры. Это можно объяснить большей потерей азота в виде аммиака при внесении первых двух удобрений с K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, имеющим щелочную реакцию. Высокое рНвод субстрата (7,9—8,1) также способствовало этим потерям.

Проведенные исследования позволяют сделать следующие выводы.

При выращивании ремонтантной гвоздики на срезку на карбонатных субстратах аммиачная селитра и мочевина являются равноценными удобрениями при условии внесения жидких подкормок в рекомендуемых нами дозах с последующим смывом раствора удобрений с растений сразу же после подкормки. Лучшая форма калийных удобрений для гвоздики на срезку — калийная селитра, если вносить сульфат калия под основную заправку.

Наибольший выход укорененных черенков при выращивании маточных растений гвоздики на этом же субстрате в осенне-зимне-весенний период обеспечивают жидкие подкормки смесью аммиачной селитры и сульфата калия.

В. М. ЛЯХ,  
кандидат сельскохозяйственных наук

Научно-исследовательский институт  
горного садоводства и цветоводства, Сочи

## ПОПРАВКА

В № 2 на стр. 26 в статье Я. Ругите первую строку второго абзаца следует читать так: «После выкопки материал сушится в...»

\* Методические указания по агрохимическому анализу почвы, подготовке субстратов и удобрению гвоздики ремонтантной (Разраб. НИИ горного садоводства и цветоводства.— Сочи, 1983).

# У ЦВЕТОВОДОВ ГДР

Германская Демократическая Республика по праву считается страной с высокоразвитым промышленным цветоводством. Ежегодно оно приносит доход 600 млн. марок, или 35 марок на душу населения. Цветы выращивают специализированные государственные предприятия (29 %), садоводческие кооперативы (до 49 %), колхозы (18 %) и некоторые другие хозяйства. Планирование производства этой продукции в целом по стране не централизовано.

Структура отрасли в последние годы претерпела изменения в соответствии со спросом. Значительно увеличилась доля срезочных культур. Так, в 1984 г. из 1017 га общей площади под стеклом они занимали 547 га (плюс 15 га — выгонка луковичных), а горшечные — 172\*.

Основная экономическая тенденция дальнейшего развития защищенного грунта — не столько строительство новых дорогостоящих сооружений (их вводится по стране за год не более 30 га), сколько реконструкция существующих силами инженерных служб предприятий.

Из срезочных культур преобладают хризантема (около 40 % площади) и гвоздика (20 %), далее следуют розы (13 %), фрезия (5 %), гербера (4 %).

Повсеместно в тепличных комбинах выращивают и овощи, и цветы. Соотношение их производства по областям страны варьирует, но в среднем оно составляет 51:49. Перспективным планом развития народного хозяйства предусматривается перераспределение площадей до 60:40.

При обязательном плановом задании на овощную продукцию цветы размещаются в смешанных оборотах как уплотнители. Разработано более 30 вариантов совмещения культур, которые апробируются и экономически оцениваются в различных хозяйствах.

Эффективность эксплуатации теплиц определяется не в натуральных показателях, а в денежном выражении, что способствует поиску и реализации всех элементов научно-технического прогресса в отрасли. Это целесообразное сочетание и подбор культур, широкое использование различных методов гидропоники, выращивание цветочных растений по сокращенному циклу, постоянное улучшение сортимента, селекция непосредственно на предприятиях, доработка на местах технологий, рекомендованных наукой.

Для приготовления субстратов на специализированных предприятиях введены стандарты. Грунт в теплице

используется без замены 8—10 лет с ежегодной добавкой разрыхлителей в виде коры, соломы, торфа. Под огурец, признанный лучшим предшественником гвоздики, вносят компост из дробленой коры, соломы и свиного навоза (5:3:2).

**Гвоздика.** Для предотвращения заболеваний практикуется однолетняя культура с закладкой в июне-июле из расчета 60 шт/м<sup>2</sup> и массовой срезкой в сентябре-октябре и январе-феврале. Выход продукции 170 шт/м<sup>2</sup>.

Перспективным приемом считается уплотненная посадка в ноябре-декабре из расчета до 70 шт/м<sup>2</sup>. Первые 6—7 мес гвоздику выращивают как маточник, снимая 850—900 черенков с 1 м<sup>2</sup>. Затем растения через ряд удаляют, а оставшиеся пускают на цветение. С сентября по февраль срезают по 72 шт/м<sup>2</sup>. После этого культуру нередко сменяют хризантемой на маточник.

В отдельных хозяйствах густоту размещения гвоздики доводят до 80 шт/м<sup>2</sup>. При одной прищипке с каждого растения получают по 3—4 цветка. Продолжительность выращивания 1—1,5 года.

Культивируют гвоздику также на маломощном субстрате слоем 15 см, изолированном бетоном. При посадке в декабре-январе и однолетнем цикле с 1—1,5 прищипками продуктивность составляет 130—160 шт/м<sup>2</sup>, однако две трети урожая приходится на лето.

Несмотря на довольно четкую специализацию предприятий на производстве посадочного материала, использование меристемной культуры и строгий фитоконтроль, массовое вторичное поражение промышленных насаждений остается довольно значительным, а цикл выращивания из года в год сокращается.

В связи с проводимыми в нашем институте работами по интродукции новых культур для промышленного цветоводства нас интересовал опыт предприятий ГДР в этом аспекте.

**Альстремия.** Выпускается в значительных объемах в связи с тем, что в период ее массового цветения (апрель — июль) рынок насыщен другими растениями. Используется в оборотах с фрезией и гвоздикой, преимущественно как однолетняя культура с выходом 190 шт/м<sup>2</sup>.

Цены дифференцированы по сезонам: весной они вдвое выше, чем летом. Для всех товарных групп высота цветоноса 60 см, но количество веточек в зонтике различно — 10; 7; 4.

При выращивании обязательно выламывают отрастающие вегетативные побеги (сразу по мере появления) и все ослабленные. Оставляют лишь генеративные, но не более 10 одновременно. Поэтому посадки не загущены, и растения практически не поражаются болезнями. В основном культивируют сорт 'Регина', а. золотистую и ее клоны, более устойчивые, привлекательные и продуктивные.

В целях усовершенствования сортимента в лаборатории доктора Штёра (Народное предприятие по садоводству, Берлин) ведется плодотворная селекция альстремии. С 1981 г. рекомендованы производству 6 новинок: 'Чимботина', 'Ля Паза', 'Квитано', 'Тукумано', 'Вальпараиса', 'Андино'. Урожайность их не выше, чем у старых сортов, но основная продукция поступает раньше, до июня.

**Антуриум.** Наиболее распространен а. Андрэ. Особенно хорошо он удается на гидропонике. На одном месте культуру ведут 5—8 лет. При размещении 4 шт/м<sup>2</sup> средняя урожайность колеблется от 35 до 90 шт. в год. Наиболее перспективные сорта, выведенные в ГДР, — 'Бараут', 'Эльвира', 'Ига Гольд', 'Тип 1Г', 'Порцеллан'.

А. Шерцера, кроме традиционного выращивания в горшках, реализуют и в срезке. Длина цветоноса 20 см, прицветного листа — 6—10 см.

Хотя только в Эрфурте антуриумы занимают 5,5 га теплиц, дальнейшего расширения производства не ожидается из-за высокой энергоёмкости культуры.

**Глориоза.** Дает продукцию в основном летом, так как низкая освещенность теплиц зимой резко снижает выход цветов. Растение очень требовательно к теплу (примерно как огурцы), поэтому обязателен нижний обогрев. Размножается клубнями и семенами. Выращивается на вертикальной шпалере или с подвязкой (сетка, как для гвоздики). При коротком — двухлетнем — цикле годовой урожай цветов составляет 50 шт/м<sup>2</sup>. Цена реализации зимой в 2—3 раза выше, чем летом. В год выпускается 100 тыс. клубней, расширения производства не планируется. В научных лабораториях ведется улучшение сортимента с помощью клоновой селекции и элитного семеноводства.

**Стрелиция.** Массовое цветение длится с октября по март при подпочвенном обогреве. С 3—5-летнего растения срезают в среднем по 7—8 шт., однако урожайность отдельных экземпляров колеблется от 3 до 15 шт. Поэтому при размножении особое внимание уделяется клоновой селекции. Намечалась тенденция к сокращению производства, поскольку оно превышает спрос. Реализационные цены колеблются в зависимости от длины стебля (40—50 см) и размера соцветий (12—15 см).

**Орхидеи.** Представлены очень широко, но более половины ассортимента составляют различные цимбидиумы. Спрос удовлетворяется полностью, в дальнейшем возможно даже некоторое уменьшение выпуска.

Многие из так называемых редких растений включены в овоще-цветочные обороты как промежуточные культуры для более интенсивного использования теплиц.

М. А. РИХТЕР,  
кандидат биологических наук

НИИ горного садоводства и цветоводства, Сочи

\*. Здесь и далее для удобства читателей цифры округлены до целых чисел.



# П И О Н Ы

Издавна полюбились пионы людям. Названные в честь искусного древнегреческого врача, они широко применялись в медицине еще на заре цивилизации.

Огромной любовью издавна пользовались они на востоке. В прошлом веке великолепные сорта этих цветов были выведены в Западной Европе.

Пионы переживали в своей истории взлеты и падения. Сейчас

для них наступает новый этап — об этом свидетельствуют

и удивительные формы, полученные селекционерами в по-

следнее время, и привлечение для гибридизации пре-

красных дикорастущих видов, которыми так богата

наша страна. Но пока еще эти растения остаются

в основном любительской культурой.

А как украсили бы они наши парки, буль-

вары, сады и скверы! Но для этого

необходимо наладить широкое раз-

множение лучших сортов пионов

в промышленных хозяйствах.

Пусть совместные усилия

научных работников,

агрономов,

любителей

помогут

этому.



## КЛАССИФИКАЦИЯ

Род пион (*Paenonia*) насчитывает более 40 видов, распространенных в умеренных и отчасти субтропических областях Европы, Восточной и Юго-Восточной Азии, Северной Америки и Северной Африки. Это травянистые многолетники (реже небольшие кустарники), мезофиты, хотя имеются и ксерофиты. В СССР встречается 14 видов.

Ранее их относили к сем. лютиковых, но сейчас выделено особое сем. пионовых (*Paenoniaceae*).

Пионы издавна привлекали внимание систематиков. Наиболее полную монографию этого рода представляет работа Ф. Стерна (1946), который выделил 33 вида и 14 разновидностей, разделив их на 3 секции. Л. А. Кемулярия-Нагадзе (1961) прибавила к трем секциям еще две новые.

Более подробно классификация рода с внесенными дополнениями и изменениями будет нами опубликована в специальном издании, здесь же ограничимся самым кратким изложением, акцентируя внимание на видах, встречающихся в нашей флоре.

I. Секция *Moutan*. К ней относятся 3 вида древовидных пионов, произрастающих в горных районах Китая. По строению цветка и характеру ветвления побегов выделяется две подсекции:

1. *Vaginatae*. Сюда входит один кустарниковый вид — п. полукустарниковый (*P. suffruticosa*) с одиночными крупными верхушечными цветками. Для них характерен хорошо выраженный стаминодиальный диск. На зиму побеги полностью одревесневают.

2. *Delavayanae* содержит два близких вида — п. желтый (*P. lutea*) и п. Делавая (*P. dalavayi*), различающиеся в основном окраской цветков (у п. Делавая они темно-каштановые). Диск менее выражен (достигает 1/3 пестика). Стебли ежегодно обмерзают до высоты 20—30 см, хотя в течение вегетационного периода дают прирост 1—1,5 м. У некоторых экземпляров формируются подземные одревесневшие стебли (ксилоподии), которые в дальнейшем могут образовывать дочерние кусты.

Сейчас имеется довольно много сортов древовидных пионов, которые подразделяют на несколько групп: китайско-европейская — с махровыми цветками, японская — с немахровыми, полумахровыми, реже махровыми цветками и гибриды п. желтого (лютеа).

У растений китайско-европейской группы цветки тяжелые с очень крупными плотными лепестками, поэтому цветонос сильно сгибается, что снижает декоративность куста. У японских сортов цветки легкие, меньших размеров.

держатся прямо, возвышаясь над листьями. Третья группа — это гибриды п. желтого с культурными формами п. полукустарникового.

II. Секция *Opaeia* включает 2 травянистых вида, произрастающих на западе Северной Америки — п. Броуна (*P. brownii*) и п. калифорнийский (*P. californica*). Они менее красочны и декоративны, очень теплолюбивы и мало пригодны для селекции.

III. Секция *Albiflora*. Из отечественных видов сюда относится лишь п. молочнокветковый (*P. lactiflora*) с Дальнего Востока. От других травянистых видов отличается многоцветковостью (на одном стебле 3 цветка или больше), лепестки белые, бледно-розовые, редко с малиновым пятном у основания. Стаминодиальный диск зубчатый, достигает одной трети длины пестика. Садовая форма п. молочнокветкового известна как п. китайский и представлена в культуре многими формами и гибридами.

IV. Секция *Palaeroticae* включает травянистые виды со слаборассеченными сегментами листа и цилиндрическим черешком. Подразделяется на 3 подсекции:

1. *Flavonia*. В нее входят виды с желтой или беловато-желтой окраской цветка. Все они произрастают только на территории СССР (Кавказ). Из них наиболее декоративен п. Млокосевича (*P. mlokosevitchii*) с чисто-желтой окраской цветка, очень перспективный для селекции. В природе часто образует спонтанные гибриды.

2. *Folliolatae* объединяет виды с красными и розовыми цветками — п. кавашский (*P. kavachensis*), п. даурский (*P. daurica*). Эти близкие виды легко различить по форме листовых сегментов — у п. кавашского они цельные, заостренные на конце, а у п. даурского — мелкие, с неровными, как бы гофрированными, краями.

3. *Obovatae* включает дальневосточные виды — п. горный (*P. oreogeton*) и п. обратнояйцевидный (*P. obovata*). У п. горного крупный, до 9 см в диаметре, широко раскрытый цветок на коротком (2—7 см) цветоносе. Расположен он значительно ниже уровня верхних листьев. У п. обратнояйцевидного цветонос длиннее (10—15 см) и цветок всегда находится на уровне верхних листьев.

V. Секция *Paenonia*. Включает типовой вид рода — п. лекарственный (*P. officinalis*). У видов этой секции листья дважды- или триждытройчатые, сегменты, глубоко надрезанные или перисторассеченные на ланцетные или линейные доли. Черешок желобчатый. Подразделяется на несколько серий.

1. *Officinalis* — на территории СССР встречается лишь один вид — п. иноземный (*P. peregrina*), произрастающий в Молдавии. Цветки крупные, ярко-красные, до 8—10 см в диаметре.

2. *P. anomala*. Объединяет 2 вида — п. Марьин-корень (*P. anomala*) и п. гибридный (*P. hybrida*). У п. Марьин-корень крупные (8—18 см в диаметре) темнокрасные цветки. Близкий к нему







п. гибридный отличается характером корневых утолщений и формой семян.  
3. *Tenuifolia*. Сюда входит один вид, произрастающий в нашей стране — п. тонколистый (*P. tenuifolia*).

Все пионы принадлежат к числу ценнейших декоративных растений. Масштабный сбор на букеты приводит к истощению их ресурсов, вот почему им нужна полная и повсеместная охрана. 8 видов занесены в Красную книгу СССР.

Многие дикорастущие пионы перспективны для селекции. Существует уже более 10 000 культивируемых сортов.



Все садовые пионы по строению цветка подразделяются на следующие типы (см. рис.):

1. **Немахровые, или простые**, — цветок состоит из 5 и более широких лепестков, расположенных в один ряд, с многочисленными тычинками. Цветоносы крепкие, прямостоячие. Применяются на срезку и для озеленения.

2. **Японские** — 1 или 2 ряда лепестков, тычинки многочисленные, с широкими нитями, окрашенные как обычно, но лишенные пыльцы. Этот тип является переходным к махровым пионам.

3. **Анемоновидные** — венчик однорядный, в центре цветка многочисленные видоизмененные тычинки — стаминодии, лишенные пыльников и окрашенные как лепестки. Этот тип нередко относят к японскому или махровому.

4. **Полумахровые** имеют несколько рядов лепестков. Тычиночные нити расширены неравномерно, образуют различной величины стаминодии, чередующиеся с нормальными тычинками. Они расположены кольцеобразно среди лепестков, иногда сгруппированы в центре.

В следующих 4 типах цветки махровые, состоят из более или менее густо сидящих широких лепестков, пестики и тычинки совершенно отсутствуют или скрыты среди лепестков. Цветки различны по форме и махровости.

5. **Корончатые**. Наружные лепестки широкие, крупные, обычно расположены в один ряд, за ними узкие многочисленные стаминодии, в центре их сменяют лепестки, собранные в кольцо или корону. Чаще всего корона и наружные лепестки окрашены одинаково, а узкие имеют другую окраску.

6. **Полушаровидные (шаровидные)**. Наружные лепестки широкие, крупные, внутренние более узкие, часто рассеченные, с зубчатыми краями, собраны в полушарие. При полном распускании цветок приобретает шаровидную форму.

7. **Полурозовидные**. Лепестки все примерно одинаковой величины, крупные, широкие, округлые, несколько уменьшающиеся к центру, компактно собранные, в центре видны многочисленные тычинки.

8. **Розовидные**. Та же форма и строение, как и у предыдущих, но тычинки превращены в лепестки.

По происхождению большинство сортов пионов разделяют на три группы. Одна была получена путем отбора и селекции наиболее перспективных форм п. лекарственного, произрастающих в районах Средиземноморья. Садовые формы этого пиона (их нередко в практике так и называют — «официнализ») хорошо известны цветоводам, из них выделяют несколько подгрупп:

**Рубра plena** (*Rubra plena*) — с рубиново-красными крупными махровыми цветками.

**Розеа plena** (*Rosea plena*) — махровые формы с розовыми цветками.

**Пион Марьян-корень (в е р х у).**

**П. Млокосевича.**

**П. тонколистый.**

**Альба plena** (*Alba plena*) — с белыми махровыми цветками.

**Лобата** (*Lobata*) — с крупными немахровыми яркими лососево-розовыми цветками.

Другая, гораздо более многочисленная группа, ведет свою родословную от п. молочнокветкового, распространенного в Забайкалье и районах Дальнего Востока. Сюда относятся многочисленные сорта, которые нередко кроме названия «лактифлора» известны еще и как «китайские пионы». Они представлены в культуре многими садовыми формами и гибридами, различающимися размерами, строением и окраской цветка, сроками и продолжительностью цветения, очертаниями куста, высотой и расположением побегов.

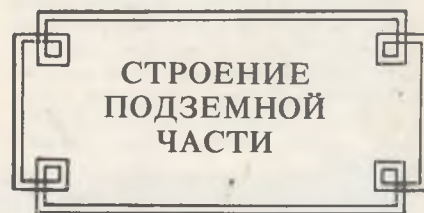
Третья группа — межвидовые гибриды, включает формы, полученные от межвидовых скрещиваний.

По срокам цветения сорта травянистых пионов делятся в основном на ранние, средние и поздние. Ранние сорта травянистых пионов обычно зацветают до 15 июня, средние — с 15 до 25 июня, поздние — с 25 июня по 10 июля и очень поздние — после 10 июля. Начало цветения может меняться от погодных условий, состояния растений и т. д.

В зависимости от возможностей их использования пионы делят на срезочные, обсабочные и универсальные.

**М. С. УСПЕНСКАЯ,**  
кандидат биологических наук

Ботанический сад МГУ им. М. В. Ломоносова



Пионы — многолетние травянистые растения. Ежегодно осенью их стебли отмирают, а основания надземных побегов, погруженные в почву, становятся многолетними. В результате из подземной части формируется корневище, которое со временем значительно разрастается в толщину. На нем находятся почки возобновления, образуются придаточные корни.

Если пионы выращены из семян, первичный стержневой корень существует не более 2—3 лет. У вегетативно размноженных экземпляров все корни придаточные. В основном они расположены на молодых частях корневища, утолщаясь, образуют клубни, несущие запасы питательных веществ. Длинные шнуровидные корни (около 1 см в диаметре) главным образом выполняют функцию снабжения растения водой.

Травянистые пионы по строению корневой системы делят на две группы: у одних (в основном происходящих от п. лекарственного) придаточные корни

клубневидно утолщенные (запасющие клубни, разные по форме и размерам, формируются в результате утолщения придаточных корней), у других (предком которых является п. молочнокветковый) они веретенovidные.

По внешнему виду корневища и корневые клубни очень схожи, но их легко отличить по анатомическому строению: на поперечном разрезе корневища значительно лучше выражена сердцевина, четко обозначены годовичные кольца.

Крупные почки возобновления расположены на подземной части стебля текущего года. Они одеты 12 покровными чешуями, внутри находятся 9—10 зачаточных листьев, прикрывающих зачаток цветка.

В пазухе каждой чешуи и листа в дочерней почке закладываются зачатки внучатых почек. Все они становятся заметны, когда дочерняя почка весной развивается, превращаясь в побег.

Как правило, придаточные корни на корневище образуются в той зоне, которая прилегает к почкам, это обеспечивает им лучшие условия развития.

Интенсивность заложения почек значительно зависит от деятельности листьев, что надо учитывать при срезке. Нельзя низко срезать цветоносы с листьями, это пагубно скажется на дальнейшем развитии растения.

Следует помнить, что от времени закладки почки (в пазухе материнской) и до ее цветения проходит 2 года. Поэтому от ухода за пионами в текущем году зависит развитие и цветение растений не только в будущем году, но и в последующем.

На одном растении всегда находятся почки разного возраста. Не все заложившиеся почки прорастают, часть из них остаются спящими. Они пробуждаются в результате нарушений роста: прищипки, удаления растущих (активных) почек, деления или ранения корневищ.

отрываются и вместе с ними — самые лучшие, крупные почки).

Осторожно окопав растения, садовыми вилами вынимают из земли куст, стараясь не повредить почек. Затем сильной струей воды или же деревянным колышком удаляют с корней и корневищ лишнюю землю.

Задача первого года выращивания пионов — обеспечить хорошее развитие корневой системы, поэтому очень важно правильно разделить куст. Лучше всего, если на делёнке имеется 3—5 достаточно развитых почек и столько же корней, укороченных до 10—15 см.

Деление проходит легче, если корни немного подвянут. Удобно оперировать деревянным клином, который забивают в центр выкопанного и положенного на короткую толстую доску куста. Острым простерилизованным ножом удаляют все подгнившие части. Раневые поверхности (их размеры должны быть как можно меньше) присыпают толченым древесным углем или же смесью его с серой в равных частях.

Главное условие для достижения успеха — брать делёнки оптимальных размеров. Бывает, что у них слишком много почек, а корней мало, тогда трогающиеся в рост побеги, испытывая недостаток в питании, не будут развиваться нормально. Если же почек мало, а много толстых корней, то у молодых растений в первый год почти не происходит корнеобразования, так как в основном они используют питательные вещества, имеющиеся в запасе. На следующий год развитие растений задержится из-за недостаточного развития корневой системы.

Очень важна правильная глубина посадки. Когда она велика, пионы не цветут, а при очень мелкой — почки могут вымерзнуть (при сильных морозах) или высохнуть (при засухе). Верхние почки должны быть заглублены на 3—4 см на тяжелых и на 5—7 см — на легких почвах. Все пустоты между корнями заполняют землей. Ни в коем случае нельзя утаптывать ее ногами — при этом легко повредить почки. После посадки обильно поливают растения и мульчируют сверху перегноем или торфом.

Этот способ размножения имеет свои плюсы и минусы. Конечно, почти на 100 % гарантируется сохранность сорта. Кроме 3—5 хорошо сформированных, имеется еще много мелких, почти невидимых простым глазом почек, которые пробуждаются в случае гибели основных. Поэтому редко бывает, что делёнка пропадает целиком.

Однако этот метод малопродуктивен. Многолетние исследования, проведенные в производственных или приближенных к ним условиях, показали, что коэффициент размножения бывает обычно от 1 до 2 (из расчета на 1 год). Приходится обращаться к другим способам.

Размножение почками возобновления по существу является разновидностью предыдущего способа, так как в основе его лежит также деление куста. Различие в том, что куст после выкопки

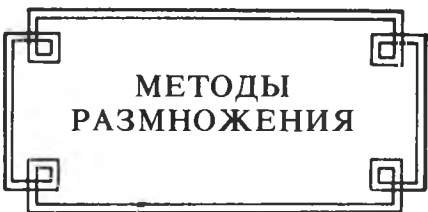
делится на очень мелкие посадочные единицы с 1—2, иногда с 3 сидящими рядом почками и небольшим участком корневища (2—5 см). Работу выполняют остро отточенным стерилизованным ножом, срезая почки с многолетней частью корневища. Если брать лишь однолетнюю часть, процент укоренения намного снижается. Деление следует проводить в оптимальные сроки (15 августа — 15 сентября для средней полосы). Отделенные «посадочные единицы» (так называемые почки возобновления) высаживают для доращивания на специальные гряды с легкой, влагоемкой, хорошо аэрированной почвой, состоящей из дерновой земли, перегноя, торфа и речного песка в равных количествах.

Схема посадки 10×15 см. Очень углублять не следует, почки должны быть примерно на 1 см ниже поверхности земли. Высокая температура и сухость воздуха часто бывают причиной плохого укоренения и гибели растений, поэтому при жаркой погоде гряды надо притенять и внимательно следить за влажностью почвы. Если же, наоборот, после посадки идут сильные дожди и почва переувлажнена, то следует систематически рыхлить гряды. На зиму посадки укрывают торфом (15—20 см), который весной до появления всходов снимают и помещают в междурядья.

Способ этот имеет ряд преимуществ и применяется сейчас повсеместно. Благодаря ему можно в 4—5 раз и более увеличить выход посадочного материала, кроме того, растения при этом омолаживаются. Через год на постоянное место высаживают не часть старого корня с несколькими глазками, которая неизбежно бывает повреждена и нередко может служить источником заболевания, а молодой хорошо сформированный экземпляр со здоровыми светлыми запасными корнями. Такие растения при высадке очень легко обгоняют по развитию те, что получены из стандартных делёнок предыдущего года.

В Главном ботаническом саду АН СССР применяют способ так называемого «подреза» куста. Не выкапывая целиком, острой лопатой подрезают часть корней на глубине 5—7 см, затем вынимают эту часть куста и делят на посадочные единицы с 1—2 почками и кусочком корневища. Так поступают 3 года подряд. Каждый раз вместо удаленных почек пробуждаются спящие, и побеги отрастают. Но после третьего раза растение погибает. Качество посадочных единиц при этом варианте невысокое, так как, не выкапывая куст, трудно правильно его делить и использовать все имеющиеся почки.

На Новосибирской опытной плодоягодной станции эту операцию проводят только один раз. Осенью на следующий год отросший куст вынимают целиком. В этом случае даже очень старые экземпляры делятся легко, по существу они сами после выкопки распадаются на делёнки. Метод размножения почками возобновления впервые в нашей стране был предложен Л. С. Гилем в 1957 г., изучен и практически применен И. В. Верещагиной в 1966 г.



## МЕТОДЫ РАЗМНОЖЕНИЯ

К семенному размножению пионов прибегают редко — ведь от посева до цветения проходит обычно 6—7 лет, а самое главное, при этом не сохраняются сортовые признаки. Применяется оно преимущественно в селекционных целях — для выведения новых сортов, или же когда выращивают дикие виды.

При вегетативном размножении используют несколько приемов. До сих пор основным является деление куста. Чтобы произвести эту операцию, сначала обрезают стебли почти до уровня земли, на высоту 10—12 см (иначе при выкопке произвольно начинают вытаскивать куст за стебли, некоторые из них



Следующий способ — стеблевое черенкование. Его лучше всего начинать за две недели до цветения, когда стебли уже достаточно вызрели.

Рано утром или в пасмурную погоду у самой земли срезают с куста стебли с листьями. Берут не более одной трети имеющихся побегов. Черенки нарезают обычно с одним листом, который укорачивают на 2/3. Участок ниже узла должен быть небольшим — 1,5—2 см. Лучше всего образуются корни из нижней части стебля — в районе первого — третьего узла. Некоторые цветоводы расщепляют черенок вдоль на 2 половинки и каждую высаживают отдельно.

Черенки рекомендуются в течение суток выдерживать в растворах физиологически активных веществ, а потом высаживать в грунт стеллажа или в ящики, где под слоем промытого речного песка (5—6 см) должна быть питательная почва. Основное при их укоренении — обеспечить оптимальные влажность и температуру воздуха и субстрата. При излишней сухости или влажности наблюдаются большие выпадения. Хорошие результаты дает применение искусственного тумана.

В Научно-исследовательском зональном институте садоводства нечерноземной полосы хорошие результаты дало укоренение в стеллажной пленочной теплице с туманообразующей установкой, режим которой задавался в зависимости от погоды. Через месяц переходили на трехразовое опрыскивание. Перед посадкой обрабатывали черенки регуляторами роста из группы ауксинов: ИМК (индолилмасляной), индолилуксусной (гетероауксином), нафтилуксусной кислотами.

Каллюс образуется примерно через 3 недели, укоренение происходит через 1,5—2 месяца. Почка закладывается

через 2,5—3 месяца. Но если она не образуется, растение, несмотря на хорошую корневую систему, весной погибает. Для стимуляции развития почки в пазухе листа мы применяли физиологически активные вещества, обладающие некоторыми свойствами цитокининов, предоставленные кафедрой овощеводства Ленинградского СХИ. По каждому сорту оптимальным оказался конкретный препарат. В некоторых случаях выход молодых растений возрастал в 6—8 раз.

Эксперимент показал, что различные сорта проявляли себя по-разному. К первой группе мы отнесли сорта, черенки которых хорошо развиваются даже без применения стимуляторов ('Виктуар де ла Марн', 'Томас Ваар', 'Массасоит', 'Роз Мари'). У второй — черенки без обработок дают очень небольшой выход посадочного материала, но положительно реагируют на применение определенных стимуляторов ('Сара Бернар', 'Альбер Крусс', 'Фестива Максима'). И, наконец, в третьем случае они укореняются, но совершенно не образуют почек даже под воздействием стимуляторов ('Ширли Темпл', 'Амалия Олсон', 'Балерина', 'Бест оф Джой').

Ценность этого метода в том, что он обеспечивает дополнительный выход посадочного материала наряду с основным, получаемым при делении. Очевидно, его широкому использованию будет способствовать тщательный подбор физиологически активных веществ.

Одним из весьма перспективных способов может быть размножение корневыми черенками. При делении кустов на стандартные или более мелкие деленки всегда остается много отрезанных корней, внешне совершенно лишенных почек. Проведенные нами опыты показали, что образование адвентивных почек на корнях возможно не только у пионов группы лекарственного, но и у межвидовых гибридов, и даже у некото-

рых сортов из группы п. молочноцветкового. Возможно, что при обработке каллюса физиологически активными веществами удастся получить почки и у других сортов.

Способ клонального размножения *in vitro*, применяемый сейчас на целом ряде культур, на пионах был разработан и испытан впервые в нашем институте. Он приобретает особое значение, когда необходимо размножить новые редкие сорта.

В качестве исходных эксплантатов используем почки пионов, которые после поверхностной стерилизации помещают на модифицированную среду Мурасиге-Скуга с 6-бензиламинопурином и культивируют при температуре 23—26 °С, освещенности 3000 лк (16-часовой световой день). На свежие культуральные среды пересаживают через 4—6 недель. Спустя 1,5—2 месяца в пазухах листьев и непосредственно из ткани эксплантата формируются дополнительные почки. В среднем их получается 10—12; образуется конгломерат, состоящий из нескольких микропобегов и почек.

Хорошие результаты дает применение пониженных положительных температур в течение ряда месяцев. Отдельные экземпляры образуют 50—70 микропобегов и почек. Для индукции корнеобразования эти конгломераты и микропобеги переносят на среду, содержащую 0,5—1,0 мг/л индолилуксусной или нафтилуксусной кислоты. Через 3—4 недели образуются корни. Первые растения *in vitro* были получены у сорта 'Туранжель'. Пересадка их в нестерильные условия прошла успешно. Работа по клональному микроразмножению пионов будет продолжена.

Н. Я. ИПОПОЛИТОВА,  
Е. Г. ВИДАСОВА,  
Г. А. ТАЛАЛАЕВА

Научно-исследовательский институт садоводства нечерноземной полосы

'Ринкле Криксле'.



'Суругу'.



## КОЛЛЕКЦИЯ ГЛАВНОГО БОТАНИЧЕСКОГО

Коллекция пионов в отделе цветоводства ГБС АН СССР существует с 1947 года. На первом этапе она насчитывала более 200 сортов французской селекции, распространенных в Европе и России еще до первой мировой войны. За 10 лет эти образцы были подробно изучены, и для показа в коллекции оставлено 153 сорта, из них лучшие 30 рекомендованы для промышленного разведения. Многие из этих сортов высоко ценятся до сих пор. Это — 'Мадам Эмиль Лемуан', 'Сара Бернар', 'Ле Синь', 'Примвер', 'Фестива Максима' и некоторые другие.

До 60-х годов коллекция пополнялась незначительно. В 1963 г. наш сад получил 250 сортов американской селекции и с тех пор до настоящего времени у различных фирм США их было закуплено около 500, в том числе более 200 сложных межвидовых гибридов.

Климатические условия средней полосы России и США, различны, поэтому большая часть американских сортов в процессе изучения показала низкие хозяйственные качества (полегание стеблей, плохое разрастание, подверженность серой гнили) и была отбракована. Оставшиеся заслуживают внимания, тем более, что многие из них считаются новинками по сравнению с сортами французской селекции XIX века.

В настоящее время коллекция пионов ГБС занимает площадь 2200 м<sup>2</sup> и

насчитывает 9 видов и 548 сортов, в том числе 418 — пиона молочнокветкового (*Paeonia lactiflora*), 17 — п. лекарственного (*Paeonia officinalis*), 113 сложных межвидовых гибридов.

По садовым группам растения в коллекции распределяются следующим образом: Немахровых — 68 сортов, Японских — 52, Полумахровых — 40, Анемоновидных и Махровых — 388; по срокам цветения: ранних — 70, средних — 383, поздних — 95;

по окраске цветка: чисто белых и белых с разными оттенками — 126, розовых — 210, желтых — 4, красных — 208.

Изучение материала ведется по методике, разработанной в отделе цветоводства ГБС АН СССР. Все оценки и наблюдения проводятся на одинаковом агрофоне, одновозрастном материале. Исследуется не менее 4 растений одного сорта в течение 6—10 лет. Декоративные качества оцениваются с 4-го вегетационного сезона, когда растения хорошо сформируются.

Фенологические наблюдения также начинаются с 4-летнего возраста и ведутся еженедельно в течение вегетационного периода, а во время цветения — через день.

Наряду с фенологическими наблюдениями проводится сортопроверка вновь поступающих пионов. Не соответствующие сортовой принадлежности и малоценные по декоративным и биологическим качествам выбраковываются. Из коллекции также удаляются сорта, которые в течение 7—10 лет ни разу не цвели или цвели очень слабо.

Размещены растения в коллекции по садовым группам и окраске цветков.

На одном месте пионы растут у нас 12—15 лет, а затем омолаживаем кусты и сажаем на новое место.

Землю под посадки готовим заранее, обязательно делаем плантаж: верхний слой до глины снимаем и кладем вдоль рабатики, после этого вынимаем слой глины и вывозим его с участка. На освободившееся место добавляем почву верхнего слоя и хорошую плодородную смесь, приготовленную из дерновой земли, перегноя, песка и торфа (2:2:1:1). Рыхлая питательная почва благоприятно действует на рост и развитие пионов, так как корни проникают на всю глубину обработанного слоя.

Уход за растениями включает 4-кратную прополку и рыхление, 3-кратную подкормку, регулярный полив в течение 2,5—3 месяцев, вырезку больных стеблей, прищипку боковых бутонов, удаление увядших цветков, осеннюю обрезку стеблей и их сжигание.

Обязательное мероприятие по уходу за старыми посадками пионов — мульчирование почвы вокруг кустов в летнее и осеннее время. Почки возобновления образуются на корневиче (в верхней части корней), и поэтому надо создать для их роста и развития благоприятные условия. А вместе с сорняками выносятся много плодородной земли и корневая система у старых кустов оголяется. В качестве мульчи применяем хорошую питательную почву или торф.

После цветения, если стоит сухая погода, необходим полив — 1 раз в неделю (10—15 л воды на 1 взрослый куст). В это время происходит формирование и рост почек возобновления и генеративных для урожая будущего года. Недостаток влаги в этот период может быть причиной плохого цветения в следующем году.

К мероприятиям по уходу за пионами относится также борьба с болезнями. Опрыскиваем растения 3 раза фунгицидами, с интервалом в 10 дней, начиная с момента отрастания побегов.

Срезку пионов можно длительное время хранить в холодном темном помещении при температуре 2—4 °С. Для этого отбираем здоровые бутоны в полураспуске. Нижние листья со стеблей удаляем, оставляя по 2—3 верхних. На стеллажи укладываем цветы на kraft-бумагу. Срезаем пионы, когда спадет роса, иначе образуются пятна.

В Главном ботаническом саду АН СССР вскоре после его основания была создана селекционная группа, в задачи которой входило и выведение новых сортов. В настоящее время из числа перспективных сеянцев пионов, полученных селекционерами нашего сада, девять прошли государственное сортоиспытание: 'Аркадий Гайдар', 'Весенний', 'Восток', 'Варенька', 'Москвич', 'Памяти Гагарина', 'Первенец', 'Снегурочка', 'Юбилейный'.

В настоящее время 6 сеянцев ГБС находятся на госсортоиспытании на 3 сортоучастках страны.

Собранная коллекция преследует многие цели: показать разнообразие пионов, иметь фонд для селекционной работы, служить маточником для размножения редких сортов (пополняем коллекции



других ботанических садов).

Лучшие из лучших, обладающие кроме высокой декоративности и такими положительными признаками, как устойчивость к неблагоприятным погодным условиям, болезням и вредителям, высокий коэффициент размножения, рекомендуются для промышленного разведения в цветководческих хозяйствах.

За последние годы коллекция значительно пополнилась пионами американской селекции.

**'Кэрл'\*.** Цветок ало-красный, густомахровый, розовидный, очень красивого сложения. Краевые лепестки почти круглые, крупные, внутренние — чуть мельче, с ярким атласным блеском. Листья мелкие. Запах приятный, свежий. Сорт требует подвязки.

**'Командо'\*.** Цветок темно-бордовый, махровый, розовидный, диаметром 14 см. Лепестки с сильным атласным блеском. Листья светлые, мелкие. Куст средний, компактный. Аромат приятный.

**'Генри Бокстос'\*.** Цветок темно-красный, махровый, розовидный (иногда с открывающимся центром). Лепестки очень крупные. Куст высокий, развальный, стебли светлые, крепкие.

**'Эдгар Джессеп'\*.** Цветок ало-красный, густомахровый, розовидный, с плоской серединой, диаметром 15—16 см. Куст средний, рыхлый. Листья светлые. Аромат очень слабый. Сорт универсальный.

**'Ред Грейс'\*.** Цветок темно-красный, густомахровый. Лепестки с хорошей текстурой, расположены плотно друг к другу и создают почти шаровидную форму. Куст средний, стебли прочные.

**'Чеддер Чиз'.** Цветок белый (вначале кремово-белый), махровый, розовидный, диаметром 19 см. Лепестки крупные, в центре с кремово-телесным оттенком. Куст средний. Один из перспективных сортов пионов.

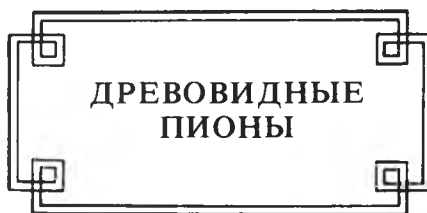
**'Хайлайт'.** Цветок при распускании коричнево-черный, по мере цветения становится черно-красным, махровый, шаровидный, очень красивого сложения, все лепестки закручены к центру. Между центральными и наружными лепестками — венчик желтых тычинок. Аромат сильный.

**'Мун Ривер'.** Цветок кремово-белый, махровый, розовидный, диаметром 18—19 см. Куст средний, компактный. Листья широкие, темные. Отличный срезовый сорт, среднего срока цветения.

**'Распери Санда'.** Цветок бело-розово-кремовый (снаружи лепестки белесоватые), густомахровый, розовидный. Листья темно-зеленые, блестящие. Стебли прочные. Аромат приятный. Сорт универсальный.

**'Прери Мун'.** Цветок светло-желтый, полумахровый, иногда на одном и том же кусте встречаются немахровые, диаметром 20 см. Куст компактный, высокий, стебли крепкие, прямостоячие. Листья крупные, зеленые. Аромат слабый. Зацветает в одно время со среднеранними гибридами. Сорт парковый.

Г. М. ДЯКОВА,  
научный сотрудник



## В БОТАНИЧЕСКОМ САДУ

Работа с древовидными пионами ведется у нас с 1951 г. Сейчас коллекция включает такие виды, как п. полукустарниковый (*P. suffruticosa*), п. желтый (*P. lutea*), п. Делавея (*P. delavayi*), а также межвидовые (*P. lutea* × *P. suffruticosa*, *P. delavayi* × *P. suffruticosa*) и внутривидовые гибриды *P. suffruticosa*, полученные А. А. Сосновец и В. Ф. Фомичевой.

Самый декоративный — п. полукустарниковый. Наиболее высокий (1,2—1,8 м), он цветет в конце мая — начале июня в течение 2 недель. На одном кусте образуется до 20 цветков диаметром 20—25 см. Бывают растения с белыми, нежно-лиловыми, розовыми, малиновыми, сиреневыми лепестками, но обязательно с темно-малиновым пятном у их основания. Есть полумахровые и махровые формы.

У п. Делавея цветки многочисленные, 7—9 см в диаметре, у п. желтого мельче — 4—8 см, но зато их по 3—4 на каждом побеге. Распускается п. Делавея в начале, а п. желтый — во второй половине июня. Цветут они долго — до конца июля-начала августа. К сожалению, декоративность их снижается из-за того, что цветки расположены ниже листьев, как бы скрываясь в глубине куста.

Кусты древовидных пионов очень декоративны до глубокой осени: на фоне орнаментальных дваждыперистых листьев эффектно выглядят крупные плоды-листоны.

Размножение имеет свою специфику. При весеннем посеве в грунт (после зимнего хранения в холодильнике при минус 5 °C), всходы появляются через год. В лабораторных условиях мы пользуемся методом выращивания рассады, разработанным А. А. Сосновец и В. Ф. Фомичевой. В конце сентября — начале октября семена (предварительно обработанные 5 %-ным раствором медного купороса в течение 5 мин с последующей промывкой) высеем в горшки, плошки или чашки Петри, наполненные промытым речным песком, перлитом или же их смесью со сфагнумом (в равных частях). Можно использовать и легкую земляную смесь. Затем устанавливаем режим с колеблющейся в течение суток температурой — 18 °C семена находятся при 15 °C 6 ч — при 30 °C. Так продолжается до прорастания. Как правило, корешки образуются через 2—4 мес и лишь изредка — через 7—8 мес.

Быстрее других прорастают семена п. Делавея (через 2 мес), несколько медленнее — желтого (2—3 мес) и

полукустарникового (3—4 мес).

После образования корешков длиной 1—2 см семена по одному размещаем в 9-сантиметровые горшочки, наполненные садовой землей, и переносим в прохладное помещение (5—10 °C), где они находятся 2—4 мес до появления первых листьев (обычно в марте-апреле). Температура в это время должна быть уже выше — 13—15 °C.

В начале — середине апреля можно вынести горшки с посевами в парник. До высадки растения полезно подкормить 2—3 раза слабым настоем коровяка (1:20). В начале-середине июня, тщательно подготовив гряды, высаживаем молодые растения в открытый грунт. К этому времени на них бывает развито от 1 до 5 листьев. Сеянцы, высаженные с одним слаборазвитым листом, в течение лета растут плохо и, как правило, погибают.

Расстояние между растениями — около 25 см. Почву покрываем торфом, чтобы предотвратить ее пересыхание. В дальнейшем мульчируем и на зиму для сохранения молодых растений во время оттепелей и морозов.

На постоянное место обычно высаживаем после первого цветения, лучше всего в августе. Сеянцы п. желтого зацветают на 3—4-й год, п. полукустарникового — на 4—6-й.

Место выбираем светлое, хотя в наших условиях растения переносят частичное затенение деревьями.

В посадочную яму вносим по 80—100 г костной муки и 40—50 г гранулированного суперфосфата. Осенью под каждое взрослое растение даем 40 г сернокислого калия (можно заменить стаканом древесной золы), 10 г гранулированного суперфосфата и 4—5 кг перепревшего навоза или компоста. На зиму кусты обычно укрываем лапником. Снимаем его в конце марта — начале апреля. Затем обрезаем старые и поврежденные ветки до первой хорошо сформировавшейся почки. В это время нужно внести аммиачную селитру (8—10 г на 1 м<sup>2</sup>), стакан золы и прорыхлить приствольные круги.

Растения нуждаются в хорошем увлажнении, особенно во время бутонизации и цветения, поэтому при отсутствии дождей полив необходим. Но избыток азота, влаги в почве и сильное затенение могут дать вспышки грибных заболеваний. Меры борьбы с ними те же, что и для травянистых пионов.

Наиболее морозостоек п. полукустарниковый. Остальные два вида сильно обмерзают и весной начинают отрастать поздно. Степень зимостойкости во многом зависит от возраста куста. Так, зимой 1978/79 г., когда морозы достигали 34,8 °C, среди сеянцев и саженцев всех древовидных пионов в возрасте 2—5 лет выжило почти не было. Большинство образцов, привитых на корни травянистых, также перезимовало без повреждений. У 20-летнего межвидового гибрида *P. lutea* × *P. suffruticosa*, размноженного делением куста в 1978 г., вымерзла лишь надземная часть, тогда как неделенный маточный многолетний куст погиб.

\* Межвидовой гибрид.



Наш опыт показал, что для сохранения древовидных пионов в суровые зимы и поддержания их в декоративном состоянии необходимо применять омолаживающую обрезку — у *P. suffruticosa* к 10 годам, а у остальных — к 6 годам. Для этого весной, примерно в апреле, рекомендуется обрезать все ветви и ствол на расстоянии 10—15 см от уровня почвы.

Имеющиеся в коллекции ценные формы и гибриды должны быть разного возраста. Для этого можно применять вегетативное размножение.

Самый простой способ — это деление. Обычно считалось, что делить можно лишь 4—6-летние кусты, так как делёнки от растений старшего возраста плохо приживаются. Но нам удалось проделать эту операцию даже с 26-летним кустом (межвидового гибрида), причем все 4 делёнки хорошо прижились и не погибли в самую суровую зиму. Техника и сроки деления в основном те же, что и для травянистых пионов.

Можно размножить древовидные пионы отводками, при этом важным условием является постоянное увлажнение земли под пригнутыми ветвями. Удаётся и воздушная отводка.

Наиболее рационально прививать черенки текущего года на корни травянистых и древовидных пионов. Этим способом у нас размножены некоторые гибридные сеянцы.

Давно привлекает внимание цветоводов зеленое черенкование. Первая статья об этом была опубликована в России еще в 1859 г., однако для древовидных пионов метод еще недостаточно разработан. Основные трудности были с перезимовкой укорененных черенков.

**Э. А. ДЗАГОЕВА,**  
кандидат сельскохозяйственных наук,  
**Л. К. ХАКИМОВА,**  
кандидат биологических наук

Ботанический сад МГУ им. М. В. Ломоносова,  
Москва

## НЕПРИХОТЛИВОЕ РАСТЕНИЕ

Мне кажется, что эти высокодекоративные растения неприхотливы и в наших условиях не требуют почти никакого ухода. Я ни разу не наблюдала на них вредителей или каких-либо заболеваний. Основная трудность — позаботиться о приживаемости молодых саженцев.

Древовидные пионы, как и травянистые, болезненно реагируют на весеннюю пересадку, так как теряют при этом нежные нитевидные корни, которые почти не возобновляются весной и летом. Растения, посаженные весной, практически не растут, выглядят чахлыми, накапливают недостаточно питательных веществ и зимой погибают.

Приобретать саженцы древовидного пиона нужно во второй половине августа — сентябре, чтобы до морозов они успели хорошо укорениться. Именно в это время у них интенсивно отрастают нитевидные корни. Когда я получила осенью посылку с 2-летними сеянцами древовидного пиона, то побоялась сразу высадить их в грунт — ведь вместе с корнями они не превышали высоты 15 см.

Я рассадил сеянцы в маленькие горшочки и всю осень держала на неотапливаемой веранде, оберегая от заморозков. Изредка поливала, не допуская пересыхания кома. На зиму горшки убрала в помещение (с температурой не ниже минус 5 °C). Рано весной, чуть только оттаял грунт, пересадила растения из горшков на солнечное место. Пионы очень рано трогаются в рост, поэтому с высадкой запаздывать нельзя. Уход летом был обычный: рыхление, прополка. В первой половине хорошо два-три раза подкормить растения настоем птичьего по-

мета (1:20). Со второй половины августа, в период отрастания корней, растения нуждаются в поливе, особенно в сухое время. Надо следить чтобы почва всю осень была умеренно влажной. Для этого бывает достаточно одного хорошего полива в 2—3 недели с последующим рыхлением почвы и мульчированием перегноем или торфяной крошкой (5 см).

Зимой погодные условия у нас сложные: частые оттепели, снег нередко превращается в лед; бывает и так, что земля остается голой. Тем не менее, мои древовидные пионы не страдали от мороза, хотя за это же время персики дважды полностью вымерзли. В более суровых условиях молодые растения можно на зиму укрывать как розы, окучивать, засыпать слоем перегноя, защищать лапником и др. Но морозы до 25° древовидные пионы легко переносят у нас без всякого укрытия.

Зацвели растения на 3-й год после посадки, наполнив сад чудесным тонким ароматом. На фоне изящных разрезных листьев очень эффектно выглядят крупные, 17—20 см в диаметре, простые или полумахровые цветки. Цветущие кусты на фоне газона — прекрасное украшение сада, всегда вызывающее восхищение зрителей. И потом растение остается декоративным благодаря нежной ажурной листве, на фоне которой выделяются разросшиеся листовки с семенами.

Сейчас 4 сеянца, что я посадила 10 лет назад, превратились в мощные кусты с неветвящимися стеблями высотой от 1 до 1,5 м. Цветут они с каждым годом все обильнее. Зацветают древовидные пионы у нас раньше всех сортов травянистых пионов, сразу же после тюльпанов.

Размножаю древовидный пион семенами.

*На снимках: п. полукустарниковый с азличной окраской цветков.*





ми, это дает возможность получать сеянцы самых разнообразных окрасок, или прививкой на корни травянистых пионов.

Т. С. ДАВИДОВА

315960, Полтавская обл.  
г. Глобино, ул. Пушкина, 39.

## ВЫГОНКА

Для зимней выгонки использую выращенные из семян молодые цветущие кусты. Экземпляры, полученные из прививок на травянистом пионе, использую только если у них есть хорошо развитые собственные корни. У древовидных пионов они не обламываются, легко гнутся и менее массивны, чем у травянистых.

В конце октября осторожно выкапываю кусты и высаживаю в просторные кадки или ящики. На дне их обязательно устраиваю дренаж из битого кирпича. Корни присыпаю рыхлой огородной землей и обильно поливаю. До морозов оставляю растения в саду. Затем помещаю их в специально выкопанную траншею глубиной 1 м и накрываю дощатым щитом. Перед началом выгонки кусты из траншеи на две недели переношу в прохладное помещение (плюс 2—4 °C), где они постепенно «оттаивают».

Для раннего цветения в середине января ставлю пионы в теплое (20°) место. Начиная со второй недели каждый вечер по 5 часов досвечиваю лампой 150 ватт, подвешенной на высоте 50—70 см над кустом. Полумахровые сорта зацветают через 30 дней, махровые на 7—10 дней позже, а гибриды желтых древовидных пионов — через 50 дней. Если температуру в помещении понизить до 12—14°, цветение продолжается до 25 дней. Дольше других декоративны желтые, так как кроме основного бутона на каждом побеге имеются 2—3 дополнительных, распускающихся позже. Цветы получаются нормальных размеров. Особенно привлекательны они, если сорта светлых тонов.

Весной кусты высаживаю в грунт, где они продолжают нормально расти. Для повторной выгонки использую их через два года.

А. П. ВЛАСОВ

320035, Днепрпетровск  
Проектный пер., 13

## РАЗМНОЖЕНИЕ

Древовидные пионы можно размножать семенами и вегетативно. Зацветают сеянцы на 4—5-й год. Из семян в основном выращивают видовые пионы, а сортовые размножают вегетативным путем — черенкованием, прививкой, делением куста.

Черенкуют в июне, срезая почку с листом и частью стебля длиной 3—4 см (рис. 1). Листовые пластинки

частично укорачивают. Черенки высаживают в парник под стекло или пленку, притеняя от прямых солнечных лучей. Почку полностью заглубляют под углом 45° в субстрат из речного песка (рис. 2). Недостаток этого способа заключается в том, что к осени у черенков развиваются очень слабые, тонкие корешки и растения зимой даже под укрытием погибают. Поэтому их на зиму нужно высаживать в холодную теплицу. Процент укоренения не высок.

Другой способ вегетативного размножения древовидных пионов — прививка на корни травянистых. В литературных источниках рекомендуется прививать черенки в августе, вприклад или врасщеп. При этом советуют лист удалять, оставляя лишь часть черешка. Нами разработано несколько иной способ. Для лучшего срастания привоя с подвоем прививаем не в августе, а в июне. Берем молодые корни травянистых пионов длиной 10—15 см, желательно с тонкими корешками на концах. В верхней части корня, диаметром не менее 2—2,5 см, делаем прямой поперечный срез, а затем расщепляем его вдоль на 3—4 см. На привой используем часть стебля с одним листом, в пазухе которого находится хорошо развитая почка. Длина междоузлия под листом не менее 3—4 см и над ним — 2—3 см. Нижнюю часть стебля срезаем на клин с двух сторон, причем та боковая сторона клина, которая будет обращена внутрь расщепленного корня, должна иметь острый край (рис. 3). Привой с расположенной на наружной стороне почкой вставляем в расщеп (рис. 4). При этом следим, чтобы камбиальные слои корня и черенка совпали. Прививку плотно обвязываем полиэтиленовой полоской или изоляционной лентой (клеякой стороной наружу). Желательно закрыть обвязоч-

ным материалом и поперечный срез корня.

Листовые пластинки на привое не удаляем, а лишь частично укорачиваем, если они слишком велики. Прививки высаживаем в парничок наклонно под углом 45°, чтобы из субстрата (речной песок или перлит) была видна почка. Притеняем от прямых солнечных лучей, прививки регулярно опрыскиваем и увлажняем субстрат.

Листья привоя сохраняются зелеными до поздней осени и выполняют ассимилирующую функцию, что способствует лучшему срастанию. К осени почки заметно увеличиваются. В октябре привитые растения выкапываем из парничка и осторожно освобождаем от обвязки. Обычно на корнях-подвоях к этому времени развиваются тонкие белые корешки. Их нельзя обламывать и пересушивать. Растения высаживаем в школку, заглубляя почку на 2—3 см в землю. На зиму хорошо укрываем древесным листом. Растения можно оставлять в парничке до весны, но в этом случае его тщательно утепляют.

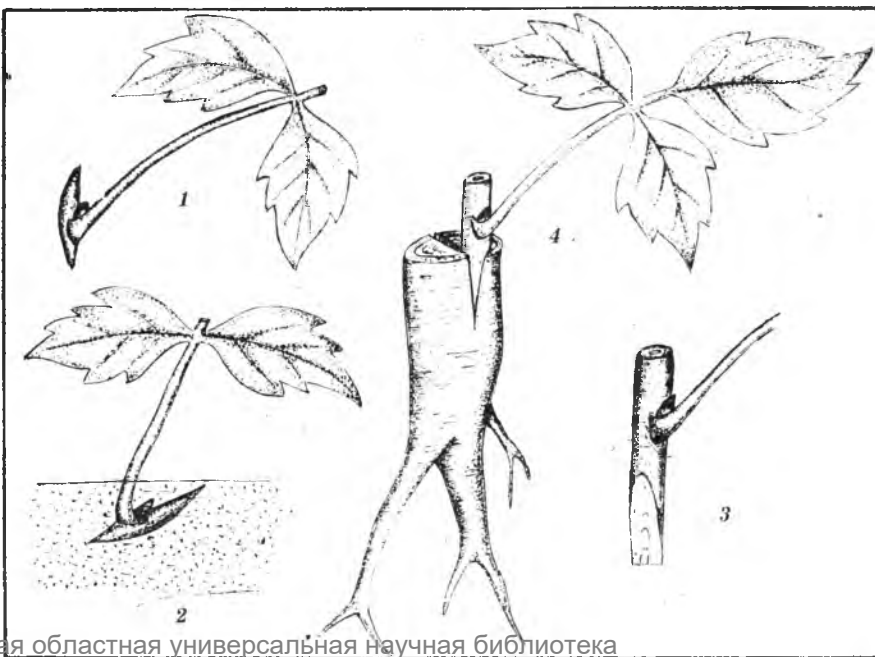
Если есть возможность, то прививки лучше делать на корни древовидных пионов, так как очень часто привой почти не образует своих корней, а живут за счет корня-подвоя травянистого пиона, который сильно разрастается и напоминает корнеплод кормовой свеклы. Он становится внутри полым и со временем загнивает.

Можно использовать корни древовидного пиона семенного происхождения. Техника прививки такая же.

Деление подходит лишь для корнесобственных, сильно разросшихся растений.

Ю. А. ПАШЕНКО,  
зав. отделом цветоводства

Ботанический сад Харьковского госуниверситета  
им. А. М. Горького



Полтавская областная универсальная научная библиотека

## ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

### БОЛЕЗНИ И МЕРЫ БОРЬБЫ

Пионы поражаются более чем 15 видами болезней, которые при неблагоприятных условиях наносят большой вред этой культуре. Они бывают инфекционного и неинфекционного происхождения, а также с невыясненной этиологией. Чаще всего возбудителями являются грибы. Реже встречаются вирусные, бактериальные и нематодные болезни, которые вызывают вздутия (галлы) на корнях.

**Серая гниль** (возбудитель *Botrytis paeoniae*) — одна из наиболее опасных и широко распространенных болезней пионов. Определяется по налету серой плесени на пораженных частях растений. Первые признаки проявляются в период отрастания побегов: молодые стебли внезапно увядают. У основания их появляются коричневые пятна, сливающиеся в кольцо.

В фазу бутонизации растений поражаются нераспустившиеся бутоны, при этом буреют и усыхают края листьев, а нередко и вся листовая пластинка покрывается бурыми крупными пятнами. Образуются они и на старых побегах, распространяясь иногда на 10—12 см. При сильном проявлении болезни кусты разваливаются, стебли падают и засыхают.

Серый налет гриба, представляющий собой спороние гриба (конидии и конидиеносцы), обильно развивается в сырую погоду при загущенных посадках. У основания стеблей можно наблюдать образование покоящейся стадии гриба в виде черных (мелких и крупных) плотных склеротиев, которые зимуют на стеблях и в почве. Гриб вызывает гниль корневищ, отчего погибает все растение. Развитию болезни способствуют затопление посадок весенними талыми водами, тяжелые глинистые почвы, избыток азотных удобрений. Сильно поражаются раннецветущие формы пиона лекарственного.

Меры борьбы. Осенью низко срезают и сжигают стебли. Весной пораньше снимают укрытие (листву, опилки, торф), чтобы почва просыхала и проветривалась. При сильном поражении растений верхний слой почвы убирают (2—3 см) и засыпают свежей землей, перемешанной с песком. Отрастающие побеги весной опрыскивают 2—3 раза (интервал 7—8 дней) одним из следующих препаратов: 0,7 %-ной суспензией ТМТД из расчета 0,5 л на 1 растение; 0,2 %-ным раствором фундазола; 0,5 %-ной хлорокисью меди; 0,3 %-ной коллоидной серой. Препараты надо чередовать! Больные стебли систематически удаляют и сжигают.

Важное профилактическое мероприятие — устройство дренажа. При посадке пионов на дно ямы насыпают слой песка или гальки, после этого — слой земли с удобрениями (1,5—2 кг навоза; 200—250 г калийной соли; известь), все хорошо перемешивают. Верхний слой почвы, куда сажают пионы, должен быть не удобрённым.

На приусадебных участках, если пораженные растения встречаются единично, можно обойтись без пестицидов. Пионы обрабатывают настоем чистотела, который растет на сорных местах. Для этого 400—500 г свежесобранного сырья заливают 5 л горячей воды, настаивают 1—1,5 часа, остужают и опрыскивают растения, повторяя обработки через 5—6 дней.

При пересадке пионов больные корни обрезают, корневую систему погружают в 1 %-ный раствор медного купороса на 5—10 минут, после чего промывают, срезы засыпают угольной пылью, смешанной с фундазолом (2:1) или же угольной пылью с серой (в таком же соотношении).

**Ржавчина** (*Cronartium flacidum*) наиболее часто встречается в северной и средней полосе России, а также на Украине. На обеих сторонах листьев появляются желтовато-бурые пятна, на поверхности которых образуются желтовато-оранжевые пылящие споронии гриба. К осени на нижней стороне листьев формируются согнутые бурые столбики длиной до 2 мм (зимнее спороние), состоящие из склеенных одноклеточных телейтоспор, продолговатых, с желтой оболочкой. Они — источник инфекции. Дальнейшую стадию своего развития гриб проходит на сосне, которая является его промежуточным хозяином. В ветвях сосны грибица сохраняется и может образовывать новые эцидиоспоры каждую весну. Пораженные ветви сосны утолщаются, искривляются и постепенно отмирают; вследствие закупорки смоляных ходов смола выступает наружу и застывает на поверхности ствола. Поэтому не рекомендуется размещать пионы вблизи насаждений сосны. Развитию болезни способствует теплая сырая погода.

Меры борьбы. Собирают и уничтожают в период вегетации и осенью пораженные опавшие листья пионов. Вырезают пораженные ветви у сосен, растущих вблизи пионов, и уничтожают их. Растения опрыскивают 0,5 %-ным раствором цинеба, 0,5 %-ной суспензией хлорокиси меди, 0,3 %-ным мелпрексом, 0,25 %-ной медно-мыльной смесью, 1 %-ной бордоской жидкостью, 1 %-ной коллоидной серой или опыливают серным цветом. В период вегетации подкармливают фосфорно-калийными удобрениями.

**Бурая пятнистость** (*Cladosporium paeoniae*) поражает листья — на них образуются коричневые или темно-пурпуровые пятна неправильной формы. Сначала они мелкие, позднее увеличиваются и нередко охватывают все листья. Во влажную погоду на нижней стороне листьев на поверхности пятен появляется дымчатый налет. Конидии-

носы простые, короткие. Конидии цилиндрические.

**Септориоз** (*Septoria paeoniae*) поражает в основном листья и стебли. На них образуются желтовато-коричневые пятна, более светлые в центре и окруженные пурпуровой каймой. На пятнах группами расположены пикниды. Конидии нитевидные. Болезнь иногда причиняет пионам значительный вред, так как поражает и нижние и верхние листья, которые полностью усыхают. Меры борьбы такие же, как и с серой гнилью.

**Аскохитоз** (*Ascochyta paeoniae*) распространен в северо-западных районах нашей страны. Болезнь вызывает пятнистость листьев. Пятна крупные, фиолетово-коричневые по краю. Пораженные листья опадают.

**Филлостиктоз пиона** (*Phyllosticta paeonia*) наибольший вред причиняет в степной зоне РСФСР. Листья пионов особенно подвержены этой болезни во влажные годы, в фазу массового цветения. На них появляются мелкие (2—3 мм в диаметре), бурые некротические пятна, которые, разрастаясь, увеличиваются и сливаются в крупные образования темно-бурого цвета. Со временем центральная часть пятен светлеет и там формируются многочисленные мелкие черные точки (пикниды со спорами гриба), которые хорошо заметны простым глазом. Пикниды погружены в ткань листьев, и такие участки часто выпадают, образуя разрывы.

Сильное поражение этим грибом вызывает преждевременное отмирание листьев, в результате чего их вегетация сокращается на 2—3 месяца. Ослабленные филлостиктозом растения подвержены поражению сапрофитами — чернью, плесневыми грибами.

Источником инфекции являются листья и стебли, на которых зимуют пикниды. Весной споры попадают на молодые листья, прорастают и заражают растения.

В борьбе с болезнями, вызывающими указанные пятнистости, необходимо тщательно уничтожать растительные остатки (сбор и сжигание). Осенью (сентябрь, октябрь) растения опрыскивают 3—4 %-ным раствором медного купороса или 1 %-ным препаратом ДНОК.

Весной обязательно вносят органические и минеральные подкормки и опрыскивают растения 0,15 %-ным топсином-М. Перед бутонизацией опрыскивают 0,5 %-ной хлорокисью меди или цинеба.

**Гниль стеблей** (*Coniothyrium fuckelii*) проявляется в увядании и отмирании цветonoсов. Пикниды гриба содержат одноклеточные овальные споры оливкового цвета. Гриб «окольцовывает» основания цветonoсов, поражая обычно ослабленные растения.

**Мучнистая роса** (возбудители *Sphaerotheca fuliginea* и *Erysiphe communis*) проявляется в виде белого мучнистого налета на поверхности листьев, образованного паутинообразными грибницами. Сумчатое спороние — клейстотеция, разбросанные, светло-коричневые. Болезнь вызывает деформацию листьев и их усыхание.

Меры борьбы. Пораженные растения опрыскивают 0,2 %-ным раствором фундазола, 0,2 %-ным фигоном или медно-мыльной жидкостью (200 г зеленого мыла и 20 г медного купороса на 10 л воды). Для цветоводов-любителей рекомендуется применять настой чеснока (500 г измельченных долек заливают 3 л воды, затем 1 стакан настоя разводят в 10 л воды). Опрыскивают пионы в вечернее время и этим же средством слегка поливают землю.

На третьем году жизни растениям дают внекорневую подкормку мочевиной (20 г на 10 л воды); 1—2 раза до цветения или 2—3 раза в период вегетации поливают раствором кристаллина (15 г на 10 л воды).

**Увядание** (*Verticillium dahliae*) — болезнь, внезапно поражающая листья и побеги во время цветения растений. Возбудитель — почвенный грибок. Проникая через корневую систему в сосуды растения, он отравляет его своими токсинами. Зимует грибок в корнях и корневой шейке пионов. Встречается в основном на тяжелых сырых глинистых почвах.

Меры борьбы. Применяют правильную агротехнику, своевременно подкармливают, поливают растения, известкуют почву. Заболевшие экземпляры удаляют с комом земли и сжигают. Лунки из-под больных растений проливают 3 %-ным железным купоросом или известковым молоком.

Кроме перечисленных болезней на пионах встречается рак корней (возбудитель *Agrobacterium tumefaciens*), который проявляется в виде наростов на корневой шейке.

**Галловая нематода** (*Meloidogyne* sp.) поражает корни пионов. На них развиваются узловидные вздутия — галлы округлой или неправильной формы, до 3—5 мм в диаметре. Возбудители болезни — микроскопические черви (нематоды), живущие в галлах, где происходит их размножение. В результате болезни корни загнивают, стебли растений становятся короткими и слабыми. При поражении листовой нематодой на листьях образуются темные пятна.

Меры борьбы. Зараженные раком и нематодой растения удаляют вместе с корневищами и сжигают. Лунки после выкопки растений заливают 1 %-ным раствором формалина, после чего плотно засыпают землей. На этих участках сажают лук, чеснок, петрушку, сельдерей, укроп, тигель (бархатцы), календулу, томаты и другие культуры, фитонциды которых способствуют оздоровлению почвы и растений.

**Кольцевая пятнистость** (*Nicotiana virus 5*) вызывается вирусом курчавой пятнистости табака. На листьях пионов между жилками образуются светло-зеленые пятна неопределенной формы, чаще в виде колец или полуколец. После отцветания растений пятнистость развивается более активно и форма пятен меняется в зависимости от сортовых особенностей пионов.

Меры борьбы. Вырезают пораженные

стебли и сжигают. После каждой срезки дезинфицируют нож и руки. Сильно пораженные растения удаляют. Тщательно проводят борьбу с насекомыми — переносчиками вирусов. После цветения под пионы вносят полное минеральное удобрение согласно существующим нормам.

Л. А. МИСКО,  
кандидат биологических наук

Главный ботанический сад АН СССР, Москва

## ПРОФИЛАКТИКА РЖАВЧИНЫ

Ржавчина — опасное грибное заболевание пионов, очень распространенное в отдельные годы. После цветения (в условиях Московской области — первая половина июля) на листьях появляются желтовато-бурые с фиолетовым оттенком пятна. На обратной стороне листьев образуются мелкие очаги спор, которые разносятся ветром и заражают новые растения.

Болезнь распространяется быстро: за 2—3 дня (особенно при влажной теплой погоде) могут быть поражены кусты пионов на значительных площадях.

Листья скручиваются и усыхают, в результате рост замедляется, а в некоторых случаях полностью останавливается. Прекращается накопление питательных веществ в корнях, что отрицательно сказывается на закладке и развитии почек возобновления, и, следовательно, на будущем цветении. Растения оказываются ослабленными, повышается вероятность их поражения другими заболеваниями, в частности серой гнилью.

Гриб — возбудитель ржавчины во второй половине лета развивается на соснах, в ветвях которых грибница сохраняется и зимует. Наш садовый участок окружен многочисленными соснами, и в отдельные годы распространение болезни было значительным.

Чтобы разработать меры ее предупреждения, я ряд лет вел наблюдения за различными сортами — их на участке около 100. Выбирал кусты 3—5-летнего возраста, росшие в одинаковых условиях.

Для профилактики грибных заболеваний большое значение имеет комплекс агротехнических мероприятий: перекопка почвы вокруг растений, своевременная и правильная подкормка, уничтожение пораженных листьев, а в сентябре обрезка и сжигание всей надземной части растений, незагущенная посадка кустов, регулярная прополка и т. д. Очень эффективно осеннее или ранневесеннее опрыскивание почвы на посадках пионов нитрафеном (2 %).

Большое значение имеет также профилактическое опрыскивание растений фунгицидами после цветения с интервалом 7—10 дней и сразу по мере появления признаков заболевания. При этом целесообразно чередовать опрыскивание фунгицидами контактного действия (0,5—0,6 %-ная хлорокись меди, 1 %-ная бордоская жидкость, 1 %-ная коллоидная сера) либо их смесью. Такие профилактические опрыскивания в сочетании с комплексом агротехнических мероприятий позволяют свести к

минимуму это опасное заболевание. При появлении первых признаков заболевания на листьях их следует отрезать и сжечь.

По нашим наблюдениям, различные сорта пионов в разной степени поражаются ржавчиной, а некоторые из них вообще не болеют.

Все сорта по склонности к поражению ржавчиной можно условно разделить на 3 группы. Сильно страдающие от ржавчины (массовое повреждение листьев, увядание всего куста) — таких оказалось 7—8 %, преимущественно белых: 'Альбатр', 'Дюшес де Немур', 'Марцелла', 'Корнелия Шейлор', 'Таун Ток', все пионы группы лекарственных (официналис).

Среди сортов средней степени пораженности (наличие пятен, повреждение незначительного количества листьев) были: 'Аргентина', 'Аншантрес', 'Айсберг', 'Эдоребел', 'Д-р Ф. Г. Бретур', 'Инспектор Лавернь', 'Леи Кейт', 'Ле Синь', 'Мазерс Чойс', 'Сноу Маунтин', 'Флоренс Николз', 'Феликс Сюрип'.

Совсем не поражаются ржавчиной следующие сорта: 'А. Е. Кандред', 'Аркадий Гайдар', 'Амалия Олсон', 'Белый Парус', 'Бель Дуэсьенн', 'Боул оф Крим', 'Варенька', 'Вечерняя Москва', 'Джей Си', 'Джуди Беккер', 'Дикси', 'Д-р Д. Х. Нили', 'Эванджелин Ньюхолл', 'Денди Дэн', 'Зе Флис', 'Инсайн Мориарти', 'Корин Версан', 'Карл Розенфилд', 'Касабланка', 'Линней', 'Леи Оркид', 'Монблан', 'Маргарет Кларк', 'Миртл Джентри', 'Мисс Америка', 'Мэри Бранд', 'Миссис Франклин Д. Рузвельт', 'Надежда', 'Огюст Дессер', 'Отенс Ред', 'Памяти Паустовского', 'Пастель', 'Пепперминт', 'Победа', 'Принцесса Маргарет', 'Президент Тафт', 'Рамона Линс', 'Ред Ред Роуз', 'Сара Бернар', 'Сэр Джон Франклин', 'Соланж', 'Уолтер Мейнс', 'Феликс Крусс', 'Флоренс Эллис', 'Фестива Максима', 'Филипп Ривуар', 'Хелен Хейс', 'Чайна Мейд', 'Элен Каули', 'Юбилейный'.

Таким образом, цветоводам-любителям зачастую нет необходимости проводить профилактическое опрыскивание от ржавчины всех посадок пионов, следует обрабатывать только те сорта, которые подвержены этому заболеванию. Хотелось бы отметить, что большинство сеянцев отечественной селекции им не поражаются.

Д. Б. КАПИНОС

119021, Москва, Zubovskiy bulvar, d. 31/33, kv. 25

## ЧИТАЙТЕ В НАШЕМ ЖУРНАЛЕ

АКИМОВ М. И. Из опыта работы. 1983, № 4  
ВЕРЕЩАГИНА И. В. Пионы. Биоморфологические особенности куста. 1979, № 6  
ИППОЛИТОВА Н. Я., ВИДАСОВА Е. Г. Пионы для Черного моря. 1983, № 4  
ИППОЛИТОВА Н. Я., ВЫСОЦКИЙ В. А. Микроклональное размножение пионов. 1984, № 1.

НИКОЛАЕНКО Н. П. Жизненные формы и размножение многолетников. 1973, № 9.  
НИКОЛАЕНКО Н. П. О подземных частях пиона. 1958, № 6  
ПИСАРЕВ В. Е., ЯКОВЛЕВА А. С., СТУДЕНЧИКОВА Н. И. Свежие пионы — два месяца. 1984, № 5.



## ЛЮБИТЕЛЬСКИЙ СОРТИМЕНТ

Мне кажется, что для большей объективности рекомендаций можно использовать метод, применяемый в народном хозяйстве для сравнительных качественных оценок продуктов и изделий, не поддающихся количественным оценкам. Суть его в применении к цветоводству заключается в следующем.

Вся работа осуществляется группой квалифицированных экспертов, давно занимающихся культурой и хорошо знакомых с ассортиментом, — настолько, что она проводится заочно, возможно, даже зимой, когда у цветоводов больше свободного времени. Все признаки, по которым ведется оценка (их 11) разделены на 2 группы: эстетические и хозяйственные. Введены новые показатели — «соответствие современной моде и стилю» и «уровень общественного спроса». Поскольку признаки эти неравноценны по своей значимости (например, форма

цветка — признак, гораздо более весомый, чем запах), то для выведения окончательных результатов давалась поправка.

Секция пионоводов выбрала 8 экспертов: В. С. Алексееву, А. Т. Баранову, В. Ф. Балуеву, **Н. И. Бычкова**, Н. М. Виноградова, В. В. Горшкова, В. М. Дуброва и Д. Б. Капиноса.

Каждый в процессе работы заполнял два формуляра. Работа с первым носила более общий характер. В нем, помимо основных сведений о себе, эксперт давал свое соображение по объему любительского сортамента; предложения были разными — от 25 до 200. Как среднее было установлено 100. Затем эксперт определял, какую значимость, по его мнению, имеет каждый признак. После выведения среднего были получены такие показатели, которые мы назвали весомостью признака:

Одна из наиболее актуальных проблем, стоящих сейчас перед цветоводами — любительский сортимент. Под этим понимают набор сортов той или иной культуры, наиболее отвечающий требованиям любителя.

Разумеется, есть существенная разница в подходе к выбору сортов для крупных хозяйств и индивидуальных садов. Для промышленного сортамента решающими являются возможности возделывания на больших плантациях, хранения, транспортировки и реализации — при достаточно высокой экономической эффективности. Любительский выбор во многом определяется личными вкусами, модой, стремлением обладать редкими сортами, отчасти экономическими и другими соображениями, которые создают понятие «общественный спрос» и не учитываются официальными учреждениями, проводящими оценку и испытание сортов.

Остановлюсь на наиболее близкой мне культуре — пионах. Общее число сортов по некоторым данным превысило 10 000, каталог Американского общества любителей пионов содержит более 4,5 тыс. наименований. Число сортов, культивируемых сейчас в Подмосковье, приближается к тысяче. Как практически могут выбрать тот или иной сорт любители, не имеющие доступа к крупным коллекциям? Литературные источники, как правило, не дают сопоставительного анализа, приводят лишь описание сортов. Зарубежные каталоги имеют чисто рекламное содержание.

Не очень помогают и рекомендации комиссии по сортоиспытанию. Трудно понять, почему в «Каталоге декоративных культур, районированных в РСФСР с 1980 г.» (М., Россельхозиздат, 1982) упоминаются всего 9 сортов зарубежной селекции, из которых 5 не отличаются высокой декоративностью, и отсутствуют сорта, пользующиеся наибольшей популярностью.

Пожалуй, лишь специализированные выставки помогают в какой-то степени знакомиться с любительским сортиментом. Но на выставках возможна оценка только декоративных особенностей экспонатов. Кроме того, опытные коллекционеры, готовящие наиболее эффектные выставочные экземпляры, чаще всего акцентируют внимание на новинках и малораспространенных сортах, в результате значительная часть сортамента оказывается вне внимания. Гипноз новинок в какой-то мере сказывается и на решениях жюри.



*Вверху — 'Карина', внизу — 'Корнелия Шейлор'.*



## Декоративные (эстетические) признаки

Соответствие современной моде и стилю	14,3 %
Совершенство формы цветка	10,9 %
Окраска	8,4 %
Запах	3 %
Индивидуальность	10,6 %
Декоративность куста	8,8 %

Всего 56,0 %

## Хозяйственные признаки

Уровень общественного спроса	16,5 %
Продуктивность цветения	8 %
Жизнестойкость	7 %
Способность к размножению	7 %
Компактность куста	5,5 %

Всего 44 %

Второй формуляр представлял собой список заранее отобранных в секции 242 сортов, сгруппированных таким образом: молочнокветковые — белые (75 сортов), розовые (53 сорта), красные (51), с японской формой цветка (19), а также межвидовые гибриды (43). Садовых махровых форм п. лекарственного было всего 5, они включены в названные группы.

Определив сорта, за которые он считал необходимым голосовать, каждый эксперт проставлял им оценки по 5-балльной системе по 11 признакам.

Затем началась обработка данных. Прежде всего, по каждому признаку нужно было вывести средний балл ( $N_a$ ), и, введя поправку на весомость, определить оценку признака ( $N_n$ ). Это делалось по формуле:

$$N_n = \frac{N_a}{5} \times \text{ВП.}$$

где  $N_a$  — среднеарифметическое из оценки отдельного сорта по определенному признаку,

ВП — весомость его.

Таким образом, максимальное число баллов равнялось показателю весомости.

Оценка сорта в целом складывалась из суммирования средних баллов по всем признакам. Максимальная оценка могла быть 100 баллов. В рекомендованный сортимент были отобраны сорта, предложенные не менее, чем половиной экспертов и при этом набравшие большую сумму баллов (в нашем конкретном случае — выше 77). В результате были выделены следующие сорта, которые и могут составить основной любительский сортимент.

Молочноцветковые белые, махровые, розовидной или близкой к ней форм: 'А. Е. Кандред', 'Айсберг', 'Альбатр', 'Энн Казенс', 'Аншантрессе', 'Аргентина', 'Баронесса Шредер', 'Боул оф Крим', 'Глэдис Ходсон', 'Джордж В. Пейтон', 'Д-р Д. Х. Нили', 'Д-р Ф. Г. Бретур', 'Зе Флис', 'Касабланка', 'Корин Версан', 'Ле Синь', 'Лилиан Уайльд', 'Лотти Доусон Реа', 'М-м де Верневиль', 'Мари Лемуан', 'Миртл Джентри', 'Миссис И. В. Эдлунд', 'Мерседес', 'Мазерс Чойс', 'Монблан', 'Москвич', 'Мунглоу', 'Мунстоун', 'Нэнси Николз', 'Реверенд Х. Н. Трэгет', 'Розмари Линс', 'Соланж', 'Фестива Максима', 'Флоренс Николз', 'Эванджелин Ньюхолл', 'Юбилейный'. Всего 36 сортов.

Молочноцветковые розовые, махровые: 'Альбер Крусс', 'Варенька', 'Глэдис Тэйлор', 'Джеймс Пиллоу', 'Джон Говард Вигелл', 'Клемансо', 'Корнелия Шейлор', 'Леди Кейт', 'Леди Оркид', 'Маргарет Кларк', 'Миссис Франклин Д. Рузвельт', 'Ник Шейлор', 'Памяти Гагарина', 'Поль Баньян', 'Принцесса Маргарет', 'Распбери Санда', 'Сара Бернар', 'Флоренс Эллис', 'Хелен Хейс'. Всего 19 сортов.

Молочноцветковые красные, махровые: 'Аркадий Гайдар', 'Биг Бен', 'Бонанза', 'Вечерняя Москва', 'Гудс Дрим', 'Дикси', 'Канзас', 'Карл Розенфилд', 'Маршал Мак Магон', 'Маэстро', 'Ричард Карвел', 'Сэр Джон Франклин', 'Феликс Крусс', 'Феликс Сюприм', 'Филипп Ривуар', 'Эдвин Биллз', 'Элис'. Всего 17 сортов.

Молочноцветковые с японской формой цветка: 'Джон ван Лейвен', (белый). 'Мун оф Нипон' (белый), 'Неон' (темно-сиренево-розовый).

Межвидовые гибриды, разнообразных форм, цветут рано, опережая сорта п. молочноцветкового: 'Анжело Кобб Фриборн', 'Лаура Магнусон', 'Людовика' (розовые); 'Бакай Бель', 'Генри Бокстос', 'Диана Паркс', 'Денди Дэн', 'Карина', 'Конвой', 'Кэрол', 'Роберт В. Отен', 'Роз Мари', 'Ред Чарм', 'Топике', 'Уолтер Мейнс', 'Ред Монарх', 'Ред Ред Роуз', 'Ред Грейс', 'Ред Денди', 'Чоколит Соулджер', 'Элен Каули', 'Эдгар Джессеп' (красные); 'Прери Мун' (кремово-желтый). Всего 23 сорта.

**В е р х у** — 'Москвич' (селекция Н.С.Красновой), **в н и з у** — 'Элен Каули'.



Их группы п. лекарственного в списке попали только сорта 'Розеа плена' (розовый) и 'Рубра плена' (красный).

По мнению экспертов, наиболее существенными для любителей являются признаки соответствия современной моде и стилю и уровень общественного спроса, которые решающим образом влияли на суммарную оценку.

Настало время, когда понятие «любительский сортимент» должно получить право на существование наравне с промышленным. Это поможет государственным хозяйствам, занимающимся реализацией посадочного материала для населения, удовлетворить запросы многочисленных любителей.

Для определения его предлагается метод экспертных оценок, выполняемый квалифицированными цветоводами-любителями. Отдельные детали можно уточнить при дальнейшем обсуждении.

Эта работа вполне по силам таким общественным организациям, как клубы или секции цветоводов.

В. М. ДУБРОВ

Москва

## В ПАРТЕРАХ\* И НА ЛУЖАЙКАХ

Продумывая планы цветочного оформления улиц и площадей, бульваров и парков, озеленители не могут не учитывать эмоционального воздействия декоративных растений на человека. Ведь каждое из них создает то или иное настроение, вызывает определенные ассоциации, а потому выглядит естественно на одном объекте и совершенно неуместно — на другом. Речь идет о том, что в ландшафтной архитектуре называют физиономическим обликом растений.

Итак, пионы. Какой психологический заряд несут они в себе? Пышные, царственные, но не величественные, а нежные... Лучший способ проверить

собственные ощущения — обратиться к живописи, художественной литературе.

Роскошные цветы на мощных кустах чем-то напоминают кустодиевских купчих, деревенских молодцов. Растения эти еще по-весеннему сочны и свежи, но от них уже веет зрелой силой лета.

«Буйные пионы — гривастые кони» — так очень образно пишет о них в своей замечательной книге «Наш сад» Галина Николаева. Вот небольшой отрывок об июньской поре:

«По утрам весь сад в сиянии и блеске. Сверкает, играет, лучится каждый листок. И в зеленом сверкании махровые, с тарелку величиной, отяжелевшие от собственной пышности пионы — белые, розоватые, розовые, темно-вишневые. Роскошь пионов.

...Тугие еще не раскрытые бутоны источают сладкий сок, и муравьи лакомятся им.

...Воздух в саду пропитан их влажным и нежным запахом, а чуть выйдешь за калитку — и обдаст лицо хвойной, песчаной, смолистой сухью...

...В саду еще живет запах весны, а за калиткой — чистокровное лето, лето без примесей».

Пожалуй, к этому и добавить нечего. И если вы прониклись теми же чувствами, значит, безошибочно найдете место для пионов в цветочном декоре. Они, как и розы, вокруг себя «не терпят суеты». Не надо подбивок из анютиных глазок и маргариток, стриженных бордюриков, плиточных окантовок и прочих садовых ухищрений. Пионам нужен простор, бархатный зеленый ковер газона. Поэтому и отводятся им в парках и скверах самые парадные места — партеры.

Как разместить здесь кусты?

Чтобы решить этот вопрос, обратимся к габитусу растений, динамике их декоративности. Комплекс достоинств пионов можно без преувеличения назвать выдающимся. Во всяком случае, в средней полосе трудно назвать соперника, который был бы столь же красив с первых теплых дней до глубокой осени. Розы? Но обрезанные, укрытые или окученные на зиму, они выглядят весной и осенью непрезентабельно, хотя цветут дольше. Зато у пионов доставляют наслаждение даже пробивающиеся из

земли красные ростки — сильные, полные земных соков. Не успеешь оглянуться, как развернулась ажурная листва. О цветах и говорить нечего: пусть недолго их век, но они наполняют сад счастьем. И дальше мощные кусты отлично «держат форму», а к осени окрашиваются в приятные бронзовые и красно-коричневые тона, которые выделяются на общем золотистом фоне древесных и сохраняются до морозов.

Форма и мощь кустов подсказывают, что не нужно высаживать их на партере сплошной полосой.

Один из вариантов — создание четкого ритма по периметру газона, естественно, с таким отступом, чтобы стебли не падали при дожде на дорожку. Расстояние между растениями зависит от общего решения цветника. Если, например, задумано между пионами пустить на лето полосу из клубневой бегонии или пеларгонии, то отрезки ее должны быть соразмерны диаметру кустов, а не выглядеть неловкими вкраплениями. Очевидно, при ширине ленты 60 см хорошо принять для пионов ритм около 2,5 м.

Если декоратор решил цветочную кайму из летников разбить перед пионами, то кусты можно немного сближить. Но они в любом случае не должны смыкаться при разрастании.

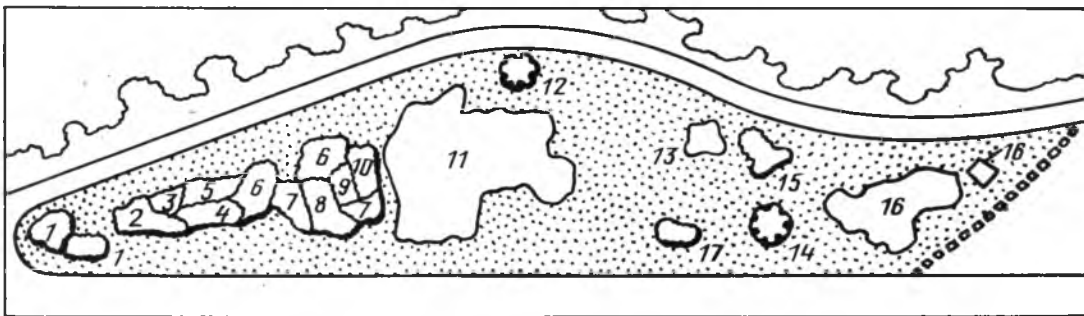
Распространенный прием — посадка пионов одиночно или группами по 3 шт. на углах партера (озеленители называют это закреплением углов). Тогда по периметру можно сделать и весеннюю кайму из двулетников с последующей заменой на летники.

Удалять пионы в глубь цветника не следует. Они, как и розы, воспринимаются лишь с близкого расстояния. Желание людей подойти поближе к цветущему кусту, рассмотреть оттенки лепестков, вдохнуть их волнующий аромат естественно, и его надо удовлетворить.

Как правило, для парадных цветников партерного типа подбирают один сорт. Смесь тут неуместна. Можно, правда, при закреплении углов создать одинаковые контрастные группы, например, из одного красного и двух белых сортов, или наоборот.

Из других видов цветников подходят достаточно широкие рабатки на бульва-

**Экспликация:** 1 — барбарис Тунберга; сорта сирени: 2 — 'Конго', 3 — 'Миссис Эдвард Хардинг', 4 — 'Капитан Бальте', 5 — 'Мадам Лемуан', 6 — 'Катерин Хавемейер', 7 — 'Мадам Флорент Степман', 8 — 'Шарль Жюли', 9 — 'Мадам Антуан Бюхнер', 10 — 'Людвиг Шпет', 11 — пион 'Фестива Максима' (белый), 12 — розовая акация, 13 — яблоня Недзвецкого, 14 — яблоня пурпурная, 15 — гравият чилийский, 16 — пионы 'Инспектор Лавернь', 'Маршал Мак Магон', 'Феликс Крусс' (красные), 17 — жимолость Альберта. (Сад непрерывного цветения. — М.: Наука, 1975).



ФРАГМЕНТ  
САДА  
НЕПРЕРЫВНОГО  
ЦВЕТЕНИЯ  
В ГБС  
АН СССР



рах и скверах, где кусты можно высаживать через 1,5—2 м. Заполнять сплошь большие клумбы нецелесообразно: пропадет вся прелесть растений, их индивидуальность. И, конечно, нет никакого смысла использовать пионы на транспортных развязках, скоростных магистралях, разделительных полосах, то есть в местах, обозреваемых издали, мимоходом, проездом.

Прекрасно выглядят они на парковых лужайках, где создаются участки непрерывного цветения. Только надо помнить, что сортовые пионы по своему облику — чисто садовые растения и окружение их должно принадлежать к той же ассортиментной группе. Сочетание же с «дикарями», включение в пейзаж, воссоздающий образ леса, рощи, или в рокарий, символизирующий горный ландшафт, неуместно. Это нарушение стиля.

Хорошим примером может служить один из уголков сада непрерывного цветения в ГБС АН СССР (Москва). Первыми здесь зацветают яблони Недзвецкого и пурпурная. Чуть позже эстафету принимают темно-лиловые, пурпурные, белые и голубоватые сирени. Затем они становятся ровным зеленым фоном, на котором очень выигрышуют две большие куртины пионов — белая и красная. Но вот краски «затихают». Со второй декады июня неброско цветут изящная жимолость Альберта, розовая акация (робиния). А осенью на темно-зеленом экране сирени вспыхивают огненный барбарис Тунберга, бронзовеют пионы. И лужайка красуется в новом уборе.

На другом участке того же сада после буйного цветения сирени, высаженной большим компактным массивом, распускаются чубушники — Лемуана и венечный золотистый. Их кусты, обильно усыпанные белоснежными цветками, красиво сочетаются с крупными махровыми пионами 'Сюзанн Браун' (белый с легким лососевым оттенком) и 'Сара Бернар' (темно-сиреневато-розовый). Эта изящная композиция как бы символизирует нежные краски июня. Позже, весь июль и половину августа, на полянке цветет розовая спирея иволистная. А золотистый чубушник выделяется оригинальной окраской листы на общем зеленом фоне до осени.

Все вышесказанное относится только к сортам травянистых пионов. Дикорастущие виды, древовидные пионы имеют свою специфику. Но, увы, они не выращиваются пока в промышленных масштабах и не входят в ассортимент, которым располагают городские озеленители.

Что же касается выбора сортов, то специалисты должны позаботиться о приобретении так называемых парковых, которые отличаются от срезочных. Это невысокие кусты с прочными, неполегающими стеблями, не требующими опоры, и яркими цветами. Их величина, форма и махровость большого значения не имеют. Гораздо важнее обилие и продолжительность цветения, устойчивость к дождю и ветру — частым спутникам июня.

## ЧИТАТЕЛЬ ДЕЛИТСЯ ОПЫТОМ

### ПОД ПЛЕНОЧНЫМ УКРЫТИЕМ

Уже много лет я выращиваю пионы под пленочным укрытием, что дает возможность на 12—15 дней ускорить их цветение. Участок, защищенный пленкой, имеет форму квадрата (4×4 м), на котором размещено 25 кустов. Пленочную теплицу ставлю ранней весной, в первых числах апреля, расчистив снег. Верх двускатный, высота боковых стенок — 90 см, по коньку — до 1,5 м. В одной из торцевых стенок сделана дверца, а в другой — форточка для проветривания. Пленка на крыше может скатываться к коньку, а на боковых стенках — заворачиваться кверху на 30 см, для проветривания. На ночь тепличку укрываю мешковиной, обгораваю двумя обычными керосинками.

Под пленкой кусты развиваются мощные, высокие (до 1 м), дают по 20—30 стеблей. Благодаря профилактическим мерам, пионы почти не болеют серой гнилью. Пораженные стебли немедленно вырезаю и сжигаю. Уход за пионами обычный. Первую подкормку даю по снегу, рассыпая калийную селитру, затем рыхлю почву и обрабатываю медным купоросом (50—100 г на ведро). В дальнейшем опрыскиваю кусты различными противогрибными препаратами (например, хлорокись меди, бордоская смесь) с интервалом в 10—12 дней. Последующие подкормки вношу в жидком виде, совмещая их с поливом. Бороздок вокруг кустов не делаю, а подаю питательный раствор по полиэтиленовым трубкам, уложенным между кустами на глубине 15 см, непосредственно к корням. В трубках диаметром 18 мм с интервалом 6—7 см делаю сквозные отверстия (диаметром 5 мм), через которые и вытекает питательный раствор или вода. Уложенные в канавку трубочки обсыпаю со всех сторон мелким щебнем слоем до 3 см. Питательный раствор готовлю в бочках, расположенных на высоте двух метров, и он

поступает в трубочки самотеком. Вторую подкормку произвожу в начале бутонизации (50 г кристаллина на 1 м), третью — в период цветения (тем же удобрением), а четвертую — после цветения (30 г сульфата калия и 40 г суперфосфата), когда уже снята пленка. Концы трубочек выступают за пределы теплички, поэтому при подкормках и поливах можно не заходить внутрь. При необходимости дополнительно поливаю.

Очень важно следить за температурой, особенно в солнечную погоду. Если она под укрытием повышается до 20—25 °, для проветривания постепенно скатываю пленку наверх и при необходимости поднимаю с боковых сторон. Окончательно её снимаю, когда в ночные часы установится постоянная положительная температура. В этот период кусты пионов уже хорошо растут. После цветения проверяю состояние плантации, дополнительно рыхлю и вношу между кустами перегной (из расчета 1 ведро на куст).

Хорошие результаты дают самые ранние сорта пионов из группы лекарственных. Выращиваю под пленкой и сорта мелкоцветковых с ранним и средними сроками цветения ('Фестива Максима', 'Эдулис Суперба', 'Феликс Крусс', 'Дюшес де Немур' и др.

Л. Н. СОКОЛОВ

117334, Москва, Ленинский проспект,  
30, кв. 182

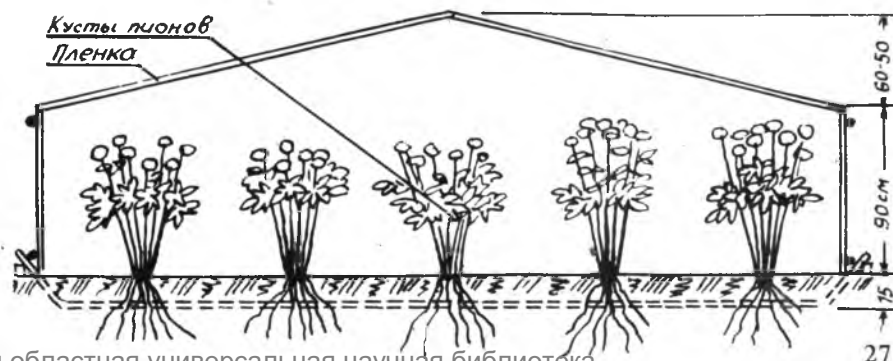
### ПОЧЕМУ КУСТЫ НЕ ЦВЕТУТ

Нередко бывает, что вполне здоровые на вид кусты перестают цвести. В чем дело? Как это можно объяснить?

Существует немало факторов, препятствующих их нормальному развитию. Остановимся на основных.

Прежде всего надо задуматься, какой участок отведен под эту культуру: не сырой ли он, не застаивается ли на нем весной талая вода, не слишком ли высок уровень грунтовых вод? Пионы не переносят заболоченных мест. При таких условиях надо сажать растения на высоких грядах и делать хороший дренаж из гравия, битого кирпича и крупного песка. Иначе легко загниют корни, что приведет к гибели куста.

Освещен ли ваш участок солнцем не менее шести часов в день? Ведь пионы светолюбивы. Они хорошо реагируют



только на послепопуденное затенение. Конечно, благодаря своей выносливости они могут расти и в тени, но кусты будут вытягиваться, стебли станут тонкими, и цветения в этом случае не ждите.

Проверили ли вы кислотность почвы на участке? Пионы любят нейтральную почву, скорее глинистую, чем песчаную. Лучшее всего суглинистая. Ямы нужны глубокие, заправленные хорошей плодородной землей с удобрениями.

Не слишком ли углублены растения в почву? Помните, что это действует на растения отрицательно. Слой земли над почками не должен превышать 5—6 см.

Не угнетены ли ваши растения близко растущими деревьями и кустарниками? Пионы должны расти свободно, с хорошей циркуляцией воздуха, получать достаточно влаги.

Хватает ли питания вашим кустам? Ведь пионы за период вегетации развивают мощную листву и много крупных цветков. Для этого требуется немало питательных веществ. Но помните, что избыток удобрений, особенно азотных, приводит к тому, что ткани у них становятся рыхлыми, растения легко поражаются грибными заболеваниями и ослабевают.

Не заросли ли пионы сорняками? Необходимо следить за чистотой плантации.

Нередко слабое цветение можно объяснить недостатком влаги в предыдущий год, в период формирования почек возобновления.

Если у пионов слабо развивается листва, стебли тонкие и редкие, надо проверить, не загнило ли корневище, нет ли вздутий на корнях (признак поражения растения галловой нематодой). В этом случае лучше начать все заново, сменив место посадки и приняв необходимые меры к оздоровлению куста или вообще ликвидировав его.

С каким сортом вы имеете дело? Одни пионы прекрасно цветут ежегодно, другие «преподносят сюрпризы» даже опытным специалистам. Старайтесь выбирать обильноцветущие сорта (руководствуясь описанием в литературе). Сажайте хорошие, здоровые деленки, не приобретайте их у случайных людей. Дайте растениям благоприятные условия, обеспечьте надлежащий уход — и они будут радовать вас каждое лето.

**Т. И. ФОМИНА,**  
член-корреспондент МОИП

121108, Москва, Кастанаевская ул.,  
23, корп. 3, кв. 4

## НА САХАЛИНЕ

В наших условиях пионы — одна из наиболее подходящих садовых культур. Но при этом необходимо учитывать климатические особенности: затяжную холодную весну, прохладное лето и обильные осадки в течение почти всего года.

Низкие температуры замедляют развитие пионов, и в силу этого затягиваются периоды цветения и последующей вегетации. Основные сорта рас-

пускаются в начале или даже середине июля. Интересно отметить, что у нас средние и даже среднепоздние сорта зацветают одновременно с ранними, а то и до них.

Наиболее подходящее время для деления кустов и пересадки — середина или даже вторая половина сентября. Замедленный рост требует удлинения интервала между пересадками до 7—8 лет. У меня есть несколько растений таких старинных сортов, как 'Фестива Максима', растущих без пересадок уже около 20 лет и тем не менее ежегодно развивающих 40—50 цветков. При этом они получают такую же подкормку, что и более молодые экземпляры: ежегодно весной и перед цветением — смесь минеральных удобрений, а раз в 2—3 года (в те же сроки) — немного перегноя и древесной золы. Большинство молодых растений зацветает не на третий год после посадки, как в средней полосе, а на год-два позднее.

Благодаря высокой влажности воздуха и частым дождям поливать пионы почти не приходится. Снежный покров обеспечивает зимнюю защиту укоренившихся экземпляров. Только что посаженные деленки укрываю опавшими листьями (слоем 10—15 см), при первой возможности разгребая их весной.

Я выращиваю пионы более двадцати лет, сейчас в коллекции 66 сортов, среди которых, кроме сортов п. молочно-цветкового, имеются п. лекарственный, п. полукустарниковый и п. желтый. Главная трудность выращивания этой культуры — мощный рост сорняков, а также заболевание серой гнилью. Одуванчик, пырей, конский щавель и мокрица — неразлучные спутники пионов и даже 6—7-кратная прополка в течение лета не всегда гарантирует успех.

**Ю. Г. УСПЕНСКИЙ**

694820, Сахалинская обл.,  
Томари, ул. Пархоменко, 2

## ДЛЯ УСКОРЕННОГО РАЗМНОЖЕНИЯ

Известно, что пионы очень медленно размножаются. Проходит не менее 3—4 лет, пока посаженная деленка станет полноценным растением. Да и не всегда деление бывает успешным, особенно, если цветовод неопытен. Для ускорения размножения можно применять различные приемы. У групп п. лекарственного (официналис) отрезки утолщенных корней сажают вскоре после осеннего деления кустов. Как правило, первые слабые побеги появляются только на вторую весну. Многие отрезки вообще погибают.

Учитывая это, я применяю метод предварительного проращивания почек. В конце августа отрезки корней, очищенные от гнили и обработанные в дезинфицирующем растворе, укладываю во влажный мох в горшки или ящики и около месяца держу при 20 °С. У большинства из них образуется одна или несколько почек. В конце сентября отрезки, давшие почки, обрабатываю в растворе гетероауксина (для стиму-

ляции роста корней) и сажаю в смесь из равных частей дерновой, хвойной, листовой земли и крупного песка. Такая земля питательна и долгое время остается хорошо аэрированной. Обязательно добавляю золу, костяную муку, если надо, известковую землю (100 г на 1 м²).

Примерно к середине сентября все оставшиеся в ящиках утолщенные корни пионов группы лекарственного и некоторых простых и полумахровых гибридных сортов (в основном от п. лекарственного) также образуют почки. Таким образом, уже к следующей весне можно получить много посадочного материала.

Труднее всего добиться пробуждения почек у махровых межвидовых гибридных сортов ('Анжело Кобб Фриборн', 'Ред Чарм' и др.). Но и с этими сортами при длительной выдержке их в тепле во влажном мху можно получить положительный результат, при условии, если брать корни хотя бы с небольшой частью корневища.

Процесс деления заметно облегчается, если корневище имеет вытянутую форму. Этого можно добиться, окучивая кусты питательной землей, а также специально

*'Поль Баньян'.  
'Глэдис Ходсон'*





сажая делёнки на высокие грядки с заглублением. В дальнейшем вся их подземная часть одревесневает, на ней появляются почки, образуются корни. Через 3—4 года пионы, выращенные таким способом, можно будет делить. Операция эта в данном случае выполняется легко и быстро, совершенно без отходов — надо только разрезать секатором довольно тонкое корневище на части так, чтобы на каждой делёнке было достаточно корней. Применение этого способа особенно важно при размножении межвидовых гибридов или некоторых видов пионов, например п. Марвин-корень.

При делении пионов иногда обламываются части корневищ без корней. Если их сажать обычным способом (заглубляя почки на 3—5 см), они плохо приживаются, особенно в позднее время. Их лучше слегка подсушить, продезинфицировать порошком угля, посадить поглубже, и не вертикально, а горизонтально, засыпать легкой листовой землей.

**А. Н. КРЮКОВ**

198217, Ленинград,  
ул. Танкиста Хрустического, 4, кв. 12

*'Канзас'.  
'Леди Оркид'.*



## МОСКОВСКОЙ СЕКЦИИ — 20 ЛЕТ

В 1985 г. исполнилось 20 лет секции пионов клуба цветоводов при Московском городском Совете Общества охраны природы. Впрочем, секцией она стала называться сравнительно недавно, в связи с образованием клуба. А в 1965 г. в МГООП насчитывалось всего около 200 цветоводов с очень различными интересами. Первыми в самостоятельные подсекции выделились любители пионов, гладиолусов и флоксов.

Вначале работу пионоводов возглавил известный специалист по декоративным кустарникам К. В. Катц, а затем С. С. Серов — опытный агроном, собравший богатую коллекцию этих растений. Особенно много времени посвятил работе в секции А. К. Колпаков. Недавно ему исполнилось 80 лет, по состоянию здоровья он не всегда может посещать собрания, но как и прежде, продолжает заниматься селекцией, осуществляет связь с пионоводами других городов, внимательно следит за литературой. Трудно представить себе становление секции без его многолетней самоотверженной работы в качестве ее председателя.

Первое время деятельность немногочисленных любителей пионов в основном ограничивалась коллекционированием. Некоторым удалось собрать до 100 сортов — по тем временам немалое достижение. Очень полезным для многих было посещение кружка начинающих селекционеров, руководимого М. И. Акимовым. Всегда много внимания уделялось организации докладов. В качестве лекторов привлекались научные сотрудники ботанических садов, опытные любители, что помогло создать необходимую теоретическую основу для проведения различных практических работ и опытов.

Важным событием в жизни коллектива стала первая специализированная выставка пионов (1970 г.). С тех пор она проводится ежегодно во второй половине июня. Ее основная задача — популяризация культуры пионов и использования их в озеленении городов. Посетители знакомятся с сортами отечественной и зарубежной селекции. Активные экспоненты — московские ботанические сады, многие цветоводы-любители. Прекрасным дополнением и украшением выставочных залов являются цветочные композиции, с большим вкусом созданные членами секции аранжировки. Экспозиция меняется 5—6 раз.

Выставки стали своеобразным итогом и смотром работы за год. Одновременно это школа для начинающих. Стенды и плакаты освещают вопросы агротехники, итоги конкурсов, достижения в области селекции, здесь можно ознакомиться с литературой. У стендов

постоянно дежурят опытные консультанты.

Жюри, в состав которого входят агрономы, ботаники, опытные любители, проводит строгую оценку экспонатов, определяя чемпионов и лидеров по группам окраски. В разные годы победителями были такие сорта как 'Ред Чарм', 'Кэрол', 'Диана Паркс', 'Элен Каули', 'Уолтер Мейнс', 'А. Е. Кандред', 'Энн Казенс', 'Сара Бернар', 'Принцесса Маргарет', 'Канзас' и др.

С каждым годом меняется ассортимент экспонатов, растет число новинок, в том числе межвидовых гибридов, значительно расширяющих сроки цветения коллекций.

Из 150—200 ежегодно демонстрируемых сортов значительная часть — советской селекции. Как правило, они не уступают иностранным по красоте и изяществу, более устойчивы к заболеваниям и неблагоприятным климатическим условиям.

Большой вклад в нашу отечественную селекцию внесли Н. С. Краснова, Е. С. Голубинская, А. А. Сосновец, В. Ф. Фомичева (Москва), О. И. Скейвене (Каунас), В. Ф. Горобец и Е. Д. Харченко (Киев), З. И. Лучник (Барнаул), О. А. Кравченко и Л. С. Новикова (Башкирия). Немало интересных новинок выведено цветоводами-любителями и прежде всего С. Д. Купалюном, М. И. Акимовым, А. Г. Марковым, А. А. Евлановым, Т. И. Фоминой. Их лучшие сорта, такие, как 'Аркадий Гайдар', 'Юбилейный', 'Памяти Гагарина', 'Айсберг', 'Вечерняя Москва', 'Россия', 'Победа', 'Варенька', 'Сеянец 310/59', пользуются заслуженным успехом.

На выставках периодически организуется показ достижений того или иного селекционера. Так, в различные годы посетители могли познакомиться с работами Н. С. Красновой, А. А. Сосновец, М. И. Акимова. Выставки, особенно первые, во многом способствовали восстановлению правильных названий ряда сортов, культивировавшихся в различных хозяйствах.

Для более широкого обмена опытом в 1973 г. было решено провести встречу пионоводов из разных городов Советского Союза. На первом совещании присутствовало 110 человек из 8 союзных республик. Вторая всесоюзная встреча была проведена в 1978 г.

Еще одна немаловажная сторона деятельности наших цветоводов — участие в озеленении памятных мест городов и сел. Многие безвозмездно передают посадочный материал садоводам, школам, больницам.

Наша очередная задача — составить перечень и описание всех сортов и сеянцев отечественной селекции, поскольку полных данных нигде нет. Пользуемся возможностью, чтобы обратиться к селекционерам и любителям с просьбой принять участие в сборе информации.

Наш адрес: 121069, Москва, ул. Чайковского, 22, Дом Природы, клуб цветоводов, председателю секции пионоводов А. М. Алексееву.

Бюро секции



## СЕЗОННЫЕ РАБОТЫ

### Весна

Подкормка	1-я — по снегу или сразу после его схода (расчет по действующему веществу на один взрослый куст): N — 10—15 г, K — 10—20 г. Рассыпать вокруг куста по снегу или заделать в канавку; избегать попадания на шейку куста.
Рыхление	Когда сойдет снег, желательно с последующим мульчированием торфом (3—5 см). Очистить участок от растительных остатков и мусора.
Профилактическое опрыскивание против серой гнили (ботритис)	1-е — в начале вегетации (появление почек над землей); 2-е — через 10—12 дней. Куст и землю вокруг него тщательно смочить 0,6—0,7 %-ным раствором хлорокиси меди или 1 %-ной бордоской жидкостью. Расход — 2—3 л на куст.

### Лето

Подкормка	2-я — в период бутонизации: N — 8—10 г, P — 15—20 г, K — 10—15 г; 3-я — через 2 недели после цветения: P — 15—20 г, K — 10—15 г. Удобрения вносить в виде 0,5—0,6 %-ного раствора или в сухом виде в канавку перед поливом.
Полив	По мере подсыхания верхнего слоя почвы, примерно 1 раз в 10—12 дней, по 3—4 ведра на взрослый куст.
Профилактическое опрыскивание против ржавчины	Сразу после цветения одним из следующих препаратов: 0,5—0,6 %-ная хлорокись меди, 1 %-ная бордоская жидкость, 1 %-ная коллоидная сера.
Пасынкование	Прищипнуть боковые бутоны, когда они достигнут размеров горошины.
Прочистки	Вырезать стебли с признаками вирусных и грибных заболеваний по мере появления; обрезать части листьев с очагами ржавчины (коричневые пятна). При удалении вирусных побегов тщательно дезинфицировать инструменты в крепком растворе марганцовки.
Подготовка посадочных ям	Ямы размером 50×50×60 см размещать через 70—100 см. На каждую вносить 15—20 кг органических удобрений (желательно смесь перепревшего навоза с компостом и торфом), 150—200 г суперфосфата либо 300—400 г фосфоритной муки, 150—200 г сульфата калия, 200—300 г извести (для кислых почв). На глинистых почвах в смесь добавлять 0,5—1 ведро речного песка, на песчаных на дно ямы вносить 1—1,5 ведра глины. В нижней части ямы смесь удобрений, песка и плодородной земли тщательно перемешать и утрамбовать, верхнюю ее часть (около 20 см) заполнить плодородной садовой землей (желательно из-под других культур). Для подраживания малых нестандартных деленок подготовить грядки под шкелки (схема посадки 20×20 или 25×25 см).

Выкопка и деление	Начинать выкопку, когда на корневище закончится образование почек возобновления (для средней полосы с 10—15 августа до середины сентября). После выкопки отмыть подземную часть струей воды и поставить куст в тень на сутки, чтобы подвялились корни. Корневище расщепить на деленки с 3—5 крупными почками возобновления. Больные корни вырезать, длинные укоротить до 10—15 см, обработать 0,1 %-ным раствором марганцовки и присыпать срезы смесью толченого древесного угля и коллоидной серы (2:1). После обработки подсушить деленки в тени в течение суток, чтобы на срезах образовался пробковый слой. Если посадка производится не сразу, пионы помещают в прикоп, где они могут находиться до 1—1,5 мес.
-------------------	---

### Осень

Посадка кустов	Сажать пионы в подготовленные ямы, со второй половины августа до середины октября. Почка возобновления должны находиться на глубине не более 5 см от уровня почвы, корневище желательно поместить в песок. Если рыхлая почва в яме не осела, при посадке надо сделать поправку на ее усадку.
Обрезка стеблей	После 10—15 сентября стебли обрезать вровень с землей и сжечь.

Таблица сезонных работ, которая уже несколько лет демонстрируется на специализированных выставках, составлена, чтобы облегчить цветоводам проведение всех агротехнических мероприятий на протяжении вегетационного периода.

Хотелось бы подчеркнуть, что, поскольку пионы много лет могут расти на одном месте без пересадок, только правильный уход за ними позволит обеспечить их хороший рост, декоративность и обильное цветение.

Для хорошего развития кустов и высокого качества цветков очень важна ранневесенняя азотно-калиевая подкормка. Азот позволяет увеличить вегетирующую часть куста. Однако превышение рекомендуемых норм может привести к отрицательным результатам — несмотря на увеличение зеленой массы, стебли будут слабыми и могут легко поражаться грибными заболеваниями, в частности серой гнилью.

После таяния снега для удержания влаги в земле крайне необходимо разрыхлить почву вокруг куста, а чтобы впоследствии на поверхности не образовалась корка, затрудняющая доступ воздуха к корням, замульчировать торфом, перегноем, просеянным компостом и т. д.

Основное назначение второй подкормки — получение цветов хорошего качества, а третья в значительной степени способствует образованию крупных почек возобновления и таким образом влияет на качество цветения будущего и последующего года. Очень эффективно в эти сроки дополнительно опрыскивать кусты слабым раствором микроудобрений, которые выпускаются промышленностью (1—2 таблетки на 10 л воды). Желательно это делать в вечернее время. Для лучшего смачивания листьев добавляют на 10 л воды 1—2 ложки стирального порошка.

Полив особенно важен в начале лета, в период активной вегетации и цветения, а также во второй его половине, когда формируются почки возобновления.

Расчет нужного количества того или иного удобрения (если рекомендации даны по действующему веществу) можно произвести по следующей формуле:

$$N = \frac{D}{\%} \times 100,$$

где N — необходимое количество удобрений, г;

D — количество требуемого элемента в граммах действующего вещества;

% — процентное содержание элемента в удобрении.

Например: на куст требуется внести азот в количестве 15 г действующего вещества. Имеется натриевая селитра с содержанием азота 16 %.

$$N = \frac{15}{16} \times 100 = 94 \text{ г.}$$

Требуется внести 94 г натриевой селитры (для простоты можно округлить до 100 г).

Составил Д. Б. КАПИНОС

## ХРАНЕНИЕ СРЕЗКИ

Срезать пионы лучше рано утром, до появления росы, или после того, когда она высохнет.

В какой стадии брать цветок — зависит от сорта. Как правило, густомахровые пионы поздних сортов цветения ('Мари Лемуан', 'Соланж', 'Сара Бернар', 'Риуорд', 'Френсис Уиллард') нужно срезать в стадии полного распускания, иначе они могут не раскрыться. Сорта средней махровости ('Фестива Максима', 'Рубра плена', 'Альба плена', 'Розеа плена', 'Маршал Мак Магон', 'Феликс Крусс', 'Феликс Сюприм', 'Ред Чарм', 'Гудс Дрим') — в полураспуске. Если же цветки отличаются меньшей махровостью ('Мадам Кало', 'Жерамин Бигот', 'Эдулис Суперба', 'Адольф Руссо', 'Мадам де Верневиль', 'Жанна д'Арк'), их можно срезать в стадии окрашенных бутонов, когда они только начинают раскрываться. Через сутки бутон, поставленный в воду при температуре 12 °С, полностью распускается.

Если надо сохранить цветы на длительный срок, сначала их держат 3—4 часа

без воды в прохладном месте (8—10 °), затем переносят в холодильную камеру с температурой плюс 1—2 °. Накануне срока использования пионы вынимают из камеры вечером, обновляют поверхность среза под водой, на ночь ставят в воду в помещении без сквозняков с температурой 8—10 °. К утру пионы приобретают свежий вид.

При сухом способе хранения поздние густомахровые сорта, снятые в полном распуске, можно содержать в холодильнике до 32 дней, средней махровости — до 40 дней, слабомахровые — до 50 дней. В воде при тех же условиях цветы хранятся соответственно на 2 недели меньше.

В холодильной камере не должно быть тесноты. Плотное размещение способствует конденсации влаги и распространению серой гнили. Нельзя одновременно с пионами держать другие цветы.

Для экономии места в камере срезку можно размещать на подставках так, чтобы цветы не мялись под тяжестью соседних, или даже подвешивать. Стебли складывают по 10 штук, обертывают в два слоя газетой, концы связывают шпагатом, а затем в камере подвешивают вниз головками. Пакеты могут слегка касаться друг друга. При таком способе бумага поглощает часть влаги, что препятствует развитию гнили.

Цветы пионов дольше сохраняются, если в воду добавить немного уксуса

(1/2 чайной ложки 80%-ной эссенции на 1 л) или лимонной кислоты (1/4 ложки). Стойкость срезанных цветов увеличивается от присутствия в воде сульфата меди (2 г на 1 л).

В. П. ЗЕЛЕПУХИН

630038, Новосибирск,  
ул. А. Невского, 24, кв. 40

## ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

ВАСИЛЬЕВА М. Ю. Методические указания по первичному сортоизучению травянистого пиона. — Л., 1972.

ВЕРЕЩАГИНА И. В. Изучение способов размножения пионов. — Бюллетень ГБС АН СССР, 1966, вып. 61.

ВЕРЕЩАГИНА И. В. Культура пиона в Западной Сибири. Методические рекомендации. — Новосибирск, 1982.

ВЕРЕЩАГИНА И. В. О морфологии подземных частей пиона. — Бюллетень ГБС АН СССР, 1971, вып. 74.

ГАРАЕВА М. Д., ТРЕТЬЯК М. П. Пионы. — Л.: Лениздат, 1974.

ДУМИТРАШКО А. И. Пионы. Кишинев, 1984.

ИППОЛИТОВА Н. Я., ВАСИЛЬЕВА М. Ю. Пионы: Альбом-справочник. — М.: Россельхозиздат, 1985.

КРАСНОВА Н. С. Пионы. — М.: Колос, 1971.

КУПАЛЯН С. Д., ТУМАНОВ Н. С. Пионы. — М.: Московский рабочий, 1952.

МАЛЫШЕВА Р. М. Пионы в Томской области. — Томск: Изд-во Томского университета, 1975.

## СПИСОК СОРТОВ, УПОМИНАЕМЫХ В ПОДБОРКЕ

А. Е. Кандред (A. E. Kunderd)  
Адольф Руссо (Adolphe Rousseau)  
Альбатр (Albatre)  
Альбер Крусс (Albert Crousse)  
Амалия Олсон (Amalia Olson)  
Анджело Кобб Фриборн (Angelo Cobb Freeborn)  
Аншантрес (Enchanteresse)  
Аргентина (Argentine)  
Бакай Бель (Buckeye Belle)  
Балерина (Ballerina)  
Баронесса Шредер (Baronesse Schroeder)  
Бель Дуэссен (Belle Douaisienne)  
Бест оф Джой (Best of Joy)  
Биг Бен (Big Ben)  
Бонанза (Bonanza)  
Боул оф Крим (Bowl of Cream)  
Виктуар де ла Марн (Victoire de la Marne)  
Генри Бокстос (Henry Bockstoe)  
Гладис Тейлор (Gladys Taylor)  
Гладис Ходсон (Gladys Hodson)  
Гудс Дрим (Good's Dream)  
Денди Дэн (Dandy Dan)  
Джей Си (Jay Cee)  
Джеймс Пиллоу (James Pillow)  
Джон ван Лейвен (John van Leeuwen)  
Джон Говард Вигелл (John Howard Wiegell)  
Джордж В. Пейтон (George W. Peyton)  
Джули Беккер (Judy Becker)  
Диана Паркс (Diana Parks)  
Дикси (Dixie)

Д-р Д. Х. Нили (D-r J. H. Neeley)  
Д-р Ф. Г. Бретур (Dr. F. G. Brethour)  
Дюшес де Немур (Duchesse de Nemours)  
Жанна д'Арк (Jeanne d'Arc)  
Жерамин Бигот (Jeramine Bigot)  
Зе Флис (The Fleece)  
Инсайн Мориарты (Incine Moriarty)  
Инспектор Лавернь (Inspecteur Lavergne)  
Канзас (Kansas)  
Карина (Carina)  
Карл Розенфилд (Karl Rosenfield)  
Касабланка (Casablanca)  
Клемансо (Clemenceau)  
Командо (Commando)  
Конвой (Convoy)  
Корин Версан (Corine Wersan)  
Корнелия Шейлор (Cornelia Shaylor)  
Карол (Carol)  
Лаура Магнусон (Laura Magnuson)  
Ле Синь (Le Sygne)  
Леди Кейт (Lady Kate)  
Леди Орхид (Lady Orchid)  
Лилиан Уайлд (Lillian Wild)  
Линней (Linne)  
Лотти Доусон Пиа (Lottie Dawson Pea)  
Людовика (Ludovica)  
Мадам де Верневиль (Mme de Verneville)  
Мадам Кало (Mme Calot)  
Мадам Эмиль Лемуан (Mme Emile Lemoine)  
Мазерс Чойс (Mother's Choice)  
Маргарет Кларк (Margaret Clark)  
Мари Лемуан (Marie Lemoine)

Марцелла (Marcella)  
Массасойт (Massasoit)  
Маршал Мак Магон (Marechal MacMagon)  
Маэстро (Maestro)  
Мерседес (Mercedes)  
Миртл Джентри (Myrtle Gentry)  
Мисс Америка (Miss America)  
Миссис Франклин Д. Рузвельт (Mrs. Franklin D. Roosevelt)  
Миссис И. В. Эдлунд (Mrs. I. V. Edlund)  
Монблан (Mont Blanc)  
Мун оф Нипон (Moon of Nippon)  
Мунглоу (Moonglow)  
Мун Ривер (Moon River)  
Мунстоун (Moonstone)  
Мэри Бранд (Mary Brand)  
Неон (Neon)  
Ник Шейлор (Nick Shaylor)  
Норзен Глори (Northern Glory)  
Нэнси Николз (Nancy Nicholls)  
Огюст Дессер (Auguste Dessert)  
Отенз Ред (Auten's Red)  
Пастель (Pastel)  
Пепперминт (Peppermint)  
Поль Баньян (Paul Bunyan)  
Прайри Мун (Prairie Moon)  
Примвер (Primevere)  
Принцесса Маргарет (Princesse Margaret)  
Президент Тафт (President Taft)  
Рамона Линс (Ramona Lins)  
Распери Санда (Raspberry Sundae)  
Реверенд Х. Н. Трэгетт (Reverend H. N. Traggett)  
Риуорд (Reward)  
Ред Грейс (Red Grace)  
Ред Денди (Red Dandy)  
Ред Монарх (Red Monarch)  
Ред Ред Роуз (Red Red Rose)  
Ред Чарм (Red Charm)

Ринклс Кринклс (Wrinkles Crinkles)  
Ричард Карвел (Richard Carvel)  
Роберт В. Отен (Robert W. Auten)  
Роз Мари (Rose Marie)  
Розмари Линс (Rosemarie Lins)  
Сара Бернар (Sarah Bernhardt)  
Сноу Маунтин (Snow Mountain)  
Соланж (Solange)  
Суругу (Surugu)  
Сюзанн Браун (Susanne Braun)  
Сэр Джон Франклин (Sir John Franklin)  
Томас Ваар (Thomas Waar)  
Таун Ток (Town Talk)  
Топике (Topeka)  
Туранжель (Tourangelle)  
Уолтер Мейнс (Walter Mains)  
Феликс Крусс (Felix Crousse)  
Феликс Сюприм (Felix Supreme)  
Фестива Максима (Festiva Maxima)  
Филипп Ривуар (Philippe Rivoire)  
Флоренс Николз (Florence Nicholls)  
Флоренс Эллис (Florence Ellis)  
Френсис Уиллард (Frances Willard)  
Хайлайт (Highlight)  
Хэлен Хейс (Helen Hayes)  
Хайн Мейд (China Maid)  
Чеддер Чиз (Cheddar Cheese)  
Чоколит Соулджер (Chokolade Soldier)  
Ширли Темпл (Shirley Temple)  
Эванджелин Ньюхолл (Evangeline Newhall)  
Эдвин Биллз (Edwin C. Bills)  
Эдгар Джеппен (Edgar Jessep)  
Эдоребел (Adorable)  
Эдулис Суперба (Edulis Superba)  
Эллен Каули (Ellen Cowley)  
Элис (Alice)  
Энн Казенс (Ann Cousins)



Высокая декоративность пионов позволяет легко составить букеты и композиции из однотонных, контрастных или оттеняющих друг друга цветов.

В Японии главную роль в аранжировке играет простой немахровый пион, он считается королем цветов. В большинстве случаев пионы используют при составлении «чистых» композиций, без добавления других видов.

Подбирая растения для букета, прежде всего следует подчеркнуть индивидуальную красоту каждого цветка, его форму, текстуру лепестков. Для этого 1—2 цветоноса оставляют длинными, а остальные в разной степени укорачивают.

Для разработки центра и основания букета или композиции выбирают крупные, тяжелые на вид

цветки темных тонов. Листья сосредотачивают преимущественно внизу аранжировки, создавая естественный контраст между цветками пиона и его блестящей красивой листвой.

Несколько цветков с короткими стеблями можно эффектно скомбинировать с ветками красивоцветущих или декоративнолиственных кустарников и деревьев, например яблони, вишни, чубушника, айвы, кизила, барбариса, сирени, ивы.

В композиции нередко включают растения с листвой, хорошо гармонирующей с пионами: аспидистру, бамбук, криптомерию, японский падуб, хосту, ирис, лигуструм и др.

(По книге Н. Я. ИППОЛИТОВОЙ  
и М. Ю. ВАСИЛЬЕВОЙ «Пионы»).



# Розы для Черноморского побережья

Садовые розы играют огромную роль в цветочном оформлении южных городов и сел. Однако сложившийся сортимент их требует значительного обогащения. Так, на территории Сочи большинство рекомендованных ранее сортов, кроме Плетистых, не сохранилось или представлено единичными экземплярами. В то же время сильнорослая, обильно и длительно цветущая, отностительно иммунная к болезням роза 'Куин Элизабет' (Грандифлора) высаживается чрезмерно часто, что вносит в оформление некоторое однообразие. Сорта других садовых групп встречаются редко.

Современный мировой сортимент предоставляет озеленителям широкие возможности выбора, но используются они далеко не полностью.

Климатические условия Черноморского побережья Кавказа позволяют выращивать в открытом грунте любые розы. Длительный вегетационный период с обилием солнечного тепла и света способствует их активному росту и продолжительному красочному цветению с середины мая до второй половины ноября, а у отдельных сортов — до середины декабря.

Правда, в летнюю жару цветки слишком быстро раскрываются, края тонких нежных лепестков обгорают, уменьшаются размеры и махровость, изменяется окраска. Кроме того, повышенная влажность воздуха благоприятствует развитию болезней, а мягкая зима — накоплению инфекции в посадках. Особый вред в зоне влажных субтропиков приносит черная пятнистость листьев, приводящая порой к полной дефолиации. В этих условиях решающее значение приобретает тщательный подбор сортов.

В НИИ горного садоводства и цветоводства собрана коллекция, насчитывающая свыше 300 современных роз. Изучены их декоративные и хозяйственные свойства в открытом грунте: обилие и длительность цветения, иммунность, устойчивость к выгоранию, неблагоприятным погодным условиям. В результате выделены 24 сорта, наиболее ценных для цветочного оформления в регионе.

Чайногибридные: 'Пинк Фэйворит', 'Александр', 'Саммер Куин', 'Мелина', 'Фольклор', 'Май Чойс'.

Флорибунда: 'Лагерфойер', 'Нойес Ойропа', 'Пикассо', 'Европеана'. 'Винсент ван Гог'.

Грандифлора: 'Камелот'.

Крупноцветковые Плетистые: 'Уайт Кокейд', 'Бенвенуто', 'Алтиссимо'.

Розы Кордеса: 'Дортмунд', 'Парк-директор Ригерс', 'Иллюзион'.

Полуплетистые: 'Фонтэн', 'Берлин'.

Миниатюрные: 'Мерилин', 'Перла де Альканада', 'Йеллоу Бентам', 'Пинк Хезер'.

Растения отличаются большим разнообразием габитуса, колеров, формы цветков и соцветий. Окраски распределены следующим образом: красные — 11 сортов, оранжевые — 2, розовые — 4, белые и бело-розовые — 2, желтые — 1, двухцветные — 4.

Миниатюрные розы — компактные, плотные, густооблиственные. У одних кустики низкие и широкие ('Йеллоу Бентам' — высота 20 см, ширина 30 см), у других — более крупные, густо-разветвленные, прямостоячие ('Перла де Альканада', 'Пинк Хезер' — высота и ширина 50 см). Обильно цветут 130—180 дней.

Чайногибридные представлены в основном сильнорослыми сортами высотой в наших условиях от 1—1,2 м ('Мелина', 'Пинк Фэйворит', 'Май Чойс') до 1,3—1,5 м ('Саммер Куин', 'Фольклор'). Цветут они с середины мая до III декады ноября (с перерывами), всего 130—180 дней.

Флорибунда достигают в высоту не более 70 см. Цветут обильно 100—180 дней.

Крупноцветковые Плетистые образуют на побережье очень сильные, прочные, широкие кусты, как правило, не требующие опоры. В период весеннего цветения одни сорта ('Уайт Кокейд', 'Бенвенуто') имеют в высоту 1—1,2 м, в конце лета — 1,5—1,6 м, другие ('Алтиссимо') — соответственно 1,5—1,7 и 2 м. С небольшими перерывами цветение длится 120—180 дней.

Полуплетистые сорта представлены сильнорослыми прямостоячими расте-

ниями высотой от 1,2 м ('Фонтэн') до 1,3—1,5 м, а в конце лета 2—2,5 м ('Берлин'). Цветут 100—190 дней (с перерывами).

Розы Кордеса характеризуются очень сильным ростом и плетевидными побегами, требующими опоры. Весной цветы формируются на высоте 0,9—1 м, к концу лета — на плетях в 1,5—2 м. В целом цветут 160—190 дней.

По предварительным данным, перспективны также сорта: 'Ферст Прайз', 'Чикаго Пинс' (Чг.), 'Матанги', 'Норис Прайт' (Фл.), 'Ильзе Крон Супериор', 'Раймон Шено' (Р. Корд.), 'Робуста', 'Вестерленд' (Полупл.), 'Уайт Спрей' (новая группа Почвопокровных роз).

Наряду с внедрением новинок не следует сбрасывать со счетов и некоторые традиционные формы и сорта, отличные зарекомендовавшие себя в курортной зоне Черноморского побережья Кавказа. Это, в первую очередь, относится к вьющимся розам, придающим южным садам и паркам особый, неповторимый колорит.

В апреле-мае зацветает сильнорослая р. Банкса — с мелкими, простыми или махровыми, белыми или желтыми цветками, собранными в соцветия. Отдельные экземпляры взбираются на деревья на высоту 12—15 м. Растения используются для декорирования стен, оград, пергол.

Широко распространен на побережье относительно устойчивый к болезням кремово-белый Плетистый 'Альберик Барбье' — ранний, обильноцветущий. Его высаживают на откосах у стен, террас, изгородей.

Хороши и другие розы этой группы — 'Эксцельза', 'Вартбург', 'Дорот Перкинс', 'Таузеншен'. А вот 'Кримсон Рамблер' сильно поражается мучнистой росой, 'Фейльхельблау' из аметистово-фиолетово-розовой становится на солнце грязно-лиловой, их следовало бы исключить из посадок.

Крупноцветковый Плетистый 'Поль Скарлит Клаймбер' — среднерослый, обильноцветущий, с блестящими алыми невыгорающими полумахровыми цветками — поздней осенью нередко распускается снова.

Плетистый характер роста имеет и старинная длительно цветущая Нуазетовая роза 'Марешаль Ниель'. Ее удлиненные желтые бутоны и крупные плотные махровые светло-золотисто-желтые цветки источают аромат чайных роз. Этим сортом удачно оформлен, например, вход в Сочинский дендрарий.

В. И. КОРОБОВ,  
кандидат сельскохозяйственных наук

НИИГСиЦ, Сочи



Трудно представить себе сады и парки Черноморского побережья без роз. Напоенный их ароматом воздух, удивительные тона и оттенки, разнообразные растительные формы — все это способствует полноценному отдыху и лечению порой не меньше, чем врачебные процедуры. А уж о том, что розы благотворно действуют на психику, повышают настроение, снимают переутомление, или, как теперь говорят, стрессы, знали еще все медики древности.

Чтобы люди могли полнее насладиться красотой и многообразием роз, озеленителям следует правильно подбирать сортимент. В частности, хорошо зарекомендовали себя на юге Плетистые 'Таузеншен' (1), 'Эксцельза' (2), 'Вартбург' (7), Чайногибридная 'Чикаго Пиис' (3). Второе усло-



вие успеха — умелое размещение роз в соответствии с особенностями той или иной садовой группы. К примеру, вьющиеся формы (4) хороши на площадках отдыха, в укромных уголках, где человеку хочется отдохнуть от яркого солнца и шумного пляжа.

Перед бордюром из сортов Флорибунда, нередко отрастающих на юге выше, чем в средней полосе, удачно выглядит стриженная вечнозеленая подбивка (5). Такой прием целесообразен на более парадных аллеях, поскольку требует соответствующих затрат на посадку и уход. На территориях, оформленных в ландшафтном стиле, в посадках многолетников и почвопокровных кустарников вкрапляют видо-вые шиповники, Парковые розы (6).







# Многолетники с орнаментальной листвой

Листья красивых очертаний имеют многие культуры, в том числе и те, что выращивают ради цветения, — пион, ирис, лилейник, астильба, волжанка (арункус), корейская хризантема, люпин, василистник (таликтрум), синюха, герань и др. Рисунок, форма, тональность окраски их листьев обязательно учитываются при создании садовых композиций, но они в данном случае играют второстепенную роль.

Особое место в арсенале озеленителя занимают многолетники, у которых орнаментальность листвы доминирует над другими декоративными качествами. Такие виды необычайно выразительны в солитерах и группах на фоне газона, близ водоемов. Чаще всего это монументальные растения, обозреваемые со значительного расстояния, и, следовательно, пригодные для оформления больших пространств в парках и лесопарках. К стати, среди них немало теневыносливых, которые можно сажать под пологом древесных. Некоторые орнаментальные многолетники включают в миксбордеры, рокарии и другие смешанные ландшафтные композиции.

А канты (*Acanthus*) отличаются не только очень интересными листьями — глубокоперистонадрезными с крупными зубцами по краю, но и оригинальным строением куста. Очертания этих растений встречаются в мраморном декоре древнегреческих храмов коринфского стиля.

А. длиннолистный (*A. longifolius*), высотой 1 м (в оптимальных условиях), имеет темно-зеленые глянцевые листовые пластинки со светлым жилкованием и зеленовато-розовые длинные колосовидные соцветия (июль-август). Листья а. мягкого (*A. mollis*) шире, светлее, со слабым опушением, цветки бело-розовые. В средней полосе оба вида цветут нерегулярно и не очень обильно, хотя достаточно устойчивы на дренированных почвах. Рекомендуются для создания солитеров и больших рокариев.

Мощную розетку прикорневых листьев на длинных черешках образует аконит волчий (*Aconitum lycoctonum*). Диаметр дланевиднорассеченной светло-зеленой пластинки часто превышает 30 см. Хорошо развитый куст может достигать в поперечнике 1—1,2 м при высоте 80—90 см. Ветвистые цветоносы с кремово-белыми узкими длинными кистями (конец июля—август) вынесены на высоту 1,8—2 м. Вид неприхотлив, хорошо развивается на солнце и в полутени, на любых почвах, хотя предпочитает влажее и удобренные. Размещение на газоне одиночно или свободными группами позволяет рассмотреть архитектуру каждого экземпляра.

Величественное зрелище представляет собой лабазник камчатский (*Filipendula kamtschatica*), известный на родине как шеломайник. На его крепких стеблях, 2—3 м, развиваются красивые темно-зеленые лопастные листья, имеющие подчас 40 см в поперечнике. Верхушечные кремово-белые рыхлые ветвистые соцветия украшают растение 2—3 нед (конец июня—июль). Затем их рекомендуется срезать во избежание обильного самосева. Многолетник декоративен до глубокой осени.

Обычный для лесов средней полосы л. вязолистный (*F. ulmaria*) в культуре образует густые раскидистые кусты, до 2 м, с перистыми, более крупными, чем у дикорастущих экземпляров, листьями. Особенно хороша его махровая форма (var. *plena*), цветущая в июле-августе. Ее можно удачно сочетать с монардой, дербенником, вербейником.

В природе лабазники предпочитают влажные места, однако в саду они успешно развиваются и при умеренном поливе на сухих открытых участках с глубокой свежей плодородной почвой.

Орнаментальные кусты образуют все хосты (*Hosta*). Например, х. головчатая (*H. capitata*), 70—90 см, имеет яйцевидно-заостренные листья (длиной до 25 см), темно-зеленые с узкой светлой каймой, ярко очерчивающей их форму. Светло-лиловые соцветия (июль) вынесены высоко над листвой.

Изящные кусты, 60—80 см, с довольно узкими темно-зелеными яйцевидно-ланцетными листьями шириной 5—10 см и длиной 15—20 см у х. прямолистной (*H. rectifolia*). Лиловые воронковидные цветки с желтыми тычинками также весьма привлекательны.

О видах и формах с сизой, пестрой и золотистой окраской листьев мы писали в предыдущих номерах журнала. Хосты красивы в самых различных садовых композициях: одиночно на небольших участках газона, в группах, бордюрах, в сочетании с флоксами, астильбами, злаками, папоротниками.

Мощные бузульники Вича (*Ligularia veitchiana*) и Вильсона (*L. wilsoniana*) кажутся попавшими в наши края из далеких тропиков. На питательных влажеемких почвах диаметр куста превышает 1 м, а ширина округлых ярко-зеленых кожистых прикорневых листьев — 50 см. Осенью растение иногда окрашивается в красновато-пурпурные тона. Некрупные желтые корзинки собраны в длинные соцветия — заостренно-пирамидальные у б. Вича (август-сентябрь) и цилиндрические у б. Вильсона (июль-август). Высота растений в цвету около 2 м.

Б. Пржевальского (*L. przewalskii*), хотя и уступает предыдущим видам по размерам, зато превосходит их красотой листвы. Округлая пластинка глубоко рассечена на пальчатые доли с крупными заостренными зубцами. Черешки и стебли блестящие, пурпурно-черные. В конце лета так же окрашиваются и листья, красиво контрастирующие со светло-желтыми узкими длинными (до 60 см) кистями (июль-август). При достаточном увлажнении на удобренных почвах листья достигают в поперечнике 30—40 см, диаметр куста — 1 м, высота в цвету — 1,5 м.

Все эти виды эффектны как солитеры в местах, защищенных от полуденного солнца, у водоемов. Бузульники Вильсона, Вича красиво сочетаются с арунксом и высокими злаками, а б. Пржевальского — с хостой, ирисом сибирским и дельфиниумом.

Изящные кусты, 60—120 см, с триждыперисторассеченными, слегка опушенными листьями образует миррис душистый (*Myrrhis odorata*), внешне напоминающий папоротник. Зонтики белых мелких цветков (июль) следует удалять сразу после увядания, чтобы избежать самосева. Этот исключительно неприхотливый многолетник можно высаживать как на солнечных участках, так и в тени, хотя под пологом он цветет реже и менее обильно. Все части растения имеют запах аниса, поэтому его иногда разводят в любительских садах как пряную зелень под названием кервель испанский.

Пельтифиллум щитовидный (*Peltiphyllum peltatum*) выглядит как экзотическое растение. Особенно пышно развивается он на солнечных влажных местах, у воды. Темно-зеленые округлые, выемчатые и слегка складчатые листья диаметром 30—40 см расположены на крепких черешках длиной до 90 см. Ранней весной, до отрастания листьев, появляются крепкие розовато-зеленые опушенные цветоносы с рыхлыми нежно-розовыми шапками мелких цветков. При недостаточном увлажнении пельтифиллум предпочитает полутень, правда цветет здесь хуже.

Из обширного рода горцев (*Polygonum*) у нас более всего распространен сахалинский (*P. sachalinense*), чаще называемый сахалинской гречихой. Огромные растения, 3—4 м, с крупными овально-сердцевидными листьями длиной до 20 см весьма эффектны. Однако они быстро завоевывают пространство, особенно на плодородных влажных почвах. Поэтому вид можно рекомендовать лишь для больших парков и лесопарков, а также городских участков, где надо замаскировать неудобья, неприглядные постройки.

Менее известен г. Вейриха (*P. weyrichii*), образующий пышные компактные кусты, 1—1,2 м, с орнаментальными яйцевидно-заостренными листьями длиной до 30 см. Снизу они



*Роджерсия подофилловая (слева) в композиции с цветущей лизимахией точечной.*

покрыты беловойлочным опушением, выделяющимся на общем темно-зеленом фоне. Цветки кремово-белые, в конечных и пазушных соцветиях (июль-август). Многолетник красив в солитерах и группах на открытых и затененных участках.

Заслуживает внимания г. многоколосый (*P. polystachyum*). Его плотные кусты, 2—2,5 м, с крупными широколанцетными светло-зелеными листьями декоративны с конца мая до глубокой осени. Белые ароматные цветки в крупных густооблиственных метелках распускаются в сентябре-октябре, когда цветущих растений в парках почти нет.

Роджерсии (*Rodgersia*) пока встречаются редко даже в любительских садах, хотя достойны самого широкого применения в озеленении как высокодекоративные многолетники для тенистых участков.

Р. каштанолистная (*R. aesculifolia*), 70—90 см, имеет крупные дланевидные листья с 5—7 продолговатыми скругленными долями, длиной до 25 см. Стебли, черешки и сами пластинки (вдоль жилок) покрыты коричневыми волосками, что придает им чуть бронзовый оттенок. Белые ветвистые пирамидальные соцветия (июнь-июль) неинтересны.

*Куртины бадана толстолистного декоративны и без цветов.*



У р. подофилловой (*R. podophylla*), той же высоты, дланевидные листья — заостренные и крупнозубчатые по краю, молодые иногда приобретают красноватый оттенок. Цветки кремово-белые или розовые, в ветвистых короткопирамидальных кистях (июль-август).

Р. перистая (*R. pinnata*), до 1,2 м, имеет листья с 5—9 долями. Густые короткопирамидальные соцветия (июль-август) розово-кремовые. Известны садовые формы с чисто-белыми цветками и ярко-зелеными листьями (var. *alba*); с темно-розовыми цветками и листьями бронзового оттенка (var. *superba*).

Совсем иначе выглядит р. пластинчатая (*R. tabularis*), до 1 м. Ее округлые, слегка надрезанные по краю светло-зеленые листья, венчающие крепкие высокие черешки, обычно имеют в диаметре 30—50 см, но на защищенных участках с богатой влажной почвой достигают гигантских размеров (90 см и более). Белые головчатые соцветия вынесены над листвою (июль-август).

Все роджерсии эффектны в одиночных посадках на тенистых газонах, под пологом деревьев, на берегах водоемов. Могут расти и на хорошо освещенных местах при достаточном

*Пельтифиллум щитовидный (слева) и хоста ланцетная белоокаймленная.*



увлажнении, а вот на сухих участках мельчают. В группах их сочетают с папоротниками, теневыносливыми красивоцветущими многолетниками — колокольчиком широколистным, наперстянкой.

Необычная колонновидная форма характерна для чемериц (*Veratrum*). Их прямые стебли, густо покрытые крупными продолговато-овальными, складчатыми от глубокого жилкования листьями, напоминают канделябры. Ветвистые верхушечные кисти появляются во второй половине лета.

У ч. белой (*V. album*), до 1,5 м, — светло-зеленые опушенные снизу листья и белые или желтовато-зеленые длинные (до 60 см) ветвистые соцветия. Схожа с ней, но несколько меньше размерами, ч. Лобеля, или обыкновенная (*V. lobelianum*). Ч. черная (*V. nigrum*) отличается более темной листвой и фиолетово-черными цветками. Особенно эффектна ч. калифорнийская (*V. californicum*), достигающая 2 м, с ярко-зелеными листьями и белыми, довольно крупными (15—20 см) цветками в ветвистых кистях (до 80 см). Однако она требует защиты от ветра.

Чемерицы красивы в солитерах или группах на газоне, по берегам водоемов, а ч. черная хорошо сочетается с другими многолетниками.

Э. В. ФИШЕР,  
действительный член МОИП

Москва



# Здесь — держава цветов

Мартiros Сарьян. Великий мастер цвета, света, поэтического воспроизведения нетленной красоты природы. Впервые увидев его полотна (а было это давно, еще в студенческие годы), я была потрясена их своеобразной колористикой. От картин словно струились лучи солнца и потоки горного воздуха, настоящего на цветах. Желтые, синие, лиловые, алые, оранжевые, они завораживали сочностью и густотой красок, и мне, тогда еще не бывавшей в Армении, казалось, что этот мир создан лишь воображением большого художника, а на самом деле так не бывает.

Много лет спустя я попала в горы Армении и хорошо помню то первое, мгновенное «узнавание». Вот они, краски Сарьяна — эти желтые, синие, лиловые, алые, оранжевые! Конечно, здесь, в природе, они чуть-чуть мягче. Но ведь недаром говорят, что подлинное искусство и отличается от ремесленного копирования действительности неуловимым «чуть-чуть».

...Белый лотос, раскрывшийся в густой синеве вод, среди зелени и солнца — столь необычный плакат притягивал внимание даже в летней сутолоке Москвы. Он был вывешен в витрине Выставочного зала Союза художников СССР на ул. Горького. Сверху белела надпись «Цветы Сарьяна».

Вошла и — окунулась в зачарованный сад. Цветы полевые, луговые, степные, горные в огромных букетах со всех краев Армении — из Еревана, Дилижана, Степанавана, с Севанского перевала. Пышные садовые розы, пионы, тюльпаны, георгины, гладиолусы, дельфиниумы. Тихие маргаритки, анютины глазки. Незатейливые бархатцы, купальницы, солидаго, подсолнухи. Чуть поникшие после юбилейных торжеств цинерарии. Ощутимо озябшие цикламены. Маки, маки, маки. Весенние лилии сирени, цветущих яблонь, абрикосов, персиков. И неожиданно среди этого буйства красок — изысканная, прозрачная, серебристо-сиреневатая гроздь: «ласково цветет глициния, она нежнее инея», как в сказочной балладе Новеллы Матвеевой.

Среди картин, на табличках, — замечательные высказывания Сарьяна о жизни, природе, цветах, некоторые сведения из его творческой биографии. «Я не знаю, когда во мне родился художник. Вероятно, в те дни, когда я слушал рассказы моих родителей



о нашей горной волшебной родине, когда мальчишкой бегал в окрестностях нашего дома, радовался многоцветию бабочек, насекомых. Цвет, свет, мечта — вот чем я горел».

«Что может быть красивее цветов, украшающих жизнь человека? В горах или в ущельях, в полях или даже в городе, утомленный сутолокой, проходишь мимо цветочниц и, увидев цветы, сразу же заражаешься радостным настроением. Как хороши букеты!»

А вот — центральное полотно экспозиции. Огромный холст, во всю стену: «Армянам — бойцам, участникам Великой Отечественной войны». Сначала я не поняла замысла автора. Цветы, большей частью довольно простенькие, стояли на разных уровнях в банках, склянках, простых кувшинах, горшках; рядом, как на многих натюрмортах Сарьяна, лежали плоды. Но от этой «хаотичности» почему-то сжимало сердце.

9 мая 1945 г. 65-летний Мартiros Сарьян в своей ереванской мастерской. Двери его дома широко распахнуты. Люди, знакомые и незнакомые, идут и идут к своему любимому художнику, чтобы поздравить его с Победой. Мастерская заполняется цветами — с гор, полей, из садов. Уже не хватает ваз, кувшинов, и букеты ставятся в стеклянные банки всех калибров. Великий праздник! Как отметить его? И думая о героях, отдавших жизнь за Родину, о собственном сыне, еще не вернувшемся с войны, художник преобразует цветы — этот полученный от народа дар — в свой дар народу. Смерть можно победить лишь утверждая жизнь, — в это Сарьян верил непоколебимо.

Вот отгадка магии полотен — «лучезарного, искрящегося цветом, светом и тоской» (так очень точно, по-моему, сказал о нем в одном из своих очерков-монологов писатель Грант Матевосян).

Я вышла из зала, переполненная впечатлениями. Но что-то еще не давало покоя. Почему все-таки из огромного наследия Сарьяна выбрали именно цветы? Какова идея такой экспозиции? И я попросила о встрече директора музея М. Сарьяна Шаэна Хачатряна, привезшего выставку в Москву. Человек, посвятивший жизнь творчеству выдающегося художника XX века, лично знавший Сарьяна, возглавивший его музей еще при жизни Мастера, воспринявший его мудрую и прекрасную философию, Шаэн Хачатрян не удивился моим вопросам. Он поведал немало интересного о жизни Сарьяна, его мировоззрениях. И одна из рассказанных историй до конца объяснила «почему — цветы».

Уже в начале века молодой Сарьян, ученик Серова и Коровина, живший в те годы в Москве, приобрел известность как талантливый и самобытный «выразитель сущности загадочного Востока» (это написал еще в 1913 г. известный поэт, художник и искусствовед Максимилиан Волошин).

Но вот — 1915 год. Страшная весть о трагедии армянского народа — геноциде. Чувство гражданского долга заставляет художника оставить кисть и мчаться на помощь пострадавшим, случайно уцелевшим от варварской резни беженцам из Западной Армении. Измученные, растерзанные, больные, они пешком пришли в Эмиадзин, Ереван. Жили на улицах, без крова.

Начались эпидемии. По поручению писателя и общественного деятеля Ованеса Туманяна, возглавившего комитет помощи беженцам, Сарьян начинает спасать детей. Увиденное им — горе матерей и сирот, смерть младенцев, женщин, стариков — привело художника в такой ужас, что казалось, он никогда больше не сможет вернуться к своему светлomu искусству. Друзья силой увозят его в Тифлис. Целый год Сарьян не берет в руки кисть. Не может взять.

Но однажды на пестром и шумном тифлисском базаре он видит цветы, поражающие его своей первозданной свежестью, напоенностью. Он вновь чувствует знакомое волнение живописца, желание немедленно запечатлеть их на

халсте. Так появились знаменитые «Восточные цветы» 1916 г.

Мартирос Сарьян прожил долгую и далеко не легкую жизнь — 92 года, был свидетелем бурных событий, потрясавших страну. Он писал пейзажи, натюрморты, портреты, панно, театральные декорации, иллюстрировал книги. Но в минуты наивысшего счастья или невосполнимых утрат — рисовал цветы, словно черпал в них веру, надежду, любовь. Они вдохновляли его в пору восхождения на художественный Олимп, во времена зрелости и всенародного признания, на склоне лет, освещенных ореолом всемирной славы.

Художник вовсе не ставил перед собой цель изобразить с ботанической точностью богатство южной флоры. Цветы, одухотворенные видением Сарьяна, — это его мироощущение, его отношение к жизни как к великому дару. И потому они смотрят на нас с полотен Сарьяна так, будто повторяют завет его друга Ованеса Туманяна: «Глядите на мир, как глядит солнце».

Я унесла в душе этот «сад». Рае- ставаться с ним не хотелось, и, вернувшись домой, я раскрыла наугад томик армянской поэзии. Ведь Сарьян — плоть от плоти, кровь от крови своего народа. Не может быть, чтобы в стихах его земляков я не нашла отзыва увиденному. Случайно (а скорее всего — закономерно) книга открылась на странице со строками Ваагна Давтяна:

Здесь — держава цветов  
Белизны,  
Чистоты...  
Светом первой любви  
Здесь белеют цветы...

И синют цветы,  
Те, что корни свои  
Погрузили в мечту  
И росли из мечты...

И краснеют цветы,  
Что из крови росли,  
Поднялись в высоту  
Из страданий земли...

Здесь — господство,  
Святое господство  
Цветов. •

Р. С. Читатель! Если пути-дороги приведут тебя в Ереван, найди музей Мартироса Сарьяна, его укажет каждый прохожий. А может быть, ты увидишь в своем городе необычный плакат с белым лотосом в густой синеве зод и надписью «Цветы Сарьяна». Прикоснись к этому миру красоты, добра, гуманизма. И ты почувствуешь, сколь высокое предназначение имеют цветы, которые ты выращиваешь в саду ли, в теплице. Не стоит забывать об этом.

Т. ФРЕНКИНА

## Экзотические калатеи

Калатеи (*Calathea*) относятся к сем. марантовых (*Marantaceae*). Их название происходит от греческого слова «калатос» — «корзина», так как из крупных и плотных листьев калатей с длинными крепкими черешками в тропиках плетут короба и корзины. По другой версии название объясняется тем, что цветок сидит в плотной чашечке, как в корзинке. Цветки не слишком декоративны — неправильные, белые, не особенно крупные, они собраны в колосовидное соцветие, называемое «тирс». Но зато необычная окраска листьев делает калатею одной из самых декоративных оранжерейных и комнатных культур.

В природе насчитывается свыше 130 видов калатей, происходящих из влажных тропических лесов Южной и Центральной Америки, Африки и тихоокеанских островов от Индонезии до Австралии. Это травянистые многолетники различной высоты, нередко розеточные, иногда развивающие тонкие стебли.

Комнатное содержание этих растений связано с некоторыми трудностями, касающимися в основном влажности воздуха и состава земли. Ведь у себя на родине они растут на очень рыхлых плодородных почвах, а теплые тропические ливни создают постоянную высокую влажность воздуха.

Температура для них зимой должна быть в пределах 18—22 °С, ночью — не ниже 16°. Растения выращивают на светлых окнах, а если света не хва-



*Калатея зебровидная.*

тает — досвечивают люминесцентными лампами. Но прямые солнечные лучи противопоказаны, поэтому весной и летом на южном окне их следует притенять (примерно с 9 до 17 часов). Осенью и зимой солнечное освещение может быть только полезно.

Во время интенсивного роста, весной и летом, калатеи опрыскивают теплой кипяченой водой из пульверизатора. Иногда, если лето сухое, период роста перемещается на осень и начало зимы.

Очень полезна подкормка летом 1 раз в неделю жидким минеральным удоб-

**Листья калатей:** 1 — к. *Макоя*, 2 — к. *отмеченная*, 3 — к. *превосходная*, 4 — к. *волнистая*, 5 — к. *раскрашенная* разн. *Ванденхеке*.





рением «Вито» (1 колпачок на 2 л воды). Понемногу можно их подкармливать круглый год, только реже и раствором более слабой концентрации. Летом 1 раз в месяц полезно дать настой навоза (1:15). Перед удобрительным поливом следует увлажнить почву водой комнатной температуры.

Почва для калатей должна быть проницаемой, грубоволокнистой, богатой питательными веществами. Я беру листовую землю, перегной, торф и крупнозернистый речной песок (4:2:2:1) и добавляю измельченный мох сфагнум. Другой вариант смеси: листовая, хвойная (перепревшая хвоя ели или сосны), перегнойная земля и песок (2:2:2:1) с добавлением дробленого угля.

Субстрат никогда не должен высыхать. Реже, чем другие виды, следует поливать к. Макоя — только тогда, когда пересохнет верхний слой земли. При этом корневая система должна оставаться постоянно влажной.

Пересаживаю в марте-апреле. Наиболее сильные экземпляры при этом можно осторожно разделить.

Обычно калатеи не черенкуют, но в порядке эксперимента обрезала побег двухлетней к. зебровидной (с узлом), он пустил в воде корни, а оставшаяся часть растения дала новые побеги.

После пересадки и тем более при черенковании следует на некоторое время накрыть растения прозрачным пластиковым пакетом или стеклянной банкой.

Сажаю в глиняные горшки или плошки. На дно помещаю дренаж: битые черепки, керамзит или измельченный пенопласт. Можно поставить горшок в кашпо, но так, чтобы между стенками этих двух сосудов оставалось свободное пространство. Его полезно заполнить сфагнумом, чтобы повысить влажность воздуха.

В культуре встречается несколько видов калатей.

**К. Литце** (*C. lietzei*) — наиболее неприхотливый невысокий вид. Листья удлинено-овальные, темно-зеленые, длиной 12—15 см, шириной 5—7 см, со светлыми полосами, снизу — лилово-пурпурные.

**К. Макоя** (*C. macouana*) с розеткой яйцевидных небольших светлых листьев (длина 10—20 см, ширина 8—12 см) отличается темными жилками и овальными пятнами разной величины (см. рис.).

**К. зебровидная** (*C. zebrina*) более крупное растение, с удлинено-эллиптическими листьями, до 40 см длиной и 16 см шириной, очень красиво изумрудно-зеленого цвета, с широкими светлыми полосами, нижняя поверхность красноватая. Один из самых привлекательных видов.

**К. волнистая** (*C. undulata*) — небольшое растение, длина листьев 6—12 см, ширина 5—6 см, они овальные, чуть волнистые, блестящие, сверху темно-зеленые, посередине с серебристой полосой шириной 0,5 см, снизу пурпурные. Этот вид лучше выращивать в маленькой тепличке, так как он чутко и благодарно реагирует на повышенную влажность. В хороших условиях быстро развивается и дает отпрыски. Постепенно его можно приучить и к более сухому комнатному воздуху.

**К. отмеченная** (*C. insignis*) — один из самых эффектных видов. Листья его достигают в длину 40—60 см при ширине 6—8 см, они волнистые, глянцево-зеленые,

зеленые с оригинальным темно-зеленым рисунком, напоминающим веточку с круглыми листьями. Может расти на светлых окнах без теплицы.

**К. украшенная** (*C. ornata*) — низкорослое растение с эллиптическими желтовато-зелеными листьями, покрытыми серебристыми и розовыми полосками, с изнанки темно-фиолетово-красными. Очень декоративна.

**К. раскрашенная 'Ванденхеке'** (*C. picturata 'Vandenhoeke'*) отличается листьями, напоминающими птичьи перья: темно-зеленые, блестящие, широкоовальные, заостренные на конце, шириной 10—14 см при черешке от 4 до 20 см. В середине листа проходит серебристая волнистая полоса шириной 8 мм, а между ней и краем — еще одна, более тонкая, около 3 мм. Хорошо растет на кухне, где достаточно высоки температура и влажность воздуха.

**К. превосходная** (*C. princeps*) достигает значительных размеров: длина листа 25—40 см, ширина 7—12 см, черешок 30—40 см. Лист овальный, блестящий, на конце заостренный, светло-зеленый с темно-зелеными жилками. В середине волнистая темно-зеленая полоса шириной 1 см, такая же полоса окаймляет край листа.

Несмотря на повышенные требования к влажности воздуха, калатеи при некотором к ним внимании могут хорошо расти в комнатах. Уникальная красота листьев делает их достойными самого пристального интереса любителей комнатных декоративно-лиственных растений.

**В. В. ЛИЛЕЙКИНА**

115304, Москва, ул. Медиков, 11, кв. 149

## Самая неприхотливая



Драцена душистая — одна из самых неприхотливых комнатных культур. Раньше была очень популярна, а сейчас встречается редко.

В высоту она достигает 2 м и более. Листья сидячие, длиной до 1 м, шириной около 10 см, расположены на стебле поочередно, каждый живет несколько лет. Нижние постепенно отмирают, и стебель оголяется, зато сверху красуется пышная крона.

Если с возрастом ствол искривляется, можно прибегнуть к способу воздушных отводков. Делается это так. Чуть ниже листьев обматывают стебель в несколько слоев полиэтиленовой пленкой, чтобы получилась своеобразная воронка. Внизу завязывают ее шпагатом. Стебель лучше слегка надрезать. В воронку помещают рыхлую питательную почву или мох сфагнум и завязывают пленку сверху.

Главная задача — обеспечить постоянную влажность субстрата. Для этого два раза в неделю понемногу сверху подливают теплую воду, и она постепенно проникает внутрь, в почву. Через 2—3 месяца на обвязанной части стебля развиваются корни. Тогда срезают стебель ниже повязки и сажают с комом в отдельный горшок. В благоприятных условиях молодое растение быстро трогается в рост.

Через несколько недель на оставшемся пенёчке пробуждается много точек роста. Дав новым побегам развиваться, их аккуратно срезают (лучше «с пяткой») и высаживают в небольшие горшки.

В достаточно теплом помещении в питательной почве при регулярном поливе драцена растет хорошо. Когда в комнате холодно и света мало, полив сокращают, и растение несколько месяцев находится в состоянии относительного покоя.

Если корни загнивают от неправильного ухода, на стебле нередко появляются толстые воздушные корни, скрытые под остатками листьев. Тогда чуть ниже этого места секатором срезают верхушку, удаляют на ней часть нижних листьев (примерно одну треть) и сажают в новую достаточно рыхлую почву. Через месяц уже можно заметить признаки роста.

Корни заболевшего маточного растения палочкой отряхивают от земли, промывают в воде, очищают от гнили или червей, ополаскивают в розовом растворе марганцовки и сажают в свежий субстрат. Посуду также заменяют, обычно берут горшок поменьше. Через некоторое время вылеченная драцена трогается в рост и дает много поросли от пенёчка. Оставляют не более 3 молодых побегов, другие используют для размножения.

На фотографии — драцена душистая в кабинете биологии Евгашинской средней школы Большереченского района Омской обл. Это очень старый экземпляр, ему более полувека. Вся надземная часть выросла от пенёчка толщиной около 12 см за 15—20 лет.

**В. Е. ШРАМ**

Омский областной институт усовершенствования учителей, кабинет биологии

# РАСТЕНИЯ И ТЕПЛО

Каждое комнатное растение лучше всего растет и развивается при определенной температуре, соответствующей его потребностям. Зависят они, как правило, от происхождения того или иного вида. Но при этом надо учитывать, что для зимнего содержания температура обычно должна быть ниже, а для прорастания семян и черенкования — выше. Разные растения неодинаково реагируют на перепады температуры.

Кроме того, нужно учитывать, что все факторы внешней среды взаимосвязаны. Если растение получает недостаточно света, то необходимо уменьшить полив и подкормку. В таком случае и содержать его надо при температуре примерно на 2° ниже оптимальной. Особенно важно соотношение таких показателей, как влажность субстрата и тепловой режим. Например, чем теплее в помещении, тем чаще следует поливать растения, особенно влаголюбивые, а при прохладе, напротив, нужно избегать переувлажнения.

Если летом в помещении 20—22 °С, то это вполне подходит для роста и развития большинства видов. Наиболее трудное время для комнатных растений — зима, когда уменьшается количество света, а центральное отопление повышает сухость воздуха и температуру в помещении. Это вредно, тем более, что многие виды зимой прекращают рост, переходят в состояние покоя. В зависимости от того, насколько он выражен, растения можно разделить на несколько групп.

1. С глубоким периодом покоя — клубневые и луковичные растения, полностью сбрасывающие листья. Как правило, при хранении они нуждаются в темноте и прохладе, но приходится учитывать и их индивидуальные особенности. Так, луковицы амариллисов, гиппеаструмов, клубни глориз, клубеньки ахименсов лучше хранить при 10—12°, клубни колерий, смитиант, глоксиний, *Аморфофаллуса* — при 12—16°, *Каладиума* при 20°. Луковички кислицы (*Оксалиса*) выносят более широкий диапазон, но не выше 18°. Клубни бегоний хранят при 6—12°.

2. Период покоя явно выражен, но не слишком глубокий — растения останавливаются в росте, но не сбрасывают листья. Это виды, происходящие из субтропиков (в основном кустарники и полукустарники), нуждающиеся зимой в хорошем освещении и прохладе. Мирт, жасмин, лавр могут зимовать при 5°, цитрусовые, в зависимости от вида, при 6—10°.

Другие растения, например пеларгонии, фуксии, хорошо проводят зиму при 12°, но выдерживают и 4—6°. Как правило, верхний предел для этой группы 14—16° при соответствующем ограничении полива. Содержа-

ние при более высокой температуре вызывает крайне нежелательный для растения рост слабых, бледных, вытянутых побегов. Их следует прищипнуть или удалить, причем иногда это нужно сделать не дожидаясь весны.

Для кустарников, цветущих зимой (абелия, гардения и др.), требуется чуть больше тепла (16—18°). Радуют нас «холодным» цветением камелия (8—12°) и в еще большей степени азалия (6—8°). Восковому плющу зимой вполне достаточно 12—13°; мелколистный вид в. п. прекрасный (хойя белла) хорошо чувствует себя при 16°. Колокольчику (кампануле, или «невесте») зимой необходимы 12° тепла и очень хорошее освещение, которое нельзя уменьшать даже несмотря на то, что растение сбрасывает листья.

Цикламены (персидский и европейский), чаще называемые альпийскими фиалками, с «нежными» клубнями лучше всего зимуют при 8° на светлом месте.

3. Период покоя почти не выражен. Это характерно для группы тропических растений, очень неоднородной по требованиям к теплу.

Общее правило — температура для них зимой должна быть лишь незначительно ниже, чем летом. Эту группу объединяет и то, что ее представители плохо выносят ночную прохладу.

Некоторые виды «привыкли» не столько к сезонному чередованию тепла и холода, сколько к смене влажности, то есть зима для них — не холодное, а сухое время года. Поэтому зимой значительно сокращается полив даже влаголюбивых ароидных, геснериевых, пеперомий.

Сенполии не следует содержать ниже 16°, а для зимнего цветения требуется досвечивание и 22—25° тепла. Листовым бегониям лучше будет при 22° и достаточно высокой влажности воздуха. Марантовым в зависимости от вида нужно от 18 до 20—22°, но никак не ниже 16°, особенно по ночам. При 16—18°, влажном воздухе и достаточном освещении зимуют акантовы. Филодендроны и некоторые другие ароидные чувствуют себя лучше при 22° и выше. Для эпсидий хороша температура около 20°, если она выше, растения бледнеют, вытягиваются и могут погибнуть. При хорошем освещении и умеренном поливе колумнеям и эшшантам достаточно 16°, некоторые из них даже зацветают. Их лучше подвесить на светлом окне поближе к стеклу.

Бромелиевым требуется 20—22°; возможные индивидуальные отклонения. Теплая «зимняя квартира» (22—24°) при хорошем свете нужна кротонам.

Такие группы, как папоротники и суккуленты, настолько обширны и обитают в столь разнообразных климатических областях, что общих рекомендаций для них быть не может — все зависит от их происхождения. Так, молочай зимуют при 16—20°, большинство распространенных кактусов — при 5—10°, а «лиственные» кактусы тропического леса (эпифилломы, шлumberгеры, зигокактусы, рипсалиды и рипсалидопсисы) — при 13—16°. Папоротники, как правило, хорошо переносят зи-

му, в том числе и недостаток света (но не сухость воздуха), при 18—20°. Однако некоторые из них, например, адiantумы, более теплолюбивы, а птерисы нуждаются в 10—14°.

Тропические растения отрицательно реагируют на проветривание, на поток холодного воздуха (но это свойственно также, например, фуксиям и цитрусовым). При способе кусок фанеры или плотного картона, вставляющийся в форточку как экран, можно добиться того, чтобы проветривание помещения не вредило растениям. Иногда приходится делать боковое ограждение. Этот способ гораздо полезнее, чем переноска растений во время проветривания на другое место. Конечно, для цветовода удобнее всего окно с фрамугой.

На первый взгляд требования растений к температуре в зимний период настолько разнообразны, что любитель может почувствовать себя «обреченным» на выращивание одного-двух видов. Конечно, цветовод должен исходить из тех условий, которые он в состоянии предоставить растениям. Но вооружившись термометром, можно отыскать в помещении места, наиболее подходящие как для теплолюбивых, так и для холодостойких видов (не забывая при этом и об освещенности). Следовательно, прежде чем приступить к озеленению интерьера, необходимо составить «тепловую карту» помещения в разные сезоны и помнить, что кухня — этот оазис тепла и влаги — способна стать своего рода заповедником для наиболее прихотливых видов.

С помощью нехитрого приспособления можно добиться, чтобы на одном окне успешно зимовали растения различного теплового режима. Для этого нужно взять прозрачную пленку примерно на 20 см шире подоконника. Если под ним находится батарея, то такой «фарчук» должен практически доходить донизу — тем самым мы избегаем притока вредного для растений сухого и горячего воздуха. Верхний край пленки надо поднять, закрывая нижние горизонтальные щели рамы и нижнюю часть оконных стекол на 20—30 см. Затем, взяв деревянные или пенопластовые бруски толщиной 3—4 см и такой площадью, чтобы на них можно было поставить поддоны, приступают к расстановке. В случае теплого подоконника их подставляют под те растения, которым нужна прохлада, при холодном — под нуждающиеся в тепле. Холодолобные виды можно поместить между стеклом и пленкой, которая в таком случае изолирует их от комнатного тепла. Для некоторых натягивают еще дополнительный пластиковый экран на всю высоту растения. Теплолюбивые



экземпляры, наоборот, отгораживают от холодного оконного стекла.

Для снижения температуры в любое время года удобно воспользоваться охлаждением, возникающим при испарении. Для этого между горшками составляют широкие сосуды с водой. Иногда группу растений (обязательно в поддонах!) держат на противне с влажным сфагнумом. Эффектно выглядит какой-нибудь гидрофит на подставке, установленной в красивом широком сосуде с водой.

Летняя жара идет на пользу далеко не всем растениям: так, ее не выносят многие геснериевые, в том числе эписции, стрептокарпусы. При излишке тепла иногда может помочь повышенная влажность. Как правило, хорошо переносят жару большинство суккулентов, сансеверии, некоторые кустарники (например мирт, предпочитающий при этом очень холодную зимовку). А вот для пеларгоний жара допустима только, если не перегреваются горшки; их обычно помещают в ящики с влажным мхом или песком.

Опрыскивание листьев холодной водой при высокой температуре воздуха может только повредить; вода обязательно должна быть теплой. Для тех растений, листья которых не страдают от увлажнения (акантовые, ароидные, мирт, лавр), летом очень полезны предвечерние купания; при этом температура воды зависит от вида растения.

Хороший эффект дает обычно тепловое воздействие при выгонке гиппеаструмов (нужно помнить, что она допустима лишь при условии предшествующего трехмесячного периода покоя). Горшки с луковицами, не поливая, ставят примерно на трое суток в очень теплое, но темное место, после чего помещают их в таз с водой (35°). Когда она увлажнит всю землю в горшке, растение выставляют на свет и не поливают, пока не покажется цветочная стрелка; как правило, это происходит в течение нескольких дней.

Пересаженные, переваленные или укореняющиеся растения особо нуждаются в тепле; их вместе с горшком следует поместить в пластиковый пакет, а через 2—3 дня начать закалывать, вынимая сначала на 10—15 минут в день и постепенно удлиняя время «воздушных ванн» и уменьшая промежутки между ними. Эта процедура занимает самое меньшее две недели. Так же приучают к дому и растения, выращенные в оранжерее.

При наступлении осени цветоводы-любители обычно не торопятся вносить растения в комнаты с балкона: жаль лишать своих любимцев света и свежего воздуха. Однако сделать это нужно прежде, чем наступят ночные холода (немногие виды выносят температуру ниже 5°) и до начала отопительного сезона, чтобы растения не пострадали от резкого перехода. Полезнее всего, хотя и довольно затруднительно, закалывать их и в этом случае, вначале перенося в помещение лишь на ночь.

М. А. ЖУРИНСКАЯ

## Учатся специалисты Подмосковья

В Московском областном обществе охраны природы более 2700 коллективных членов. Это заводы и фабрики, колхозы и совхозы, учебные заведения, располагающие, как правило, значительными территориями, подлежащими озеленению. В порядке шефства предприятия ведут также посадки и уход на прилегающих улицах и скверах.

Из года в год возрастают требования к качеству работ, расширяется ассортимент цветочных растений. Это вызывает необходимость совершенствовать и углублять знания специалистов по озеленению. Им в помощь Московский областной совет ВООП регулярно организует различные мероприятия по повышению квалификации. За последние 10 лет было проведено 6 семинаров и 14 встреч по обмену опытом.

Основной организатор учебы — бюро областной секции цветоводства и озеленения. Очень важно, что многие ее активисты имеют тесный контакт со специалистами предприятий, хорошо знают их нужды и запросы.

Семинары рассчитываются обычно на 3—4 месяца — 1 раз в неделю, по 4—5 часов. При составлении программы подбираются высококвалифицированные лекторы и методисты. Занятия сопровождаются показом кинофильмов и слайдов, практикумами, экскурсиями.

В 1981 и 1982 гг. большое внимание было уделено цветоводству защищенного грунта. Занятия проходили на базе основной экспозиции павильона «Цветоводство и озеленение» ВДНХ СССР.

В 1984 г. темой учебы стала борьба с вредителями и болезнями декоративных растений. Огромную помощь оказали нам в этом сотрудники отдела защиты растений ГБС АН СССР под руководством доктора биологических наук Ю. В. Синадского.

Семинар 1985 г., организованный совместно с Московским городским советом ВООП, был посвящен вопросам почвоведения, агрохимии, земледелия. Много полезного почерпнули слушатели из лекций известных московских ученых И. С. Бояркиной (известкование почв, органические удобрения, гуматы), профессора И. П. Игнатьевой (продолжительность жизни декоративных растений), Е. З. Мантровой (применение минеральных удобрений в садоводстве), активистов областной секции И. Н. Несоновой, А. С. Слышева, И. Ф. Стрекалова, С. Г. Валикова и др.

Примечательно, что 85% слушателей из года в год посещают занятия, постоянно обогащая свои знания, используя их в практике.

Тема семинара в 1986 г. — аранжировка и озеленение интерьеров.

С. Г. ВАЛИКОВ,  
председатель областной секции  
цветоводства и озеленения  
Мособлсовета ВООП

## ПРОДАЕТСЯ ПОСАДОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

Организациям и цветоводам-любителям наложенным платежом или с оплатой по перечислению высылаем подготовленные к посадке клубнелуковицы крупноцветковой гибридной ФРЕЗИИ.

Заказы выполняются с 15 августа, на сумму не менее 50 руб.

Гарантируются сортовая чистота и незараженность карантинными объектами. Адрес: 232043, Литовская ССР, Вильнюс, ул. Шилтнаю, 26, совхоз «Панерис».

Организациям с оплатой по перечислению, цветоводам-любителям наложенным платежом высылаем посадочный материал ТЮЛЬПАНОВ, НАРЦИССОВ, КРОКУСОВ, ПОДСНЕЖНИКОВ, МУСКАРИ, ПРИМУЛ, ГЛАДИОЛУСОВ, ГЕОРГИН.

Минимальная сумма заказа на каждую культуру — 50 руб., высылается не менее 10 посадочных единиц одного сорта. Сроки выполнения заказов: на гладиолусы — март—май, на георгины — апрель—май, на другие культуры — август—сентябрь.

Саженцы РОЗ продаются только на месте с 1 марта по 31 мая и с 15 сентября по 31 октября, организациям — по предварительным заказам.

Гарантируются сортовая чистота и незараженность карантинными объектами. Адрес: 229400, Латвийская ССР, г. Добеле, ул. Падомя, 4, Добельское районное отделение Общества садоводства и пчеловодства Латвийской ССР.

Цветоводам-любителям и организациям наложенным платежом или с оплатой по перечислению высылаем посадочный материал ТЮЛЬПАНОВ, НАРЦИССОВ, ГИАЦИНТОВ, КРОКУСОВ и МЕЛКОЛУКОВИЧНЫХ КУЛЬТУР, ГЛАДИОЛУСОВ.

Минимальная сумма заказа — 40 руб., высылается не менее 10 посадочных единиц одного сорта.

Сроки выполнения заказов: на гладиолусы — март—май, на другие культуры — август—октябрь.

По предварительным заказам организациям на месте продаем саженцы роз с 1 марта по 31 мая и с 15 сентября по 31 октября.

По запросам высылаются бланки заказов и прейскуранты.

Гарантируются сортовая чистота и незараженность карантинными объектами. Адрес: 228500, Латвийская ССР, г. Цесис, ул. Ригас, 57, Цесисское районное отделение Общества садоводства и пчеловодства Латвийской ССР.

Организациям и цветоводам-любителям наложенным платежом или с оплатой по перечислению высылается посадочный материал **ТЮЛЬПАНОВ** (имеются сорта для зимней выгонки), **НАРЦИСОВ**, **ГЛАДИОЛУСОВ**.

Минимальная сумма заказа на каждую культуру — 50 руб. Сроки выполнения заказов: на тюльпаны и нарциссы — август — сентябрь, на гладиолусы — март — май.

По запросам высылаются бланки заказов и прейскуранты.

Гарантируется незараженность карантинными объектами.

Адрес: 235120, Литовская ССР, г. Радвилишкис, ул. К. Пожелоса, 14а, Радвилишкское отделение цветоводства Литовского Общества садоводства.

Продаем на месте по предварительным заявкам посадочный материал **РОЗ**, **КЛЕМАТИСОВ**, **ГЕРБЕРЫ**, **ТЮЛЬПАНОВ**, **НАРЦИССОВ**, **КРОКУСОВ**, **ГЛАДИОЛУСОВ**.

Заказы принимаются на сумму не менее 100 руб.

Гарантируются сортовая чистота и незараженность карантинными объектами. Адрес: 226011, Латвийская ССР, г. Рига, ул. Суворова, 44, магазин колхоза «Лачплесис». Телефоны: 289-245, 285-298.

Колхоз «Юглас Зиедс» принимает от организаций заказы на **САЖЕНЦЫ РОЗ**, **ЛУКОВИЦЫ ТЮЛЬПАНОВ**, **НАРЦИССОВ**, **ГИАЦИНТОВ**, **КРОКУСОВ**, а также на **ЦВЕТЫ ТЮЛЬПАНОВ** к празднику 8 марта.

Саженцы роз реализуются с 15 марта до 30 июня и с 15 августа до 30 сентября. Луковичные — с 15 июля до 30 сентября, цветы тюльпанов с 25 февраля до 1 марта.

Просьба присылать заявки за месяц до сроков реализации. По почте посадочный материал не отправляется.

По запросам высылаются прейскуранты. Адрес: 229202, Латвийская ССР, Огрский район, п/о Икшкиле, колхоз «Юглас зиедс». Телефон: Огре 30—388. Колхоз находится в 25 км от г. Рига. Проезд электропоездом в направлении г. Огре до ст. Икшкиле. Пункт реализации находится у железнодорожного вокзала.

#### ДОРОГИЕ ЦВЕТОВОДЫ!

Подписку на наш журнал просим оформлять своевременно. Не откладывайте это важное дело на последние дни. Удобнее всего годовой комплект, тогда вы будете избавлены от необходимости все время помнить о возобновлении подписки.

По всем вопросам доставки журнала следует обращаться в обслуживающее вас почтовое отделение или в районную контору Союзпечати.

Напомним, что наш журнал 2-месячный, то есть выходит 1 раз в два месяца. Периодичность издания указана на 1-й странице, вверху. График прохождения журнала в производство составлен так, что типография печатает тираж во втором месяце (№ 1 — в феврале, № 2 — в апреле и т. д.).

## ЗЕЛЕНАЯ КОПИЛКА

Цветоводы-любители и юннаты предлагают семена декоративных растений. Для их получения нужно в своем письме прислать надписанный конверт с маркой и пакетики для каждого вида.

**ВОДОСБОР, ФЛОКСЫ.** Андрей Владимирович Гончаров (461351, Оренбургская обл., Илекский р-н, с. Затонное, ул. Советская, 12).

**КОСМОС.** Юннаты (397131, Воронежская обл., Терновский р-н, с. Алешки, средняя школа).

**ШИПОВНИК МОРЩИНИСТЫЙ, ШИПОВНИК КОЛЮЧЕЙШИЙ, ГВОЗДИКА ТУРЕЦКАЯ, ЛУНАРИЯ, НОГОТКИ** и др. Константин Геннадьевич Токаер (193024, Ленинград, а/я 56).

**БАРХАТЦЫ.** Галина Васильевна Кривоус (317642, Кировоградская обл., Голованевский р-н, с. Клиновое).

**ИПОМЕЯ.** Людмила Владимировна Васык (315500, Полтавская обл., Лубны, ул. Л. Толстого, 64).

**АСТРА, ЛИХНИС, ВОДОСБОР, КОЛОКОЛЬЧИК, СИНЮХА, ДЕЛЬФИНИУМ, НАСТУРЦИЯ, ПЕТУНИЯ** и др. Майя Михайловна Парфенова (638013, Павлодарская обл., Щербактинский р-н, с. Алексеевка).

**НОГОТКИ, СКАБИОЗА, ПОСЕВНЫЕ ГЕОРГИНЫ, БАРХАТЦЫ.** Кружок цветоводов (329810, Николаевская обл., Первомайск, ул. П. Тычины, 52. Станция юных натуралистов).

**АНЮТИНЫ ГЛАЗКИ, АСТРА, БЕССМЕРТНИК, МАК ПИОНОВИДНЫЙ** и др. Ася Гунарова Берзина (226065, Латвийская ССР, Рига-65, аб/ящ. 12).

**КОРЕОПСИС, НИГЕЛЛА, ДИМОРФОТЕКА, ФИТОЛАККА** и др. Койду Хансовна Рейнуп (203468, Эстонская ССР, Пярнуский р-н, п/о Алусте).

**БАРХАТЦЫ.** Витаутас Бовилович Мизара (232038, Литовская ССР, Вильнюс, ул. Эншишко платас, 107, кв. 2).

**МАК ВОСТОЧНЫЙ, ЛИЛИИ ОРЛЕАНСКИЕ ГИБРИДЫ.** Любовь Григорьевна Девицкая (349061, Ворошиловградская обл., пос. Успенка, ул. Тимирязева, 81).

**ЭНОТЕРА.** Андрей Маркович Солдатенко (344020, Ростов-на-Дону, ул. Мелитопольская, 21).

**ГАЙЛАРДИЯ, ГВОЗДИКА КИТАЙСКАЯ, ВАСИЛЕК, МАЛЬВА.** Полина

Алексеевна Лоторева (632810, Новосибирская обл., Карасук, ст. Осолодино).

**БАРХАТЦЫ** (низкорослые), **ПОСЕВНЫЕ ГЕОРГИНЫ, МАХРОВЫЕ НОГОТКИ, ЦИННИЯ.** Наталья Владимировна Хвалец (238022, Калининградская обл., Нестеровский р-н, совхоз «Чистые пруды»).

**КОСМОС, НОГОТКИ, ГВОЗДИКА ТУРЕЦКАЯ, НИГЕЛЛА, ЛЮПИН, БАРХАТЦЫ, ПОСЕВНЫЕ ГЕОРГИНЫ.** Елена Викторовна Александрова (181160, Псковская обл., Стругоокрасненский р-н, п/о Молоди).

## Вспученный вермикулит

Вермикулит — легкий минеральный материал, полностью безвредный в обращении, термо- и огнестойкий, не подверженный плесени, с низкой теплопроводностью и высокой звукопоглощающей способностью, в нем не заводятся грызуны и насекомые.

Используется для утепления жилых и хозяйственных построек, приготовления в домашних условиях легкого бетона, создания декоративных покрытий на деревянных и других поверхностях, выращивания в комнатах или теплицах цветов, зеленных культур и овощей.

Внесенный в почву, улучшает ее структуру и условия жизнедеятельности растений, повышает эффективность применения удобрений.

Идеальный подстилочный материал для животных и птицы.

В сухом вермикулите можно в течение длительного времени сохранять овощи, фрукты, посадочный материал луковичных и клубнелуковичных цветочных культур.

Удельный вес в среднем 120 кг/м<sup>3</sup>.

Изготовитель: горно-обогадительный комбинат «Ковдорслюда», г. Ковдор Мурманской обл.

Вспученный вермикулит отправляется по разнарядкам Мурманской областной оптовой базы «Росхозторга» предприятиям «Росхозторга», реализующим его через розничную торговлю. Отгружается по железной дороге в трех- и пятитонных контейнерах упакованным в бумажные мешки по 5 кг, цена одного мешка 1 руб. 82 коп.



На 78-м году жизни скончался Петр Иванович Лапин — член-корреспондент Академии наук СССР, доктор биологических наук, профессор, заместитель директора Главного ботанического сада АН СССР, председатель Совета ботанических садов СССР, член Бюро отделения общей биологии Академии наук СССР.

Советская наука понесла тяжелую утрату. Ушел из жизни крупный ученый, человек большой души и личного обаяния. Трудно переоценить роль П. И. Лапина в развитии интродукции декоративных растений в нашей стране, строительстве Главного ботанического сада.

После окончания Лесотехнической академии в Ленинграде он работал в Никитском ботаническом саду, был приглашен в аспирантуру во Всесоюзный институт растениеводства. В 1939 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Управление цветением декоративных растений».

После окончания Великой Отечественной войны, где П. И. Лапин сражался на Ленинградском и Северном фронтах, вся его трудовая деятельность связана с ГБС АН СССР. Под его руководством создана уникальная коллекция древесных растений.

Отдавая много сил и времени общественной жизни страны, П. И. Лапин оставался активным ученым. Им опубликовано свыше 150 научных трудов.

За вклад в развитие советской науки и успешное внедрение научных достижений в народное хозяйство, боевые заслуги в Великой Отечественной войне, плодотворную деятельность в области развития международных связей П. И. Лапин награжден многими орденами и медалями.

Светлая память о П. И. Лапине на долгие годы сохранится в наших сердцах.

В последнее время вышло несколько изданий, которые могут пополнить кругозор специалистов по ландшафтной архитектуре и озеленению.

Монография Л. Б. Лунца и В. А. Горохова «Парки мира» (Москва, Стройиздат, 1985) предназначена для градостроителей. Но она, безусловно, интересна и широкому кругу читателей. Красочные фотографии советских ПКИО, парков Всемирных выставок ЭКСПО, историко-мемориальных, ботанических, зоологических, детских и, наконец, крупнейших заповедников и лесопарков сопровождаются в большинстве случаев схемами планировки. Обзору современных проблем предшествует обширный исторический очерк о развитии садово-паркового искусства, начиная с древнего мира. Монография хорошо издана и иллюстрирована, снабжена большим списком использованной библиографии.

В Белоруссии выпущена книга А. В. Сычевой и Н. П. Титовой «Ландшафтный дизайн. Эстетика деталей городской среды» (Минск, Вышэйшая школа, 1985). На лучших примерах из отечественной и зарубежной практики авторы раскрывают возможности совершенствования облика городов с помощью зеленой архитектуры, пластики земли, водных устройств, малых форм. Выявлена специфика деталей ландшафта для различных зон города — от общественных центров до промышленных территорий и жилых районов. Рассказывается и о малых садах, в том числе на крышах и других искусственных основаниях. Отдельная глава посвящена достижениям ландшафтной архитектуры Белоруссии.

«Сады, парки и заповедники Украинской ССР» — так называется книга И. Д. Родичкина, О. И. Родичкиной и др. (Киев, Будивельник, 1985). Большое внимание в ней уделено природоохранным и преобразующим мерам при формировании ландшафтов; впервые даны планировочные схемы заповедников и лесопарков Украины. Рассмотрены лучшие исторические парки, современные городские объекты, заказники, показано их рекреационное значение, роль в формировании и сохранении окружающей среды. Издание рассчитано на специалистов и широкий круг читателей.

**Этот проект участка в поселке Хаабнеме под Таллином давно осуществлен в натуре. Садик получился на славу. Недаром его автор К. ПЕДАК — профессиональный архитектор.**

#### ЭКСПЛИКАЦИЯ

**А — дом, В — сарай и теплица, В — заасфальтированная дорога, Г — откос, Д — бассейн, Е — валуны, И — овощи, К — земляника, Л — газон, М — компостная яма, Н — лесной массив, П — декоративная стенка, Р — мощение.**

**1 — сосна обыкновенная, 2 — с. горная, 3 — ель колючая, 4 — е. обыкновенная в живой изгороди, 5 — туя западная, 6 — лиственница, 7 — тис ягодный, 8 — можжевельник казацкий, 9 — береза, 10 — яблоня, 11 — слива, 12 — вишня, 13 — гортензия метельчатая, 14 — барбарис Тунберг, 15 — спирея Бумальда, 16 — сирень, 17 — жимолость, 18 — малина, 19 — дикий виноград, 20 — сахалинская гречиха, 21 — мак восточный, 22 — бадан, 23 — дельфиниум, 24 — лилия бульбоносная, 25 — бузульник зубчатый, 26 — магония, 27 — хризантема, 28 — флокс шиловидный, 29 — пеларгония, 30 — ирис садовый, 31 — парковая роза, 32 — пион лекарственный, 33 — астра альпийская, 34 — люпин многолистный, 35 — астильба, 36 — ясколка войлочная, 37 — клематис, 38 — папоротник, 39 — садовые розы, между ними тюльпаны и нарциссы.**

Журнал-приложение «ЦВЕТОВОДСТВО»,  
головной журнал «ПЛОДОВООЩНОЕ ХОЗЯЙСТВО»

Ответственный редактор И. К. АРТАМОНОВА

Редакционная коллегия: В. Н. АДРИАНОВ, Л. В. АНАХОВА, Н. А. БАЗИЛЕВСКАЯ, И. С. БОЯРКИНА, В. Н. БЫЛОВ, И. Л. ЗЛЕНКО, М. Ф. КИРЕЕВА, К. Г. КОВАЛЕВ, Н. П. НИКОЛАЕНКО, Р. В. СОКОЛОВА, Н. П. ТИТОВА, Ю. И. ХОДАКОВ, Г. Н. ШИТЯКОВА, Н. Н. ЮСКЕВИЧ

Редакционный совет

Редакция: Т. М. КЛЕВЕНСКАЯ, Т. Г. ПАСТУШКОВА, Т. А. ФРЕНКИНА, Л. С. ШАШКОВА (зам. ответственного редактора)

Художественное и техническое редактирование Е. М. ВЛАДИМИРСКОЙ  
Корректор М. А. БУКРЕЕВА

Сдано в набор 17.06.86. Подписано к печати 09.07.86. Формат 84×108<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Печать офсетная. Усл.-печ. л. 5,04. Уч.-изд. л. 8,15. Усл. кр.-отт. 20,16. Тираж 366330 экз. Заказ 1472  
Адрес редакции: 107807, ГСП, Москва, Б-53, Садовая Спасская ул., 18.  
Телефон: 107-20-96

Ордена Трудового Красного Знамени Чеховский полиграфический комбинат В/О «Союзполиграфпром» Государственного комитета СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли  
142300, г. Чехов Московской области

#### ВНИМАНИЮ АВТОРОВ

Статьи и заметки следует присылать перепечатанными на машинке через 2 интервала (обязательно первый и второй экземпляры).

Для иллюстрации принимаются только широкие слайды (6×6 или 6×9 см). К черно-белым фотографиям обязательно нужно приложить негативы.

#### УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

Если вы обращаетесь к авторам статей или заметок за дополнительной консультацией, не забывайте вкладывать для ответа напечатанный конверт с маркой.

#### УВАЖАЕМЫЕ ТОВАРИЩИ!

Напоминаем, что прием объявлений в «Зеленую копилку» прекращен.





# Здесь — держава цветов

