

А. С. Корнаухов

# КОМНАТНЫЕ ПЛОДОВЫЕ РАСТЕНИЯ



**А. С. Корнаухов**

# **КОМНАТНЫЕ ПЛОДОВЫЕ РАСТЕНИЯ**

ББК 42.374

К 67

УДК 635

Корнаухов А.С

К 67 Комнатные плодовые растения. — М.:

ООО “Старый сад”, 1998 — 64 с.: ил.

ISBN 5-89930-001-9

Приведены описания более 35 видов комнатных плодовых растений. Даны сведения по уходу, способам размножения, условиям выращивания и мерам борьбы с вредителями и болезнями.

Для любителей комнатного садоводства.

Лицензия Министерства печати и информации РФ

ПР № 065741 от 13.03.98г.

© Корнаухов А.С., 1998

### Комнатные плодовые растения

В настоящее время комнатные растения являются практически обязательным элементом жилых, административных и промышленных помещений. Но плодоносящие растения среди них встречаются значительно реже, хотя многие любители пробуют их выращивать не только из эстетических соображений или в чисто утилитарных целях получения экологически чистых и, как правило, высокого качества плодов, но и из-за их оздоровительного и даже целебного воздействия. Так, исследования японских специалистов открыли “чудодейственные свойства цитрусовых запахов”, которые “значительно улучшают гормональный баланс в организме, повышают иммунные функции и стабилизируют мозговое кровообращение”. /Известия №206, 1993г./

В список наиболее подходящих по своим условиям для выращивания в комнатах по полученным результатам можно включить: цитрусовые (цитрон, лимон, грейпфрут, мандарин, апельсин, кинкан), кофе, миртовые (фейхоа, гуаява), мушмулу японскую, инжир, виноград, персик, аноновые (анопа чешуйчатая и колючая, черимолля), пассифлоры, ананас, папайю. Наряду с этими традиционными для нас растениями в нашу страну начинает поступать всё больше новых и незнакомых (или давно забытых) растений. Официальным или частным путем поступают семена, черенки и даже целые растения. На руках у любите-

лей могут оказаться растения, если не отсутствующие вообще в коллекциях ботанических садов, то, по крайней мере, обладающие особо ценными сортовыми признаками.

Но наличие семян и желание вырастить растение еще не гарантируют успеха. Плохое состояние растений и их гибель чаще всего происходит от незнания или несоблюдения условий содержания конкретного вида растений.

Получить плодоносящее комнатное растение можно несколькими способами. Самый простой — купить горшечное растение соответствующего возраста и размера. Но такие растения дороги, а смысл приобретать их есть только в том случае, если они воспитывались в условиях, максимально совпадающих с условиями нового помещения. Взрослые растения из теплиц или из тропических и субтропических районов с большим трудом привыкают к температурно-водным условиям и к пониженной освещенности жилых помещений. При этом они долго и тяжело болеют и в результате могут вообще погибнуть.

Надо учитывать, что, в отличие от естественных условий, в жилых помещениях микроклимат очень сильно различается на расстоянии иногда в несколько сантиметров, не говоря уже о десятках сантиметров, в зависимости от расположения окон, дверей, отопительных приборов, источников освещения. Поэтому предварительно надо оценить такие различия и

выбрать те места, где условия по возможности приближаются к естественным условиям произрастания выбранного растения.

Иногда простейшие приспособления или переделки очень сильно могут изменить микроклимат в помещении. Например, можно покрыть каменный подоконник деревянной доской, сделать небольшую полочку на окне или поставить экран от холодного воздуха форточки или от горячего воздуха паровой батареи. Но самым полезным бывает создание дополнительного освещения на зимний период. И все равно условия содержания растений в жилых помещениях не будут полностью совпадать с природными.

#### Размножение семенами

Сеянцы, выращенные из семян и прошедшие отбор в условиях конкретных помещений, обычно бывают более здоровыми и лучше приспособляются к комнатным условиям. Такие растения в дальнейшем могут дать начало очень ценным сортовым группам. В качестве примера можно упомянуть павловский, майкопский и уральский лимоны, выведенные в нашей стране. Кроме того, выращивание из семян может быть вообще единственным способом получения экзотического растения. Семена некоторых из них созревают раньше после извлечения из плода, чем содержащие их плоды. Семена папайи сохраняют всхожесть 3-4 года; анон и пассифлор – 1-2 года; гуаяя и фейхоа – до 6 месяцев; персика – до трех месяцев; цитрусовых, кофе и мушмулы японской – 5-7 дней. У некоторых

Большинство комнатных плодовых растений можно размножать семенами, например цитрусовые, кофе, пассифлоры, гуаявы, некоторые сорта персика и мушмулы японской; тогда как у граната, инжира, винограда, ананаса и некоторых других видов субтропических растений основные способы размножения – вегетативные.

Использовать нужно семена и черенки только известного происхождения, так как затраты времени и денег на их получение составляют только минимальную часть всех затрат и усилий, связанных с выращиванием растений, но обеспечивают самый важный фактор успеха.

Семян может быть длительный период покоя, особенно у растений из районов с выраженным сухим периодом. Тогда даже в благоприятных условиях они долго не прорастают.

Если семена после удаления плодовых оболочек не подвергались просушке, а сразу высевались, то всходят они раньше. Длительное хранение семян осуществляют в запечатанной таре при низкой температуре и низкой влажности. Семена цитрусовых выдерживают лишь очень слабое подсушивание.

Необходимыми условиями для прорастания являются обеспечение доступа к зародышу влаги, кислорода, а иногда и света при определенном температурном режиме. Чем дольше семена находятся в плоде в зрелом состоянии,

тем хуже они всходят, так как затвердевают семенные оболочки. Большинство плодов, их соки, кожура и оболочки содержат ингибиторы, тормозящие прорастание семян. В почве ингибиторы абсорбируются её частицами. Перед посевом мягкие части плодов и косточки удаляют, а для вымывания ингибиторов из семенных покровов семена рекомендуются замачивать, пока они не пропитаются водой и не потонут. Иногда это происходит через несколько суток. Непотонувшие семена также могут прорасти. Для замачивания можно использовать интенсивно-розовый раствор марганцовки или раствор микроэлементов. Воду или раствор надо менять через 6-8 часов. В некоторых случаях прорастание происходит более быстро в присутствии древесного угля. Негодными семена считаются после их явного загнивания.

Набухшие или проклюнувшиеся семена высаживают в невысокие горшки, заполненные рыхлой земляной смесью: мелкие семена (фейхоа) – на глубину 0,5 см, средние (цитрусовые, пассифлоры, гуаявы) – на 1,5-2 см, а более крупные – на 3-4 см. Полив ведется самый умеренный и без удобрений. Недопустимо как переувлажнение, так и высунывание земляной смеси. Для уменьшения испарения влаги и, соответственно, частоты поливов горшки закрывают сверху плёнкой, стеклом или бумагой.

Оптимальные температуры для прорастания семян 15-35°C, а лучше 22-28°C. Но эти температуры оптимальны и для развития

почвенных грибов, вызывающих загнивание. Борьбу с загниванием ведут стерилизацией горшков в 2% растворе формальдегида, прогревом почвы во влажном виде в течение 30 минут при температуре 82-98°C, протравливанием семян и мульчированием поверхности измельченным сфагновым мхом. После прорастания семян сеянцы в начальный период, при возможности, содержат при температуре или ниже 21°C или выше 29°C при хорошем дренаже и не допуская переувлажнения.

Чтобы не было вытягивания сеянцев, появившиеся всходы обеспечивают полным светом. При искусственном освещении должно быть достаточное количество синего света. Лучшие источники – с температурой 3500 – 4500°K.

На первое время укрытие всходов полезно сохранить, но необходимо производить периодическое проветривание, так как при слишком большой влажности возможно подгнивание стеблей – “черная ножка”. После образования одной-двух пар настоящих листьев, а иногда и раньше, делают пикировку – пересадку молодых растений в отдельный маленький горшок, соответствующий размеру растения. При этом для образования более разветвленных корней слегка укорачивают главный корень. Пикировку делают осторожно, поддевая вилочкой или плоской палочкой растение вместе с землёй и опуская его в лунку. Затем палочкой землю обжимают сбоку, чтобы около корня не было пустот. При



необходимости подсыпают немного земли, уплотняют её около растения и проводят полив. Несколько дней до надежного укоренения пи-

кированных растений их держат под пленкой, постепенно приучая к открытому воздуху.

### Черенкование

Вегетативные способы размножения тропических растений практически ничем не отличаются от размножения известных плодовых растений, за исключением конкретных особенностей каждого вида.

Черенками можно размножать инжир, гранат, виноград, ананас, пассифлоры, гуаявы, мушмулу японскую, лайм, лимон, цитрон. Значительно хуже укореняются черенки апельсина, грейпфрута, черимолы и фейхоа.

При черенковании плодовых растений успешнее укореняются полувызревшие зеленые черенки с листьями, хотя для листопадных растений (инжир, гранат, виноград) традиционно используется и дает хорошие результаты размножение черенкованием одревесневших черенков без листьев. При укоренении зеленых черенков для разных видов и даже сортов сроки черенкования могут быть различны. Но общее правило такое, что у легко укореняющихся растений черенкование может выполняться практически в любое время в период вегетации, тогда как трудноукореняемые черенки относительно хорошо укореняются только в течение короткого времени, обычно в начале или в конце периода сильного роста.

Часто черенки теряют способность укореняться во время цветения и в период заложения

цветочных почек.

Зеленые черенки листопадных растений лучше укореняются сразу после полного разворачивания листьев. Образование корней больше связано с наследственным фактором. Среди сортов наблюдаются большие различия в такой способности и черенки некоторых из них не укореняются ни при каких обстоятельствах.

Например, черенки персика хорошо укореняются в период наиболее интенсивного роста, цитрусовых и многих других вечнозеленых – после полного вызревания прироста (июнь-июль), а их черенки предыдущего и даже прошлогоднего прироста – перед новой волной роста. Виноград укореняется зелеными черенками практически одинаково в течение всего срока вегетации.

Обычно черенки нарезают длиной 15-25 см с несколькими парами листьев, но если есть возможность, то лучше укоренять черенки длиной 30-40 см. Тогда сразу получают более мощные растения, которые можно будет раньше допускать до плодоношения. При недостатке посадочного материала иногда укореняют и однопочковые черенки. Еще лучше укореняются зеленые черенки с кусочком стволика (до 3 см) предыдущего прироста. Это так называемые комбинированные черенки

с подставкой, костыликом, пяткой. Черенки с пяткой получают, когда веточку отрывают от более толстого стволика, от которого она отходит почти под прямым углом. Подставкой называют кусочек такого стволика. А костылек получается, когда черенок отрезают от верхушечного побега с частью древесины предыдущего прироста. Режут черенки острым ножом или бритвой, положив на стекло или керамическую плитку, чтобы получить ровный, перпендикулярный рез без сдавливания тканей и повреждения коры. Нижний рез делают на 0,5-1 см под узлом, а верхний – на 1-2 см под почкой, что уменьшает опасность проникновения гнилостных бактерий. Если у основания черенка есть часть старой древесины, то положительный эффект оказывает нанесение на неё продольных надрезов.

При удалении листьев и даже части листовой пластины, а особенно почек, черенки укореняются плохо или даже совсем не укореняются. Поэтому срезать листья надо только в нижней части черенка, которая вставляется в субстрат, а оставшиеся листья только иногда укорачивают для повышения устойчивости или для размещения большего количества черенков.

Лучше укореняются черенки с низким содержанием азота и высоким – углеводов, поэтому предпочтительнее брать черенки от растений, получавших полное минеральное удобрение с уменьшенным содержанием азота. На древе

предпочтительно брать нижние части боковых, умеренно растущих побегов с хорошо освещенных веток в юношеской фазе развития. Не следует брать тонкие внутренние побеги и очень толстые жировые. У некоторых растений хорошо укореняются черенки от верхней части ветки.

Черенки режут непосредственно перед укоренением. На короткий срок их можно поместить в ведро с водой. Еще дольше (7-30 дней) срезанные черенки можно хранить во влажном полиэтиленовом пакете в холодильнике.

Для лучшего укоренения используют обработку стимуляторами корнеобразования (гетерауксин, индолилуксусная кислота, индолилмасляная кислота и т.п.). Стимуляторы используют в виде водных или спиртовых растворов со средней концентрацией 20 – 200 мг/л и 4 – 80г/л соответственно. Черенки опускают в раствор на глубину 1,5-2 см и в зависимости от вызревания черенка выдерживают в водном растворе 8-24 часа, а в спиртовом – 0,5-10 секунд.

Водные растворы надо использовать всегда свежие, а спиртовые можно хранить в холодильнике в течение 3-6 месяцев или дольше. Сохранность препаратов можно проверять, сравнивая корнеобразование обработанных и необработанных листовых черенков томатов.

Обработанные в водном растворе концы черенков обязательно промывают в чистой воде,

после обработки в спиртовом растворе промывку делать не надо.

Стимуляторы корнеобразования можно использовать в виде пудры, которую готовят смешиванием спирто-водного раствора с наполнителем (тальком) из расчета получения концентрации 5-20 мг гетероуксина на 1 г талька. Полученную смесь высушивают при температуре 20-60°C на рассеянном свете или в темноте, растирают в ступке и хранят в непрозрачной плотно закрывающейся посуде в холодильнике. Сохранность – несколько месяцев. Черенки свежим срезом слегка вдавливают в пудру и сразу с приставшим слоем помещают в субстрат на укоренение.

Оптимальные условия для укоренения черенков создаются в тепличках-камерах с автоматическим регулированием режимов температуры, влажности и освещенности. Но некоторые коррективы режима укоренения можно вносить, используя домашние самодельные теплички с дополнительной подсветкой и иногда с нижним подогревом субстрата.

Весь процесс укоренения черенка можно разделить на две части – этап заживления раны образованием каллюса (в оптимальных условиях 2 недели) и одновременного роста корневой системы (3 недели), этап развития верхушечных побегов и массового роста корней (3 недели). На всех этапах оптимальная температура 25-30°C, хотя допустимы пики температуры до 40°C, и максимальное освещение, если оно не вызывает перегре-

ва. При полуденном солнце используют притенку, но в домашних условиях чаще всего используют свет люминисцентных ламп. На первом этапе желательнее, чтобы температура субстрата была на 2-4°C выше, чем температура воздуха, а влажность воздуха – около 100%. Для этого в промышленных масштабах используют установки водяного тумана, а в домашних условиях – опрыскивание. На втором этапе опрыскивают минимально, так как из-за чрезмерной влажности субстрата может произойти загнивание корней и в дальнейшем начинают производить проветривание для подготовки укорененных черенков к обычным комнатным условиям. Для лучшего укоренения при приготовлении субстрата в него вносят до 1 г суперфосфата и 0,2 г азотнокислого калия на 1 л смеси. В начале образования корней и в начале образования побегов дают внекорневые подкормки полным удобрением раствором (N:P:K=1:1:1) с концентрацией 1-2 г/л, а во время интенсивного роста побегов раствором (N:P:K=2 : 1,5 : 1,5) с концентрацией 5 г/л.

После образования мочки корней длиной 2,5-5,5 см и окончания роста первых побегов надо ещё примерно в течение трех недель продолжать закаливание укорененных растений.

Чтобы уменьшить опасность загнивания черенков, используют стерилизованный субстрат, например, вермикулит, перлит или “вареный” песок, иногда с добавлением до 50% обеззаражен-

ной земли или торфа. Для “варки” субстрата в кастрюлю или ведро помещают слой песка толщиной 5-10 см, заливают его водой и сверху засыпают обеззараживаемым субстратом. Кастрюлю закрывают крышкой и “варят” при 100°C в течение 20-30 минут – должен свариться клубень картофеля, зарытый в субстрате. Лучше укореняются черенки, расположенные на минимальную глубину так, чтобы они только удерживались в слегка наклонном положении. При этом можно под слой обеззараженного субстрата толщиной 2-3 см поместить обработанный при 82°C в течение 30 минут слой плодородной земли с тем, чтобы практически сразу после образования молодые корни могли получать минеральное питание. Тогда укоренение можно производить более длительное время, чтобы развилась мощная корневая система. Дальнейшую пересадку укорененных черенков надо выполнять аккуратно, так как молодые корни очень хрупкие и легко повреждаются. Поэтому для укоренения удобнее всего использовать индивидуальные полиэтиленовые мешочки диаметром 4-8 см с отверстиями, в которых укорененные растения можно содержать до полутора лет.

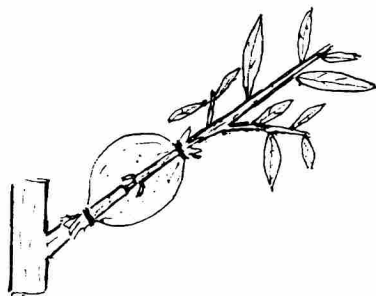
Субстрат для укоренения должен быть умеренно влажным, и если практикуют опрыскивание, то практически его не поливают на протяжении всего периода укоренения, обычно в течение 1,5-2 месяцев. Во время всего периода укоренения освещение должно быть очень хорошим, можно

использовать и солнечное, за исключением полуденных часов.

Плохо черенкуемые растения можно размножить воздушными отводками. Лучше укореняются отводки однолетней, хуже – двухлетней, а ещё хуже более старой древесины. Лучше воздушные отводки закладывать в период роста после образования нескольких листьев.

Обычно весной, когда хорошо отходит кора, на выбранной ветке снимают кольцо шириной 1-2 см. При этом особое внимание уделяют удалению камбиального слоя, чтобы не было зарастания раны. После удаления коры сразу или через один – три дня это место обкладывают влажным мхом – сфагнумом (ком размером с апельсин), оборачивают куском полиэтилена. Снизу и сверху полиэтилен прижимают проволокой или изолянтной к ветке. В получившемся из полиэтилена замкнутом пространстве мох долго сохраняет влажность, поэтому его дополнительно увлажняют не чаще одного раза в 3-4 недели. Корни могут образовываться уже по прошествии одного периода роста, но обычно на это уходит 5 месяцев, а иногда и до года. Укоренившуюся ветку обрезают сначала внизу под полиэтиленом, а затем в районе кольца. Ранку присыпают толченым углем. Одновременно срезают появившийся во время укоренения молодой прирост и делают формирующую обрезку, оставляя такое количество листьев и ветвей, какое может снабжать водой и питательными веществами образовавшаяся корневая система

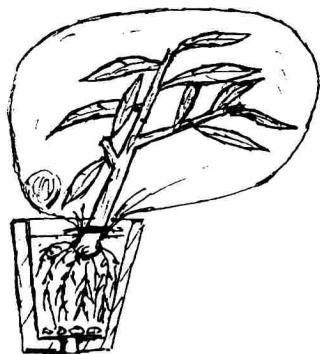
Размножение воздушными отводками.



I. Начало образования корневой системы во влажном субстрате (мох, торф), который обернут полиэтиленовой пленкой, плотно примотанной к укореняемой ветви.



II. Отделение укорененной ветви от материнского растения. Удаление всех невызревших побегов, бутонов, завязей.



III. Посадка укорененной ветви в свой горшок. Все растение покрывают полиэтиленовым мешком, внутрь которого помещают кусок мокрой ваты для создания атмосферы повышения влажности.

Мох из корней можно не удалять и вместе с корнями поместить в горшок, соответствующий образованной корневой системе. Если есть опасность, что после посадки в землю корневая система не справится со своей задачей, то растение на время укрывают полиэтиленовым мешком и помещают в тепличку, обеспечивая полный свет, но без воздействия прямых лучей солнца. Посадку производят с наклоном в сторону окна в 45-50°, чтобы стимулировать появление волчкового побега, из которого затем формируют крону. Ветвь выше волчка срезают. Иначе получить хорошую крону сложно. Таким способом удастся укоренять ветви диаметром до 3-6 см и быстро получать мощные плодоносящие деревья.

Растения, выращенные из укорененных черенков, чистосортны, относительно слаборослы и рано вступают в плодоношение. Но в первые годы их корневая система растет медленно, поэтому из них

### Прививки

Оптимальным вариантом для комнатной культуры, в котором сочетаются неприхотливость и хорошо развитая корневая система сеянца с возможностью раннего плодоношения, является прививка на сеянце, особенно слаборослого вида или сорта, глазка или черенка от сортового дерева, хорошо плодоносящего в комнатах.

Прививка заключается в приведении в плотное соприкосновение камбиальных слоев подвоя и привоя. Эти слои расположены между корой и собственно

трудно вырастить мощное дерево, имеющее хорошо сформированную крону с достаточным количеством листьев, а значит и трудно добиться хорошего плодоношения. Кроме того, такие деревья подвержены различным заболеваниям, например камедетечению, и, как правило, не отличаются долголетием. По сравнению с ними, растения, полученные из семян, вырастают более мощными, не зараженными вирусными болезнями, лучше приспосабливаются к комнатным условиям, менее подвержены заболеванию камедетечением, но позже вступают в плодоношение, так как сеянцы обязательно должны пройти все стадии развития дерева. В оптимальных условиях развития для этого требуется от 3 до 7 лет. В условиях же комнат для некоторых растений этот период растягивается на более длительный срок. Например, сеянцы цитрусовых могут вступить в плодоношение через 20, 40 и более лет.



жаться, так как все процессы срастания идут очень медленно.

Прививкой часто размножают персик, мушмулу японскую, аноны, пассифлоры, виноград, цитрусовые.

Прививкой можно облагородить дерева любого возраста. Наиболее распространены прививки 1-3 летних сеянцев или укорененных черенков специальных сортов подвоев. В этом случае позволяют расти только привитым благородным побегам, из которых в дальнейшем формируют скелетные и плодовые ветви. Но можно перепривить и уже сформированные деревья. Тогда, как правило, перепрививают все или часть скелетных ветвей и из выросших побегов потом формируют крону. При этом экономится время на создание основной части скелета. Но можно перепрививать все мелкие веточки (так называемый Тасманский способ). Для этого требуется значительно больше черенков, но после такой перепрививки дерево очень быстро вступает в полное плодоношение. Для взрослых комнатных растений, особенно вечнозеленых, полную перепрививку обязательно надо делать в несколько этапов, чтобы на дереве всегда было в наличии достаточное количество физиологически активных листьев для обеспечения углеводного питания всего растения.

При прививке необходимо различать побеги юношеской и взрослой стадии развития. Побеги юношеской стадии развиваются в нижней части ствола и на ветвях первого и второго порядков и они

обладают значительно более повышенной способностью к росту и укоренению черенков. Побеги взрослой стадии – это побеги 5-7 порядков ветвления, они расположены на периферии кроны и чаще всего являются плодовыми. Не только сами растения, но и каждый побег должны пройти последовательно все стадии развития. Поэтому прививка юношеского побега в крону плодоносящего дерева дает плодоносящий побег после того же самого срока, после которого этот побег вступил бы в плодоношение на собственном дереве. И наоборот, побег во взрослой стадии сохраняет свои свойства будучи привитым на юношеский побег и не дает возврата к юношеской форме.

Для прививки отбирают черенки от полностью вызревших одно-двух-летних ростовых побегов с хорошо сформировавшимися почками. Можно использовать средней силы роста волчки – растущие вертикально вверх побеги.

При прививке черенков от вечнозеленых растений листья обычно не удаляют. На “глазковых” черенках оставляют только черешки. Лучше делать прививку свежими черенками, хотя во влажной среде (мох, вата) черенки могут храниться до 2-6 недель. Иногда удается привить глазки даже со сморщенных при пересушке черенков, если после выдерживания их нижних концов в воде в течение 2-4 часов черенки напитаются водой и примут первоначальный вид. Глазки рекомендуют брать с побегов, которые

слегка тоньше окулируемых.

Прививки лучше приживаются на сильнорастущих (волчковых) побегах. Лучше их делать перед самым началом роста подвоя или в его начале и закончить до образования подвоем значительного нового прироста. Прививаемый глазок должен быть в состоянии покоя, поэтому прививаемые и глазковые черенки иногда заготавливают заранее и хранят при температуре +4°C.

Кольцевание веток за несколько недель или месяцев до нарезки черенков подвоя повышает содержание в них углеводов и ускоряет срастание. При окулировке глазком как за кору, так и вприклад щиток с глазком должен быть по возможности небольшим (1,5 x 0,5 см), а слой древесины на щитке – тонким. Излишек древесины лучше удалить, поддев его ногтем, спичкой или тупым краем ножа. Но эту операцию надо выполнять так, чтобы не коснуться подушечками пальцев внутренней поверхности щитка и особенно поверхностей реза и не вырвать сосудисто-волокнистый пучок.

Прививку копулировкой, улучшенной копулировкой с язычком, в расщеп и седлом выполняют, когда подвой и привой имеют примерно одинаковую толщину. При их соединении совмещение камбиальных слоев должно быть полным хотя бы с одной стороны.

Длина срезаемых концов при копулировке – 5-10 см пропорционально толщине. Для лучшего совпадения краев (камбия)

середину относительно толстых черенков (1 см и более) можно сделать слегка вогнутой.

Для подвоев толщиной 1,5-4 см можно применять копулировку с двойным седлом (язычком). Чтобы избежать надрыва коры при расщеплении толстых подвоев, её предварительно надрезают вдоль будущего расщепа.

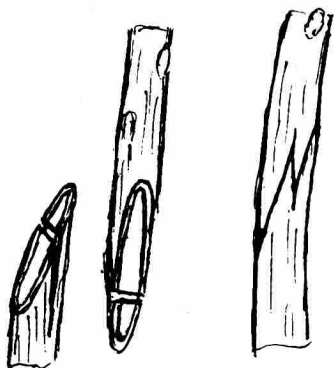
Сильно переросшие подвой можно прививать в боковой зарез. Для этого на стволе делают косой надрез коры и части древесины. Нижний конец черенка с двумя почками срезают в виде косого клина так, чтобы полоска коры осталась только с одного края, а древесина с другого края напоминала лезвие сапожного ножа.

Когда прививку выполняют черенком за кору, то делают продольный разрез коры длиной примерно 3 см и отодвигают кору от древесины только с одного края – другой край не трогают. Черенок со стороны нетронутого края срезают вдоль, чтобы этот долевой срез и нетронутый край коры подвоя прижались друг к другу с совпадением камбиальных слоев. Наружную кору той части черенка, которая войдет за кору, надо немного поскоблить.

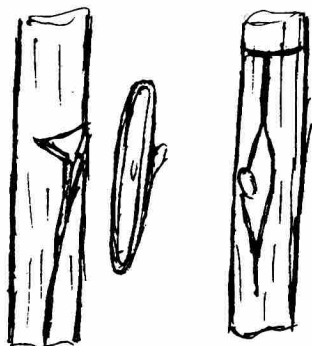
При прививке черенком любым способом желательно использовать короткие черенки с двумя почками. Чем короче черенок, тем он меньше теряет влаги, быстрее и надежнее срастается с подвоем. Вечнозеленые растения обычно прививают черенками с листьями, хотя часть листа или полностью лист можно удалить, оставляя, как

**Прививка**

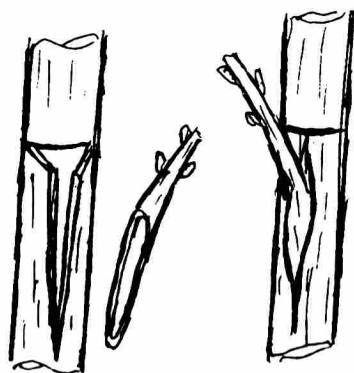
Прививка черенком в приклад с язычком – подвой и привой имеют примерно одинаковый диаметр.



Прививка глазком за кору.



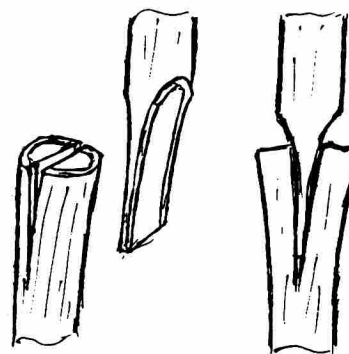
Прививка черенком за кору.



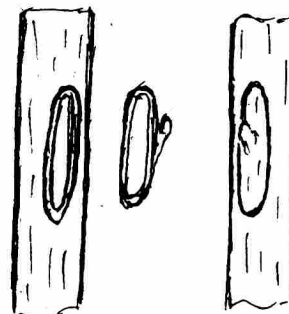
На всех рисунках слева подвой, в центре привой, справа выполненное соединение

**Прививка**

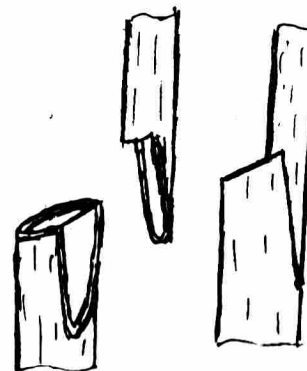
Прививка черенком в расщеп – подвой и привой имеют примерно одинаковый диаметр.



Прививка глазком в приклад.



Прививка черенком седлом – диаметр подвоя значительно больше диаметра привоя.





в случае прививки глазком, один черешок.

После соединения привоя и подвоя место прививки крепко забинтовывается тонкой полоской (0,5 см) полиэтиленовой или хлорвиниловой пленки. Можно использовать изоляционную ленту.

Сверху обвязка и все открытые поверхности резов обмазываются садовым варом или пластилином, чтобы исключить попадание воды. Затем сам черенок или глазок и место прививки закрывают влажным полиэтиленовым пакетом, внутрь которого помещают кусок мокрой ваты или мха, чтобы уменьшить испарение воды привоем. Горловину пакета приматывают к подвою.

Для облегчения прорастания над глазком делают полукруглый надрез (кебровку) шириной не более 2 мм.

Для пробуждения к росту привитой ветви в месте отхода ее от ствола очень острым ножом наносят продольные надрезы.

Каллюсообразование лучше идет при температуре 21 (24) – 30°C. При такой температуре в спертom воздухе и при повышенной влажности во время периода активного роста подвоя полное срастание прививок может произойти за 2-3 недели, но может потребоваться и больше времени (6-8 недель). В комнатных условиях для большей надежности лучше сразу окулировать 2-3 глазка.

При прививке глазком или в боковой разрез выше прививки оставляют часть побега с листьями. Через одну – две недели по-

вязку ослабляют и осматривают прививку. Если черешки при прививке глазком опали (а при прививке черенком с листьями могут опасть и листья), но оставшиеся почки зеленые, то можно оставить ослабленную повязку и обвязку садовым варом ещё на две-три недели. После чего повязку снимают окончательно и перед началом роста привитую ветку или ствол обрезают над прививкой на высоте 5-10 см. Вместо обрезки побег выше привитой почки можно надломить или загнуть.

Расти позволяют только привитым почкам, а все тронувшиеся в рост почки или побеги на подвое удаляют. После того как из привитой почки вырастет побег, шип (часть ветки или стволика над прививкой) срезают полностью. Если этот шип оставить, то позже он сам засохнет, но в этом случае процесс отмирания древесины наверняка не распространится внутрь ствола.

После образования достаточной для питания растения площади листовой поверхности на привитом побеге побеги и почки ниже привитой постепенно удаляют.

При выполнении прививочных операций подвой, привой, инструмент (нож, бритва), обвязочный материал, руки должны быть сухими и чистыми. Перед работой лучше все протереть спиртом.

Для дальнейшего содержания отбирают самые лучшие сеянцы и укорененные черенки. Как молодые, так и взрослые растения можно содержать в керамичес-

ких, пластмассовых, железных горшках, банках и ведрах, в деревянных кадках и ящиках и даже в полиэтиленовых пакетах. Размер ёмкости минимальный –

### Земляные смеси

Главными условиями, обеспечивающими правильное функционирование корневой системы, являются гарантированный дренаж и хорошая водо- и влагопроницаемость земельной смеси. Для обеспечения таких свойств земельных смесей к ним добавляют до 20% крупнозернистого песка. Нельзя брать песок карьерный, мелкий, красного, оранжевого или голубоватого оттенка, содержащий вредные для растений примеси. Песок промывается водой, пока она не станет прозрачной. Кроме песка, для приготовления земляных смесей применяют различные виды почв: дерновую, перегнойную, компостную, огородную, листовую, хвойную, торфяную.

Дерновую землю можно получить, отряхивая её с дернин толщиной 8-12 см или из кротовых куч. Перегнойная земля образуется после полного разложения навоза, а компост растительных и пищевых отходов – в компостных кучах при естественном вылеживании в течение одного (навоз, животные отбросы, зола) – трех (древесные и растительные остатки, смешанные компосты) лет. Листовую землю получают из перепревших листьев желательнее в таких лиственных лесах, где отсутствуют дуб, каштан, тополь и ива, в листве которых много дубильных веществ. Особенно много листового перегноя в местах, где рас-

только для размещения корневой системы. (От 5-7 см в диаметре для сеянцев и до 30-50 см для самых крупных плодоносящих деревьев.)

тет ландыш. Хорошую хвойную землю можно найти в сухих сосновых борах, удалив несколько сантиметров верхнего слоя. Торфяная земля получается после выветривания и разложения торфа в течение 2-3 лет.

Огородная земля в зависимости от происхождения огорода по всем свойствам считается средней между перегнойной и дерновой, лесной или торфяной.

Дерновая земля считается самой плотной и имеющей слабощелочную реакцию (pH>7), кроме того, она имеет много минеральных веществ. Хвойная, листовая и торфяная – самые рыхлые и обычно имеют кислую реакцию (pH=4-5). При своем развитии корневая система проросших семян и молодых растений сначала находится в более кислых и рыхлых почвах, подобных листовой, хвойной и торфяной земле, а затем распространяется на почвы, по составу более близкие к дерновым. Поэтому в горшечной культуре многолетних деревьев молодые растения сначала содержат в земляных смесях с содержанием торфа до 20-30%, а затем постепенно переходят к смесям, содержащим до 50% дерновой земли.

В качестве основных рецептов земляных смесей для плодовых растений можно рекомендовать следующие (в объёмных частях):

Возраст растения	Дерновая земля	Торф	Песок	Компост
Сеянцы (до 0,5 года)	1	2	2	1
0,5 – 1,5 года	2	2	2	1
2-3 года	4	2	2	1
Свыше 4 лет	6	2	2	1

В земельных смесях торф частично можно заменить хвойной или листовой землей, компост-перегноем, а дерновую землю – огородной. Можно использовать продающиеся в магазинах садовые земли и торфо-земляные смеси, влагопроницаемость которых иногда желателно улучшить добавлением песка. При этом должна быть уверенность, что это не земляная смесь из бывшего в употреблении тепличного субстрата.

Кислотность торфа (рН 2,8-5) можно довести до нейтральной (рН 7) добавлением извести из расчета 4 г на 1 кг торфа на каждую единицу рН. Например для торфа с рН 4 (примерно среднее значение) на 1 кг надо добавить и тщательно перемешать 12 г извести (1 столовая ложка без верха).

Все почвы перед смешиванием рекомендуется пропустить через сито для отделения от всякого рода примесей и неразложившихся остатков. Обычно почвы до смешивания хранят отдельно, смешивая их непосредственно перед употреблением. Но так как основные пересадки производят в феврале-марте, то можно земельную смесь приготовить заранее осенью и хранить её в доступном месте, например на балконе или в погребе. Можно хранить её и в квартире, в ведре или ящике, прикрыв сверху влажной мешковиной, что-

бы не происходило пересушивания и выветривания.

Практически любые растения будут чувствовать себя хорошо, если их содержать в смесях, составленных по таким основным рецептам, при условии периодического обновления земли. Но если для конкретных растений известны особые требования, предъявляемые к земле, то лучше их учесть.

Так, при содержании цитрусовых хорошо зарекомендовали себя следующие смеси, которые особенно удобно готовить при содержании разновозрастных растений. Сначала готовят основную смесь, состоящую в объёмных частях из дерновой земли (3), торфа (2), ила прудового (2), перегноя листового (1), перегноя навозного (1), песка (1). А затем непосредственно перед посадкой в зависимости от возраста растений к этой основной смеси добавляют из расчета на ведро: при возрасте растений до 3 лет – по 1/4 ведра торфа, листового перегноя и навозного перегноя; при возрасте от 3 до 8 лет – 1/8 ведра торфа и 100 г роговых стружек; при возрасте старше 8 лет – 200-400 г роговых стружек или дроблёной несолёной животной или рыбной кости и 100-200 г золы соломы (кроме стеблей подсолнечника) или деревьев лиственных пород.

Некоторые растения, на-

пример фейхоа, и во взрослом возрасте требуют кислой почвы (до 30% торфа или до 50% хвойной земли). Другие, например инжир, персик, мушмула японская, с са-

мого начала лучше себя чувствуют в слабо щелочных почвах (до 10% молотой обожженной глины или до 2 столовых ложек мела, извести на 1 литр земляной смеси).

### Пересадка

Молодые растения пересаживают ежегодно и даже 2-3 раза в год в зависимости от силы роста; старые растения пересаживают через год-два или реже.

Пересадку растения надо делать в конце периода покоя, весной в феврале-марте или летом перед началом соответствующего периода роста, и надо стараться не делать её осенью после середины августа и зимой.

При пересадке сначала снимают горшок и осматривают корни. Если они здоровые и только в некоторых местах вышли к поверхности горшка, а земля свежая, то горшок надевают обратно и пересадку откладывают. Если же корни разрослись очень сильно и полностью занимают весь объём горшка, то с кома удаляют остатки дренажа и срезают засохшие корни. Затем разрыхляют и по возможности удаляют старую землю.

При любых манипуляциях с корнями надо стараться как можно меньше повреждать любые живые корни, особенно самые кончики с корневыми волосками или утолщениями (как у цитрусовых).

Иногда при пересадке бывает целесообразно обрезать очень длинный стержневой корень, особенно в той части, где у него мало разветвлений. Такая операция вы-

зывает приостановку сильного роста сеянца в высоту. Для уменьшения роста сеянцев можно также применять способ, практикуемый в Китае при выращивании цитрусовых культур, когда при пересадке растений сильно растущие корни или хотя бы один центральный стержневой завязывают в виде незатянутой петли. При этом деревья становятся слаборослыми, значительно уменьшается необходимость в повреждающей крону обрезке и заметно ускоряется вступление сеянцев в плодоношение. Кстати, этим же приемом иногда пользуются в культуре “бонсай” для получения карликовых декоративных деревьев, но осуществляют его в течение длительного периода и для большого количества корней.

Все свежие раны корней надо присыпать толченым древесным углем. И после этого растение можно сажать в новый горшок, который должен иметь диаметр всего на 2-4 см больше старого. При весенней пересадке молодых растений можно использовать горшки, превышающие диаметр предыдущих на 5-7 см, но только если корневая система была в отличном состоянии. Тогда делают перевалку, то есть, практически не трогая ни корней, ни земельного кома, подсыпают необходимое количество новой земли.

Во всех случаях перед посадкой в горшок в нем создают дренажный слой. Для этого на дренажное отверстие кладут черепок выпуклой стороной вверх и насыпают слой в 2-3 см из мелких кусочков красного кирпича, черепков, гранитной крошки, древесного угля или гранул пенопласта. Керамзит для дренажа использовать не рекомендуется из-за его высокой гигроскопичности и чрезмерного закисления субстрата ( $pH < 4$ ). На слой дренажа нужно насыпать немного крупного песка и только после этого горшок начинают заполнять новой земляной смесью. Насыпав первую небольшую порцию земли, растение устанавливают по центру горшка. При этом по высоте его располагают так, чтобы не засыпать корне-

вую шейку, а уровень земли в полностью заполненном горшке должен быть ниже края горшка на 2-3 см для маленьких горшков и на 5-10 см для больших горшков и кадок. Землю уплотняют, встряхивая горшок или постукивая им о стол или пальцами; а можно также, присыпая землю порциями, немного смачивать каждую очередную порцию. После посадки растение хорошо поливают. Если были сильно повреждены корни, то пока растение не оправится, его не выставляют на солнечный свет.

Если растение не пересаживали, то один или два раза в год делают замену верхней части земли до корней. В этом случае в земельной смеси компост можно полностью заменить перегноем или количество компоста довести до 30-40%.

### Подкормки

Для нормальной жизнедеятельности растения должны потреблять из внешней среды углерод, кислород, водород, азот, фосфор, калий, магний, кальций, серу, железо, бор, марганец, медь, цинк и ряд других элементов.

При содержании плодовых многолетних растений в основном используют компостно-перегнойные земельные смеси с применением подкормки жидкими органическими и минеральными удобрениями в различных сочетаниях. Благодаря комплексному воздействию лучшие результаты получают при использовании органических удобрений, хотя из-за наличия запаха органику используют летом, а весной и осенью при закрытых окнах чаще используют минераль-

ные удобрения.

Наиболее распространенными органическими жидкими удобрениями являются настои навозов (коровьего, конского, лосяного, овечьего) или помётов (куриного, голубинового, утинового). Эти подкормки готовят следующим образом: сухой навоз или помёт заливают равным количеством воды, дают настою перебродить 10-15 дней. Затем настоем сливают или отцеживают и разбавляют в 6-10 раз (навоз) и в 20-25 раз (помёт) водой. Можно применять свежеприготовленные настои соответствующей концентрации, заваренные кипятком и охлажденные. Считается, что они содержат большее количество азота. Действие органических под-

кормок можно усилить минеральными добавками из расчёта на 1 л до 1 г мочевины, 2 г суперфосфата и 2 г калийной соли или 1-2 чайных ложек золы.

Куриный помёт можно использовать и в сухом виде. Для этого его надо растереть и засыпать в неглубокую бороздку из расчёта одна чайная ложка без верха на поллитровый горшок. Вносить раз в 2-3 недели.

Из других органических удобрительных подкормок можно рекомендовать кровяную воду, получающуюся после мытья мяса, или кровь, разбавленную водой в соотношении 1:10, крепкий рыбный отвар, полученный после 2-3 часовой варки отходов несоленой рыбы (1-2 столовые ложки такого отвара на 1 л воды), раствор столярного клея (1 весовая часть клея на 20 весовых частей воды), двух-трёхдневный настой воды в ёмкости, наполовину заполненной травой и зелеными листьями, двух-трёхмесячный настой из роговых стружек (100-150 г стружек на ведро тёплой воды).

Органические жидкие подкормки содержат почти все необходимые элементы, но в различном соотношении. Кровяная вода содержит большое количество азота, раствор столярного клея – фосфора, рыбный отвар – азота и фосфора, настой из зелёной массы – азота и калия, навоз – это прежде всего азотно-калийное удобрение. В качестве медленнодействующего в течение 6-7 месяцев азотно-фосфорного удобрения используют роговые стружки, до-

бавляемые к земляной смеси в количестве 2-3%.

Хорошим комплексным удобрением, содержащим большинство необходимых элементов, за исключением азота, является зола, полученная при сжигании различных видов соломы или дров лиственных пород (1 столовая ложка на 1 л воды). Но применять её можно только периодически, так как из-за большого содержания извести, особенно в дровяной золе, она сильно подщелачивает субстрат. Зола торфа и особенно каменного угля совершенно непригодна.

В качестве минеральных подкормок лучше применять специальные удобрения для комнатных растений (не содержащие хлористых солей) или смеси, используемые для гидропоники. Одним из вариантов таких часто рекомендуемых для комнатных растений комплексных удобрений является смесь ГДР-2, содержащая в г/л: калиевую селитру ( $KNO_3$ ) – 0,213, калий фосфорнокислый ( $KH_2PO_4$ ) – 0,141, сульфат магния ( $MgSO_4$ ) – 0,127, аммиачную селитру ( $NH_4NO_3$ ) – 0,186 и сульфат аммония ( $(NH_4)_2SO_4$ ) – 0,050.

Однако для подкормки взрослых плодовых растений, например citrusовых в период интенсивного роста, содержание питательных элементов в такой смеси может быть недостаточным. При составлении смесей для них надо учитывать, что часть элементов питания содержится в удобрительных подкормках в количествах от десятых до сотых долей процента –



это так называемые макроудобрения, например азот, фосфор, калий. Другие содержатся в тысячных или меньших долях процента – микроудобрения, например бор, марганец, медь и т.д. Поэтому при составлении удобрительных подкормок азотные, калийные и фосфорные удобрения берут в количествах от 2 до 5, а соли остальных элементов – от 0,1 до 0,3 г на литр. Сложные удобрения готовят в соответствии с рекомендациями, содержащимися на упаковке. Чтобы не допустить грубых ошибок при навеске солей надо запомнить, что суммарное количество всех солей не должно превышать 6 г/л.

При составлении смесей для взрослых плодовых растений можно руководствоваться приблизительным соотношением  $P_2O_5:N:K_2O=1:2,5:3,5$ , а при большом количестве плодов  $P_2O_5:N:K_2O=2:4:3$ .

Практически в подкормках для введения азота и калия используют хорошо растворимые соли (мочевину, сульфат аммония, калийную селитру, сульфат калия и т.п.), а для введения фосфора – простой или двойной суперфосфаты. Чтобы перевести суперфосфат в раствор, необходимое количество соли кипятят в течение 30 минут, полученную жёлтую жидкость сливают с остатка и разбавляют водой до нужной концентрации. Суперфосфат можно вводить и в твердом виде, заделывая его в ямки в земле или добавляя в землю из расчёта 4-8 г тонко размолотого порошка (примерно 1 чайная ложка) на 1 литр

земляной смеси на сезон.

Вместо суперфосфатов фосфор можно вводить в виде одно- или двухзамещённых фосфатов калия и аммония ( $KH_2PO_4$ ,  $K_2HPO_4$ ;  $NH_4H_2PO_4$ ;  $(NH_4)_2HPO_4$ ).

При использовании простых или комплексных минеральных, удобрений не содержащих микроудобрения, 1-3 раза в год необходимо проводить подкормку такими удобрениями или хотя бы розовым раствором марганцовки и раствором борной кислоты из расчёта 0,2 г на 1 литр.

Железо для корневой подкормки лучше всего использовать в виде готовых растворов хелатов из расчёта до 2-5 г фактического железа на растение.

Для срочного обеспечения растения питательными веществами для внекорневой подкормки растворы примерно такой же концентрации готовят на дистиллированной или кипячёной воде. Можно использовать и комплексные удобрения. Для введения только железа используют раствор сульфата железа (0,3 г/л), который готовят отдельно и непосредственно перед применением.

Каждый вид растений безусловно предъявляет свои требования к питанию. Особенно требовательны к полноценному сбалансированному питанию цитрусовые. Но для всех культур подкормки, как и полив, связаны с состоянием и жизненными циклами растения. Больные и ослабленные растения подкармливать не следует, во время зимнего покоя подкормки прекращают совсем или

сводят к минимуму (1 раз в 1,5-2 месяца), а в период активного роста частота подкормок может достигать до одного раза в 5-7 дней. Подкормку надо вносить во влажную землю, лучше через час-два после поливки, из расчёта примерно 100 мл раствора жидкой подкормки на литр земляной смеси

#### Симптомы неправильного питания

При содержании нескольких растений, особенно различных видов, к подкормкам надо подходить индивидуально, внимательно наблюдая за реакцией растений, особенно за окраской листьев. При этом надо учесть, что симптомы голодания и передозировки некоторых элементов совпадают и их проявление сказывается не сразу, а пораженные листья не “исправляются” и эффект от того или иного воздействия можно проверить только на новом приросте. Здесь неоправданную услугу может оказать педантичное ведение дневника.

В условиях ограничения корневой системы при содержании в горшке недостатки в питании сказываются более резко, чем у растений в открытом грунте. Поэтому надо научиться по внешнему виду ставить диагноз. В общем случае на более молодых листьях и побегах сначала обнаруживается признак недостатка железа, марганца, серы, бора, меди, цинка и кальция, а на более старых листьях – азота, фосфора, калия и магния.

Недостаток азота сказывается на внешнем виде всего растения: оно становится чахлым, его рост за-

сводит к минимуму (горшок диаметром 13-15 см).

В осенне-зимний период опасно проводить подкормку мочевиной даже растений с плодами. Она может вызвать начало роста, что при сильном дефиците света очень плохо сказывается на растении и даже может вызвать его гибель.

держивается. Старые листья становятся светло-зелёными или лимонно-жёлтыми, у некоторых растений – с красноватым оттенком. Бледность наиболее выражена вдоль жилок и на кончиках старых листьев, где появляется жёлтовато-бурое окрашивание, постепенно захватывающее лист. Молодые листья мелкие, светло-зелёные. При избытке азота наблюдается чрезмерный рост побегов и листьев – жирование; при чрезмерных дозах – хлороз и некроз листьев, а у некоторых растений повреждения сходны с повреждениями при недостатке азота. Растения сильно угнетены.

Признаки недостатка фосфора не очень специфичны и наиболее часто выражаются в том, что старые листья становятся тёмно-зелёными, тусклыми, иногда с сильным пурпурным или бронзовым оттенком, отходят от стебля под острым углом, опадают раньше времени снизу от основания побега. Молодые листья мелкие, ветвление ограничено, цветение запаздывает, плоды мелкие и созревают поздно. Всё растение угнетено. При избытке фосфора – общее пожелтение листьев, на концах и краях старых листьев – хлороз и образование некротичес-

ких пятен отмерших тканей, при этом вид у некоторых растений – как при избытке азота, у других – как при недостатке калия.

При недостатке калия в основном повреждаются старые листья, которые становятся морщинистыми, волнистыми и скрученными, частично теряют тургор, то есть становятся дряблыми и поникают, а их кончики и края буреют и отмирают. У citrusов удлиняется период созревания и снижается кислотность плодов. При избытке калия задерживается рост, удлиняются междуузлия и листья приобретают светло-зелёную окраску. При сильном отравлении очень высока чувствительность к солнечному освещению, на листьях появляются некротические пятна, они вянут и опадают.

При недостатке магния в основном у старых листьев наблюдается осветление окраски между жилками, особенно у основания и вблизи от центрального нерва, но сами жилки и прилегающие к ним ткани остаются зелёными. Отмирание листьев не происходит, но они становятся ломкими. При избытке магния листья слегка темнеют, молодые – иногда свертываются и сморщиваются, а при сильном отравлении отмирают.

Побеление и некроз кончика и краев молодых листьев при их закручивании или загибании вверх, как при избытке магния, являются характерными симптомами недостатка кальция. При этом иногда отмирают верхушечные почки, опадают цветки. При отравлении избыточным кальци-

ем наблюдается хлороз между жилками, аналогичный повреждению при недостатке железа и магния. Может начаться также сильный рост с последующим отмиранием побегов.

При недостатке железа и марганца наблюдается типичный межжилковый хлороз молодых листьев, когда зелёные жилки очень контрастно выделяются на общем жёлтом фоне, но при недостатке марганца рисунок более расплывчат и наблюдаются тёмно-коричневые или белые некротические пятна, а при недостатке железа листья опадают без некроза. При избытке железа и марганца повреждения похожи на повреждения при голодании, но при отравлении марганцем листья дополнительно искривляются и сморщиваются.

В принципе растения могут сильно поражаться при недостатке или избытке любого необходимого им элемента, например бора, цинка, серы, меди, молибдена и других микроэлементов, потребляемых в очень небольших количествах. Но при периодической замене земельной смеси, содержащей свежие органические и минеральные компоненты, проблемы с удовлетворением потребности в этих элементах возникают редко. Кроме того, элементы могут действовать сложным образом из-за взаимной конкуренции. Например, избыток кальция создает дефицит в питании железом, калием и магнием в щелочной, относительно тяжёлой земляной смеси, особенно при избытке влажности. Тогда ис-

править положение можно, улучшив дренаж и нейтрализовав действие кальция кислыми удобрениями.

Даже при наличии ярко выраженных симптомов правильное и своевременное внесение необходимых веществ может не дать желаемого результата, если свойства субстрата не будут оптимальны, так как растение будет голодать не от того, что в почве не хватает каких-либо элементов, а от того, что они будут находиться в связанном или в неусвояемом виде. Если нет специальных требований, то для большинства растений оптимальными являются слабощелочные почвы (рН от 5,0 до 7,0). В слишком кислых субстратах (рН меньше 5,0) азот, фосфор, калий, магний и бор не усваиваются. Но в комнатных условиях чаще происходит известкование земельной смеси из-за полива жёсткой водопроводной водой, в результате чего рН становится больше 8,5. При этом фосфор, калий, железо, марганец, бор, цинк и медь переходят

в недоступные для растений соединения. Чтобы этого не произошло, излишнюю известь в жёсткой воде связывают добавлением к ней на литр щепотки щавелевой кислоты (0,02 г).

Для контроля за кислотностью растворов и смесей, кроме специальных приборов, можно использовать индикаторную бумагу, продающуюся в магазинах химреактивов, но в этом случае возможна ошибка в 1-1,5 ед. рН. Кроме того, при исследовании образцов почвы величина рН зависит от степени разбавления суспензии (разбавленные имеют более высокое значение рН).

Точная постановка диагноза может быть дополнительно осложнена тем, что в земле может быть недостаток или избыток нескольких элементов одновременно. Поэтому в горшечной культуре проще регулировать процесс питания путем своевременной замены субстрата, периодической подкормкой органическими удобрениями и правильным поливом.

### Полив

Полив летом и зимой производят водой такой же температуры как температура земляного кома или на 2-3°C выше. Воду лучше использовать кипяченую питьевую, так как дождевая может иметь повышенную кислотность, а из естественных водоёмов – содержать вредные примеси.

В тех случаях, когда питьевая вода сильно насыщена хлором, её надо деклорировать, для чего дать ей отстояться двое суток. Если в ведро воды добавить сто-

ловую ложку древесной золы, тогда можно сократить выстаивание до 12 часов, а в экстренных случаях при добавлении чайной ложки пищевой соды на 2 литра воды можно поливать сразу.

Полив должен быть периодическим: земляной ком должен попеременно почти полностью просыхать, а затем полностью пропитываться водой, но не должно быть как длительного нахождения корней в переувлажнённой почве, так и их длительного пере-



сушивания. Для некоторых растений может оказаться полезным аккуратное подсушивание корневой системы, особенно перед периодом цветения. Длительность периода подсушивания не должна превышать 1-2 недели, иначе возможно отмирание корневых волосков, что может привести к гибели всего растения. У растений, корни которых не имеют корневых волосков (цитрусовые), при подсушивании может погибнуть флора микоризных грибов, обеспечивающая снабжение растения питательными веществами.

Частота поливов может колебаться от двух раз в день во время солнечной жаркой погоды весной и летом до одного раза в семь-десять дней в период зимнего покоя.

На практике надо руководствоваться правилом "поливать реже, но зато сильнее", учитывая, что чаще необходимо поливать в солнечную сухую погоду, при содержании растений в небольших горшках во влагонепроницаемой почве, при наличии у растений большой массы листьев, в периоды усиленного роста. При этом надо помнить, что высыхание земляного кома происходит неравномерно. Земля сверху, особенно в жаркую погоду, высыхает значительно быстрее, чем во внутренней нижней части горшка. И чем больше размер горшка, тем заметнее эта разница. Поэтому только в небольших горшках необходимость поливки можно вполне надежно определить по цвету земли, принимая во внимание при этом есте-

ственную разницу в цвете земли различных составов. Достаточно надёжно можно также определять необходимость поливки, если прикинуть вес горшка рукой. Сухой ком земли значительно легче мокрого. В больших же горшках необходимо определять влажность земли на ощупь, но на глубине не менее 5-7 см. И если сильно пересох только верхний слой, то допустимо небольшое смачивание, а полный полив проводят после высыхания всего кома. Признаком чрезмерной сухости земляного кома является пониклость нежных молодых побегов и листьев, например у цитрусовых, кофе, гуаявы. В этом случае своевременный полив полностью исправляет положение. Хуже, когда на растении уже начинают засыхать и опадать плоды, а затем и листья, обычно нижние. В сильную жару гибель растения из-за недостатка воды может произойти за один день.

Поливать можно как сверху, так и снизу через поддон. В обоих случаях наливают столько воды, чтобы часть её вышла или осталась на поддоне, а через полчаса оставшуюся воду из поддона сливают, причем зимой это надо делать обязательно. При поливе сверху сильно пересохшего земляного кома вода, возможно, не будет впитываться в землю, а станет свободно стекать по щели между комом и горшком. Тогда можно попробовать разрыхлить верхнюю смоченную землю, заделать её щель и ещё раз небольшими порциями начать приливать воду. Если это не поможет и не будет за-

метно впитывания воды в землю, тогда горшок ставят в сосуд и заполняют его водой почти по край горшка. После полной пропитки горшок вынимают и дают стечь лишней воде.

Нежные листья и побеги становятся вялыми и поникают также из-за "залива" растений. В этом случае влаги в земле много, но корни уже в той или иной степени сгнили и подача воды к листьям прекращается. При сильном поражении корневой системы в результате "залива" или пересушки можно попытаться спасти растения. Для этого полностью удаляют старую землю (пересушенную предварительно размачивают), отрезают все мертвые корни и, присыпав резы толчёным углём, сажают в слегка влажную землю, содержащую до 50% крупного песка. Так как корневая система уменьшилась, то горшок берут меньших размеров. В кроне растения удаляют все невызревшие побеги, тронувшиеся в рост почки, бутоны, завязи и помещают растение в тепличку или накрывают его полиэтиленовым мешком. И пока не появятся явные признаки выздоровления растения, его содержат при максимальной освещенности и влажности воздуха и самом умеренном поливе и не дают никакой подкормки. Но часто даже при всех принятых мерах растение не удается спасти, и тогда единственным выходом может быть укоренение черенков.

### Температурный режим

Одним из самых важных параметров, определяющих возможность содержания растения в

Специфические проблемы с поливом возникают, когда по каким-либо причинам (отпуск, командировка, болезнь и т.п.) приходится на длительное время прерывать уход за растениями. Если растения небольшие или их немного, а перерыв не более двух-трёх недель, то можно, особенно в летнее время, когда достаточно света, создать такие условия, чтобы на этот период исключить внешний полив. Для этого растения помещают на большой поддон, в который наливают 1-2 см воды, и вместе с поддоном по возможности герметично накрывают полиэтиленовым мешком. Затем ставят на хорошо освещенное, но не прямым солнечным светом, место. Вместо поддона с водой можно использовать капиллярный полив. Для этого снизу в отверстие в горшке вставляют фитиль (хлопчато-бумажную веревку). Один конец фитиля должен быть надежно заделан в дренажный слой, а другой его конец опускают в ёмкость с достаточным количеством воды. Лучше, чтобы ёмкость с водой была на уровне горшка и на минимальном расстоянии, и важно, чтобы фитиль не касался посторонних предметов. Такой способ больше подходит для поливки отдельных крупных растений, и самое сложное при этом – заделка фитиля в дренажный слой.

конкретном помещении, является температура.

Если есть возможность ре-

гулирования температуры в период активной жизнедеятельности растений, то нужно поддерживать её в интервале +18-30°C. Для оптимального соотношения реакции фотосинтеза и дыхания желательно, чтобы ночная температура была ниже дневной на 5-7°C. Причем ночная и дневная температуры прямо зависят от освещения днём. Но при самом ярком освещении солнцем не рекомендуется повышать температуру выше 35°C.

Комнатные растения обычно менее морозостойки, чем такие же растения, растущие в открытом грунте. Считается, что в закрытом помещении минимальная допустимая температура должна быть на 5-7°C выше той, которую выдерживают растения в естественных условиях.

Минимальная зимняя температура для ананаса, папайи и аноны колючей должна быть не ниже +12°C. У этой группы растений практически нет периода покоя, т.е. при соответствующем освещении и тепле они растут круглогодично. У других, особенно у субтропических и листопадных растений, периодичность роста и цветения явно выражена, причем

у citrusовых, инжира, граната и винограда таких периодов может быть два и более. Для растений с периодичностью циклов роста желательно обеспечить 2-3<sup>х</sup> месячный период понижения температуры: для кофе, аноны чешуйчатой, гуаявы, лайма, цитрона, пассифлоры четырёхгранной и сладкой – от +10 до +12°C; для аноны черимолы – от +8 до +10°C; для гуаявы земляничной, фейхоа, лимона, лимона Мейера, апельсина, грейпфрута, мандарина, каламондина, кинкана, пассифлоры пурпурной, мушмулы японской – от +2 до +5°C. На практике температура может быть выше, главное – нельзя допускать её резкого повышения в этот период зимнего покоя.

Летом в жаркую погоду даже в комнатах растения надо защищать от полуденного солнца. Горшки прикрывают различными экранами или располагают их ниже подоконника, чтобы исключить нежелательный перегрев земли выше температуры окружающего воздуха. На открытый воздух комнатные растения можно выставлять только на тот период, когда ночные температуры не опускаются ниже +12°C.

### Освещение

Другой и часто определяющей характеристикой является освещённость. Тропические и субтропические растения в естественных условиях освещаются солнцем без сильных сезонных колебаний, характерных для средних широт. Поэтому для некоторых растений без дополнительного освещения зимой и ограничений времени освещения летом бывает

трудно создать удовлетворительные условия их содержания. Минимальная потребность в освещённости различна не только у разных видов растений (от 500 до 3000лк), но и зависит от сезонной температуры. Зимой при 2-5°C даже вечнозеленые растения можно содержать без света, при 5-12°C достаточно естественного освещения на подоконнике, а при темпе-

ратуре выше 12°C в средней полосе необходима досветка (с октября по февраль). Для досветки используют размещённые на расстоянии 4-40 см от растений лампы дневного света, дающие распределённый световой поток, или ртутно-люминесцентные (125 Вт) – более простые для монтажа.

Освещённость естественным светом сильно зависит не только от времени суток и времени года, но также от ориентации окон, облачности, наличия вблизи

Диафрагма	2	2,8	4	5,5-8	8-11	22
Освещённость (тыс. лк)	0,5	1	2	5	10	50

Для плодовых растений оправдано создание максимальной освещённости естественным светом, особенно зимой, так как в условиях средних широт свет является основным фактором, лимитирующим процессы развития растений. Осторожность надо проявлять только к прямым лучам полуденного солнца в весенне-летний период и только из-за нагрева, а не из-за чрезмерного освещения.

Летом светолюбивым растениям (ананас, папайя, гранат, персик) обеспечивают полный солнечный свет. Относительно теневыносливые (лимон, кофе) – для имитации естественной для них равномерной освещённости в процессе годичного цикла – можно оставлять вглубь комнаты или использовать лёгкие занавески, учитывая, что освещённость у окна составляет 60-80% от освещённости под открытым небом, а при удалении на 1 метр она уже в 2-3 раза ниже, чем рядом со стеклом.

При переносе растений на

окна белых зданий или высоких деревьев, снежного покрова на земле. Максимальная освещённость в полдень может колебаться от 50 до 2000 лк. Чтобы правильно представлять себе условия своего помещения, лучше произвести замеры освещённости хотя бы обычным фотоэкспонометром. При установке выдержки 1/30 с для плёнки 45 ед. ГОСТ (18 DIN) можно определить ориентировочный уровень освещённости, соответствующий размеру диафрагмы.

новое место необходимо обязательно учитывать расположение источника света. Резкое изменение положения дерева относительно окна ухудшает развитие растения и даже может привести к опаданию листьев.

Опасность представляет также возможность весеннего солнечного ожога листьев. Она чаще всего возникает, когда растения переносят на открытый воздух или когда открывают на лето рамы, или даже из-за резкого увеличения освещённости солнцем в апреле-мае. Если основная масса листьев вырастает и вызревает в комнатных условиях при освещении солнцем через стекло, то прямого освещения солнцем лучше не допускать или приучать растение к нему постепенно, увеличивая экспозицию ежедневно не более, чем на 5-10 минут. В принципе, так же медленно надо отучать растения при переходе к комнатным условиям. Если нет возможности такого тщательного контроля изменений условий содержания

ния растений, лучше вообще отказаться от комбинированного содержания.

### Формирование кроны

Для максимального использования светового потока от окна всем растениям лучше придавать плоскую форму. С этой целью у плодовых растений создают специальный скелет, при описании которого ветвями первого порядка называют ветви, отходящие вбок от главного ствола, ветвями второго порядка – ветви, отходящие от ветвей первого порядка, и т.д. Растущий вверх побег главного ствола называют побегом продолжения, нижнюю часть ствола до первой ветви – штамбом, а сильные, отходящие от боковых ветвей и направленные вверх побеги – жировыми, водяными или просто волчками. На сформированных тем или иным способом скелетных ветвях располагается так называемая плодовая древесина – самые тонкие и короткие ветви, обычно 4-8 порядков, на которых образуются цветочные почки и завязываются плоды.

Цель формировки – это создание правильной кроны, у которой максимальное количество листьев находится в оптимальных условиях освещения. При этом желательно, чтобы листья были здоровые, не повреждённые вредителями, тёмно-зелёные, богатые хлорофиллом, в которых наиболее интенсивно идут процессы фотосинтеза.

Большинство комнатных растений при соответствующей формировке могут иметь макси-

мальный размер около 1,5 м, а кинканы, каламондин, гуаявы, карликовые сорта мандаринов и лимонов – до 1 м.

К формированию комнатных плодовых растений обычно подходят придерживаясь общих правил, придавая их кронам плоский вид. При этом штамбовая форма больше подходит цитрусовым, аноне, гуаяве, мушмуле японской; кустовая – фейхоа, гуаяве земляничной, гранату, кофе; веерная – инжиру, персику. Пассифлоры, виноград формируют в виде лиан в один или два стебля, обязательно с применением опор. При формировании кроны надо помнить, что каждая обрезка молодого деревца отодвигает срок его плодоношения, особенно для комнатных растений, которые растут заметно медленнее деревьев открытого грунта. Поэтому вначале надо стараться осуществлять формировку при помощи прищипки или выламывания молодых побегов, а ещё лучше – так, чтобы росли только побеги, необходимые для создания скелета.

Есть несколько приёмов контролирования ростовых процессов. Так, для регулирования прорастания почки можно применять кебровку – нанесение узкого (1,5-2 мм) клиновидного поперечного выреза коры с захватом древесины. Вырез снизу почки предотвращает её прорастание, а сверху соответственно стимулирует её

рост.

Чтобы побудить к росту веточку, до начала роста на её нижней стороне, там, где она отходит от стволика, делают не доходящий до камбия разрез на некоторое расстояние на самой веточке и на стволике.

Для стимулирования сильного роста проводника надо или оставить верхушечную почку, или обрезать его на хорошо развитую среднюю почку, а боковую ветвь или перевести в вертикальное положение, или обрезать на сильную почку на верхней стороне этой ветви.

Для получения слабого прироста надо выбрать в качестве побега продолжения ветвь, отходящую вниз или вбок, и удалить одну-три концевых почки обрезкой на слабую почку или сделать срез перед нижней почкой и одновременно удалить сидящие за ней почки на верхней стороне, а ослабляемую ветвь закрепить в горизонтальном или направленном косо вниз положении. «Неправильно» растущие молодые не одревесневшие побеги можно отклонять в требуемое положение при помощи подвязывания их к стволу, крупным ветвям или временной специальной опоре. Можно также использовать применяемый в «бонсай» способ – обкрутить ветку мягкой проволокой и затем придать ей желаемое положение. Необходимо только следить, чтобы и обвязка, и проволока не «врастали» в кору дерева.

После достижения деревом требуемой высоты дальнейший его

рост нецелесообразен. Но чтобы у всего дерева сохранилась сила роста, у него должна быть возможность ежегодного вертикального роста. Поэтому высота дерева с полностью сформированной скелетной древесиной должна быть ниже окна, чтобы была возможность ежегодного отрастания верхушечного побега продолжения, который также ежегодно срезается до основания. Вот этот приём и позволяет сохранить силу дерева.

На стадии плодоношения все загущающие, ненужные волчковые побеги, сильные побеги, растущие в сторону от освещения, надо или удалить в самом начале, или ограничивать в росте. Плодовую же древесину на сформированном дереве обычно сохраняют длиной около 15 см. Причем в первый год боковые побеги при первой волне роста прищипывают на длину 14 см, при второй на 5-8 см, а если допускают третью волну роста, то побег прищипывают ещё короче. На второй год при необходимости длинные плодовые побеги подрезают, но не короче 14 см. А на третий год истощенные отплодоносившие побеги вырезают над местом отхождения молодого побега, а если его не было, то над листом, ближайшим к его основанию. Эту операцию, как и операцию вырезания верхушечного побега, повторяют ежегодно так, чтобы боковые побеги не были длиннее 15 см. Подлежат удалению также все больные и истощенные плодовые побеги. Во избежание некроза ветви толщиной более 1 см лучше удалять, срезая не «на кольцо», т.е. у самого основания



перпендикулярно оси ветви, а оставляя защитный сучок – шипик длиной не менее его десятикратной толщины.

При применении для формирования секатора его нережущий узкий “столик” приставляют к удаляемой части, так как он сминая ткань растения.

Гуаявы, фейхоа, пассифлоры, виноград и инжир образуют плоды на побегах текущего года, персик – прошлого. У персика, пассифлор, винограда и инжира отплодоносившую древесину осенью вырезают полностью, причем у винограда и инжира новые плодовые побеги должны отходить от древесины прошлогоднего прироста.

Кофе формируют в три ствола, которые по очереди удаляют по мере отрастания, заменяя новыми. Плодовые веточки граната отрастают от зрелых ветвей и плодоносят в течение 2-3 лет. У анон плоды могут образовываться на новом приросте, на старых ветвях и даже на стволе. Папайю и ананас не подрезают и не прищипывают, так как они плодоносят на главном стволе-стебле.

У растений с хорошо развитой корневой системой и кроной первое плодоношение допускают на 4-5 год. На один плод у ананаса требуется не менее 80 листьев, у грейпфрута – 60, апельсина, цитрона и персика – 20, мандарина и лимона – 10-15, папайи – 1-3. У винограда и мушмулы японской прореживают отдельные кисти.

Разумное уменьшение количества плодов всегда выгодно, так как оставленные на растении плоды станут крупнее и вкуснее поскольку уменьшится соответственно количество произведенных растением семян, на образование которых растением тратятся основные силы. В результате полезная часть урожая может даже увеличиться. Кроме того, растение не будет чрезмерно истощаться и будут отложены дополнительные запасы для обеспечения последующего роста и плодоношения.

При выщипывании цветков надо помнить, что чаще завязывают плоды более сильные цветки и что лучше вызревают плоды на более сильных ветвях.

Без опыления завязываются плоды у ананаса и инжира. Ручное опыление желательно для цитрусовых и гуаяв, для остальных растений оно обязательно, а для пассифлор и несортных сеянцев фейхоа необходимо перекрёстное опыление. Причем пассифлоры перекрёстно опыляются пыльцой и других видов, но живучесть пыльцы и восприимчивость пестиков составляют всего несколько часов и у различных видов могут не совпадать. Например, у пассифлоры пурпурной опыление производят в утренние часы, а у жёлтой – после полудня. У анон пыльца сохраняет живучесть несколько дней, но у каждого отдельного цветка рыльце способно к опылению до вскрытия его пыльника и его надо опылять пыльцой ранее раскрывшихся цветков.

### Болезни и вредители

В комнатных условиях, кроме ошибок в уходе за растениями, большую опасность представляют болезни и вредители.

Камедетечение или гоммоз – грибковое заболевание, при котором поражается кора ствола с появлением на стволе и крупных сучьях клейкой тёмной жидкости (камеди) – возникает при слишком глубокой посадке, систематическом переувлажнении и перенасыщении азотистыми удобрениями (особенно навозом). После устранения причин заболевания пораженные участки зачищают ножом до здоровой древесины и замазывают садовым варом или масляной краской. С другими грибковыми заболеваниями борются уменьшением влажности и опрыскиванием бордосской жидкостью.

Обесцвечивание и деформация листьев и побегов, появление на них паутинок и клейких выделений может быть связано с заражением растений вредителями (белокрылки, клещи, тли, щитовки).

Известно несколько видов клещей – паутинный, красный, бурый и пр. – всё это мелкие насекомые (0,2-0,4 мм), обитающие как на нижней, так и на верхней стороне листьев. Одиночные можно заметить только при внимательном рассмотрении поверхности листьев. В начальной стадии поражения на листьях появляются желтовато-белые точечные пятна, в дальнейшем сливающиеся, в результате чего листья обесцвечиваются и опадают, а растение гибнет. Клещи живут на многих рас-

тениях, но предпочитают такие, у которых листья имеют опущенную нижнюю поверхность, например инжир, виноград. Совершенно недопустимо содержание даже в одной квартире с многолетними плодовыми растениями огурцов. На небольших растениях избавиться от клещей можно, смывая их под душем холодной водой. Обмывание необходимо проводить ежедневно в течение 20-30 дней, причем всех листьев обязательно с нижней стороны. Рекомендуют также использовать настойки картофельной или томатной ботвы, тысячелистника, корней конского щавеля, одуванчика, чеснока, лука, отвар табака и клубней цикламена, а из химических средств – актелик, раствор зелёного мыла, карбофос, кельтан (20% эмульгирующий концентрат хлорэтанола), сульфамид (коллоидная сера).

Все виды тлей – мелкие – насекомые (5-6 мм) от светло-зелёного до чёрного цвета – обнаруживаются на молодых листьях, побегах, бутонах обычно в начале лета. Размножаются быстро. При поражении тлей листья у растений деформируются, покрываются липкими сладкими выделениями, рост побегов прекращается. Единичных вредителей собирают вручную и смывают струей холодной воды. Из растительных настоек и отваров применяют то же, что и для борьбы с клещем, а из химических – наиболее эффективно опрыскивание актеликом, раствором зелёного мыла и карбофосом.

Одним из неприятных вредителей является белокрылка, так как до сих пор нет надежных способов борьбы с ней в закрытых помещениях. Это небольшое насекомое (2-3 мм) с двумя парами белых крыльев, похожее на очень маленькую моль молочно-белого цвета. Взрослые насекомые и чешуйкообразные личинки высасывают сок из листьев, предпочитая растения с мягкими листьями, например гуаяву, гранат и особенно помидоры, которые из-за этого совершенно не подходят для содержания в одних помещениях с плодовыми многолетними растениями. При сильных поражениях белокрылкой листья обесцвечиваются, засыхают, на сахаристых выделениях возможно появление сажистого гриба и в конце концов растения могут погибнуть. Меры борьбы с вредителем надо применять, как только замечены первые насекомые. Иногда их легче обнаружить на верхней части оконных стекол, если растения стоят у окна. На начальной стадии заражения вредителей можно уничтожить вручную. Сначала — летающих особей. Выполнять это надо так, чтобы не «спугнуть» других, сидящих на тех же растениях или предметах. Затем надо найти очаги, где находятся личинки, обычно по несколько десятков штук на одном или рядом расположенных листьях. Личинки бывают на различных стадиях развития, поэтому зараженные листья надо ежедневно дополнительно осматривать на просвет, пока не будут уничтожены все личинки каждого конкретного очага. При сильных поражениях рекомендуют проводить об-

работку актеликом, карбофосом. Для ловли летающих белокрылок применяют также липкую бумагу желтого цвета или фонари с желтыми стеклами, покрытые каким-либо плохо высыхающим липким составом, на которые насекомые слетаются в темноте. Бумагу или липкий состав периодически меняют.

На комнатных растениях паразитируют несколько видов щитовки и ложнощитовок, относящихся к семейству кокцид. Взрослые насекомые неподвижно закрепляются вдоль жилок листьев, на черешках и стеблях. Сверху они покрыты щитком, напоминающая иногда маленьких черепашек размером 2-5 мм. В конце трёх-четырёхнедельного жизненного цикла у них появляется потомство в виде очень мелких бродяжек, которые активно расползаются по соседним растениям. Обнаружить бродяжек в этот момент трудно, так как они имеют очень маленький размер, но их выдадут заметные на листьях, стволах и оконных стеклах капельки выделений. Щитовок уничтожают ручным сбором, но на крупных растениях даже при самом внимательном осмотре всегда есть опасность не заметить некоторых насекомых.

Для борьбы со щитовками из растительных средств рекомендуют настойки тысячелистника, чистотела и сухих корок цитрусовых, а из химических средств актелик, раствор зелёного мыла и карбофос; но самым действенным считается обработка мыльно-масляной эмульсией. Для этого в 150-200 мл воды взбивают кис-

точкой 5-10 г мыла или порошка до образования пены, вливая при этом 20-30 г машинного или трансформаторного масла. Свежеприготовленной эмульсией обрабатывают все без исключения листья, ветки и ствол до самой земли. Через 6-12 часов эмульсию тщательно смывают холодной водой. При обработке растений эмульсией и её смыве землю защищают полиэтиленовой плёнкой. Такую обработку надо провести 2-3 раза с интервалом в 7-10 дней.

Кроме упомянутых вредителей, существует ещё несколько видов вредителей, опасных для комнатных растений, — нематод. Это очень мелкие, обычно не различимые невооружённым глазом, черви, паразитирующие в стеблях, листьях, корнях и других частях растений. При поражении нематодами растения имеют угнетённый вид, листья обесцвечиваются, мельчают, стебли искривляются и усыхают, иногда на корнях и стеблях образуются наросты — галлы. Меры борьбы с нематодами заключаются в уничтожении поражённых частей растения или целиком всего растения, уничтожении заражённой земли, дезинфекции горшков и поддонов формалином. Для предотвращения распространения нематод горшки держат на отдельных поддонах и периодически дезинфицируют инструменты, так как распространение нематод происходит в основном через заражённую землю или воду, используемую для полива.

Иногда в земле заводятся мелкие белые прыгающие насекомые — подуры (колемболь) и дож-

девые черви. Подуры представляют собой опасность только для прорастающих семян, вывести же их можно присыпкой земли табачной пылью. Насчет пользы или вреда для комнатных растений со стороны дождевых червей есть различные мнения. Удалить же их из горшка можно или постепенно опустив горшок почти до краев в воду с температурой 45°C, или полив землю крепким раствором марганцовки. И в том, и в другом случае черви выходят на поверхность, где их собирают.

Необходимо также помнить, что все используемые для борьбы с насекомыми химические вещества, а также растительные настойки являются ядовитыми. Поэтому все обработки желательнее проводить на открытом воздухе или в отдельных помещениях, которые в конце работы можно вымыть, например в ванной комнате. В крайнем случае можно проводить обработку растений, покрытых полиэтиленовыми мешками.

При выращивании в комнате растения для получения плодов цель заключается в том, чтобы иметь умеренно растущее растение, создающее как можно больше углеводов и расходующее их и другие питательные вещества на желательный прирост и плоды. Это достигается подбором слаборослых сортов или хотя бы слаборослых подвоев.

Во время развития растения его рост, да и само существование определяется фактором, который менее всего удовлетворяется. Это может быть недостаток



или кислорода у корней (при неправильном поливе), или питательных и минеральных веществ (при скудном и несбалансированном питании или при неправильной кислотности почвы), или снабжения углеводами (при плохом освещении, неправильно сформированной кроне, больших или поврежденных вредителями листьях, чрезмерном урожае, плохом газообмене, нерациональном температурном режиме) и т.д. Желательно, чтобы таким лимитирующим фактором было азотное питание при соблюдении всех остальных условий. При содержании уникальных плодовых растений оправданными будут любые строгие меры по поддержанию растений в чистоте, соблюдению условий температурного и светового режимов, соответствию раз-

меров горшка размеру растений, надёжному функционированию дренажной системы, водопроницаемости земляной смеси и по соблюдению самого жёсткого режима карантина. Поэтому на окне лучше иметь не более одного-двух растений. Нельзя вносить в помещение с комнатными растениями никакие другие случайные растения, особенно букеты садовых и полевых цветов. Все приобретенные в любом месте комнатные и многолетние растения и даже черенки необходимо считать зараженными и содержать в течение хотя бы двух-трёх месяцев летнего сезона (а в общей сложности период может продолжаться и до года) в карантинном помещении, в крайнем случае в другой комнате, в микропарнике или под полиэтиленовым мешком.

### Ананас

Ананас – многолетнее травянистое растение, достигающее на 3-4 году жизни высоты до 1 м, с розеткой листьев диаметром 1,2-1,5 м. Листья длинные, сужающиеся к концу, часто с острыми колючками на краю. После цветения образуется напоминающее шишку соплодие из сросшихся завязей, на вершине которого продолжает расти верхушечный побег. Корневая система располагается неглубоко, поэтому не требуется очень больших ёмкостей при горшечном выращивании.

Размножение ананаса производят вегетативным путем. Боковые и верхушечные побеги перед посадкой подсушивают 2-4 часа. Предварительно срезы можно

обработать в течение 1-2 минут крепким раствором марганцовки и порошком древесного угля. В качестве посадочного материала вполне можно использовать верхушечный побег купленного в магазине плода, если он не был подморожен при транспортировке. Укоренение происходит при температуре 25-30°C, и при этом полезно использовать нижний подогрев.

Ананас – светолюбивое растение, поэтому в условиях средних широт требуется максимальное освещение солнцем. Полезна будет также любая досветка, а при возможности содержания зимой в условиях, обеспечивающих вегетацию (свыше 20-24°C), досветка обязательна.

Хотя ананас и засухоустойчивое растение, его успешное выращивание требует частого обильного полива тёплой водой, особенно в условиях сухого воздуха комнат. Поэтому очень важен хороший дренаж. Земля должна быть с хорошей влагопроницаемостью и слабокислая (рН 4,5-6,2). Во время роста и созревания плодов обязательна подкормка жидким удобрением. В процессе роста делают последовательные перевалки, увеличивая диаметр горшка на 3-4 см до размера 20-25 см. Во время зимнего покоя полив ограничивают, не доводя землю до полной сухости. Также несколько ограничивают полив во время созревания плодов.

Время между посадкой укорененного растения и созреванием первого урожая будет зависеть от ухода и в благоприятных условиях может составить 18-20 месяцев.

Если на конце стебля образовалось красно-фиолетовое соцветие, то плод появится обязательно, т.к. опыления для этого не требуется. Под весом плода стебель может легко согнуться, и, чтобы этого не произошло, необходимо сделать какую-нибудь опору. Размер плода определяется величиной листовой поверхности, имеющейся у растения. Любое побуждение цветения (слишком холодная весна, ограниченный полив, тесный горшок, использование специальных стимуляторов, например раствора ацетиленов, или слишком коротком стебле, т.е. при малой листовой поверхности, даст плод меньшего размера.

Плоды созревают через 120-130 дней после начала цветения. После созревания плода ствол обрезают острым ножом на 5 см ниже плода, стараясь как можно меньше повреждать листья. Вскоре появляются два или три новых побега, из которых для последующего плодоношения оставляют только один, остальные удаляют для ускорения роста. Когда новый побег начнет развиваться, старые листья можно начать уменьшать до их полного удаления. Одновременно верхний слой земли меняют на новый с добавлением перегноя или перепревшего навоза. Через 6-12 месяцев после обрезки первого плода на том же растении может созреть другой. В принципе одно растение может жить несколько десятков лет, но обычно после двух-трёх плодоношений заводят новое.

Для ускорения созревания плода практикуют удаление верхушечной точки роста после начала формирования верхушечного побега, но при этом уменьшается время хранения плода. Более старая (т.е. нижняя) часть плода ананаса всегда более сладкая, даже когда плод полностью созрел. Так как плод ананаса не имеет крахмала, то его сладость увеличивается очень медленно, если его снять незрелым. Но при созревании на растении плод очень быстро становится сладким.

Самыми распространенными горшечными сортами считают сорта группы Квин (до 1,3 кг) и Кайенн (до 3,5 кг), хотя среди других сортов имеются и такие, кото-

рые дают плоды массой 8-10 кг, а у некоторых растений – до 15-20 кг.

### Манго

Манго – это вечнозелёное дерево высотой 10-12 м и выраженной периодичностью роста и плодоношения. Листья тёмно-зелёные (при появлении – красноватые), кожистые, сильно вытянутые, длиной 15-30 см. Цветки ярко розовые и ароматные, собраны по несколько сотен в соцветия, образующиеся, как правило, на концах ветвей и редко из пазушных почек. Плоды неправильной формы (почкообразные), массой от 50 до 900 г и длиной от 5 до 20 см, самой разной окраски (от тёмно-зелёной до красной), содержат одну очень крупную плоскую косточку длиной до 6 см.

Сколько существует сортов манго, неизвестно, только в Индии их описано более 1500. Надо учитывать, что имеются две различные расы манго. У одной – семена моноэмбриальные, т.е. из одного семени образуется один сеянец – это в основном индийские сорта. У другой расы (американские и филиппинские сорта) семена полиэмбриальные, т.е. из одного семени вырастает несколько сеянцев, которые легко разделяются, и за исключением одного, обычно самого маленького, полностью воспроизводят сортовые особенности материнского растения. Это явление не надо путать с образованием подземных отростков от одного сеянца.

До сих пор основной способ размножения манго-семенной. Для получения растений вполне подходят семена из свежих пло-

дов, бывающих в продаже. Надо только помнить, что после хранения при температуре ниже 10°C всхожесть семян падает. Желательно высаживать семена сразу после извлечения из плода. Сажают по одному семени в 9-ти сантиметровые горшки в лёгкую влажную землю и проращивают при температуре 24-30°C. Семена прорастают неравномерно, обычно в течение 2-4 недель, но некоторые значительно дольше. Семена прорастают более равномерно в течение двух недель, если перед посевом удалить эндокарп – окружающую семя плотную оболочку. Но в этом случае их высеивают в стерилизованную земляную смесь, иначе многие из них могут загнить. Заделывают семена на глубину 2-3 см.

Манго является очень красивым декоративным деревом для помещений, но для его содержания и тем более плодоношения в комнатах или теплицах требуется создание определённых условий. Будучи тропическим растением, манго не выдерживает мороза. При температуре 15-18°C практически останавливаются процессы роста, при 12°C наблюдается осыпание цветков и опадание соцветий, а температура воздуха -3°C сильно повреждает взрослые растения и полностью убивает молодые. С другой стороны, внешний вид листьев и побегов не обнаруживает изменения при понижении температур, при переходе растений в состояние покоя. А в состоянии по-

кой потребность растения во влаге, а тем более в питательных веществах, значительно сокращается. Поэтому для манго существует большая опасность “залить” растение, и самым надёжным способом избежать этого в зимнее время является поддержание температуры не ниже 18°C и тщательный контроль влажности земельной смеси. Но при отсутствии дополнительного освещения повышение температуры выше 20-22°C также нежелательно.

Для молодых растений используют земляную смесь из дерновой земли с добавлением торфа. С возрастом вместо торфа добавляют богатый перегной. У цветущих растений весной примерно за два месяца до цветения верхний слой земли обновляют смесью из земли и перегнившего навоза с добавлением золы и костной муки.

Манго – одно из наиболее теневыносливых деревьев, но в комнатных условиях необходимо обеспечивать максимальное освещение, особенно когда начинают образовываться плоды. Обрезка требуется небольшая, только для

формирования и удаления слабых и пересекающихся ветвей.

Сеянцы зацветают не раньше, чем на 5 год. Время цветения зависит от света и температуры. В естественных условиях цветению предшествует минимум трёхмесячный сухой и солнечный период. В помещениях цветение иногда происходит осенью и даже зимой, и в это время не следует повышать влажность воздуха. Хотя цветков образуется много, но только очень немногие дают плоды при естественном опылении в природе или при ручном опылении в теплице.

Для образования плода требуется более 5 месяцев. Плоды лучше собирать, когда зелёный цвет почти пропал, но мякоть ещё твёрдая, оставляя на них кончик побега длиной 1-2 см. Тогда при температуре 7-8°C их можно хранить 1-2 месяца. Полностью зрелые плоды легко опадают и разбиваются. Употребляют их в основном свежими и в виде различных консервов, а зелёный манго используют для приготовления острой приправы к мясу (чатни).

### Папайя

Папайя – травянистое растение. По внешнему виду напоминает пальму высотой до 3 м с крупными, шириной до 60 см, сильно изрезанными листьями.

Корневая система у папайи залегает неглубоко, поэтому для её содержания не требуется большой ёмкости. Основной способ размножения – семенной. Почва должна быть богатой, лучше слабо кислой (рН 6-6,5), но обязательно с хоро-

шим дренажем, иначе при заморозке растения быстро погибают. В период активного роста полив должен быть обильным, как и подкормка жидкими удобрениями с дополнительным количеством азота. Папайя – очень светолюбивое растение. Она выдерживает относительно низкие температуры, хотя всё-таки зимой лучше не опускать температуру ниже 16°C, т.к. при понижении температуры приос-

танавливается рост растения, а если это случится в период созревания плодов, то они получатся низкого качества, со вкусом напоминающим вкус тыквы.

Папайя растёт очень быстро и в самых благоприятных условиях начинает плодоносить на 10-12 месяцев, достигая максимума плодоношения на 3-4 год. В комнатах значительно труднее обеспечить оптимальные температурно-световые условия (22-30°C), поэтому все периоды развития растения растягиваются. Не надо так же перегружать растение плодами, хотя в естественных условиях папайя является одной из самых урожайных культур и способна обеспечить вызревание из расчёта одного плода на лист.

Созревание плодов происходит через 5-7 месяцев, при этом

### Пассифлоры (страстоцветы)

Пассифлоры (страстоцветы) – это вечнозелёные деревенеющие вьющиеся растения или лианы. У большинства видов цветки имеют характерное строение. Внутри большого, распротёртого и, как правило, ярко окрашенного околоцветника, состоящего из лепестков и чашелистников, расположен длинный столбик. На нем находятся завязь, три расходящиеся в стороны рыльца и пять звездообразно расположенных тычинок с крупными продолговатыми пыльниками. Между околоцветником и столбиком находится яркая корона из длинных нитей. Форма и окраска всех частей этого сложного цветка являются основными декоративными призна-

ми. Гладкая зелёная кожура превращается в жёлтую. У некоторых сортов совершенно спелые плоды сохраняют зелёный цвет. Если плоды срезать ещё твёрдыми в начале пожелтения, то они дозревают в процессе хранения при температуре выше 16°C в течение нескольких дней. Но оставленные до полного созревания на растении плоды значительно слаще. Необходимо только учесть, что кожура становится слишком нежной и тяжелый плод может сорваться со ствола и получить повреждение. Увеличению сладости плодов очень способствует тёплая сухая атмосфера при их созревании. Для комнат предпочтительны сорта Соло, Блюстен, Филиппины, Ранчи. Из вредителей представляют опасность паутинный клещ и щитовки.

ками, определяющими различные виды пассифлоры.

Овальной формы плоды заключают внутри своей прочной оболочки много семян, окруженных соковыми мешочками с пульпой. Такое гранатообразное внутреннее строение плода дало название плодовым пассифлорам – гранадиллы.

Размножают пассифлоры семенами, черенками, прививкой. Они предпочитают слабощелочную землю. Зимние температуры не должны быть ниже 12°C. Цветки образуются только на сильно растущих побегах текущего года, направленных вверх, поэтому обязательно ежегодная обрезка отплодоносивших побегов и подвязывание растений к опорам. Так как у

цветков пыльники созревают раньше, чем рыльца готовы к опылению, то опыление выполняют вручную, а у некоторых видов обязательно перекрёстное опыление. Можно проводить и межвидовое опыление: у многих видов пассифлор легко образуются межвидовые гибриды.

Пассифлора пурпурная имеет блестящие, ярко зелёные, глубоко рассеченные листья, состоящие из трёх крупных долей с зазубренным краем. Цветки белые с фиолетовой короной, в поперечнике – до 10 см. Плоды размером с куриное яйцо, тёмно-пурпурно-фиолетовые с желто-оранжевой пульпой. Опыление происходит в утренние часы.

Пассифлора желтая – разновидность пассифлоры пурпурной с плодами зеленоватого или красновато-желтого цвета. Опыление осуществляется во второй половине дня.

Пассифлора гигантская или четырёхгранная имеет жёсткий четырёхгранный стебель и цельнокрайные, овальные, заостренные у вершины листья длиной до 20 см. Цветки ароматные, в поперечнике до 8-13 см, белые, розовые или фиолетовые внутри,

с полосатой короной, красно-пурпурной и белой в основании, голубой в средней части и розово-голубой на концах, считаются одними из наиболее экзотических и эффектных среди цветков пассифлор. Плоды длиной от 2,5 до 25 см и весом до 2,5 кг, желто-зелёные, по цвету и по внешнему виду напоминают кабачок. Оболочка плода толстая (до 4 см), внутри находится масса кисло-сладкой пульпы со множеством семян. По условиям содержания это растение влажных тропиков.

Пассифлора сладкая. Листья большие, светлозелёные, сердцевидные, цельнокрайные. Цветки – 5-10 см в поперечнике, чашечка и венчик зеленовато или розовато-белые, корона белая с зонами пурпурной окраски. Плод овальный до 7 см в длину, оранжево-красный, иногда с коричневым оттенком типа ржавчины на плодах груши, с толстой ломкой оболочкой. Пульпа прозрачно-белая. По климатическим требованиям более теплолюбива по сравнению с ранее описанными видами, в остальных условиях содержания аналогичны. По качеству плодов считается лучшей среди пассифлор.

### Монстера

Монстера – это вечнозелёное мощное вьющееся растение с большими, сильно изрезанными кожистыми листьями с бородавчатыми снизу черенками. Ползучий стебель достигает четырех сантиметров в диаметре. На нем повсеместно образуются воздушные корни, обеспечивающие растению до-

полнительную опору.

Цветки монстеры собраны в зелёно-жёлтый початок, заключённый в глянцевику оболочку. При созревании цветочный початок превращается в плод, по конфигурации также напоминающий початок кукурузы, но большего размера. При этом зелёный цвет



плода превращается в жёлтый, и постепенно опадает покрывающая его поверхность оболочка.

Размножают монстеру в основном стеблевыми черенками, имеющими два или более сегмента. Черенки можно отбирать в любое время года, высаживая их в песочный субстрат при температуре 21-27°C.

Укорененные растения высаживают в обеспечивающий хороший дренаж субстрат, состоящий из торфа, плодородной земли и песка. Во время роста монстера нуждается в обильной поливке и подкормке. Воздушные корни подрезать не следует, а если есть возможность, то через них можно обеспечить дополнительное питание растения.

Монстера довольно распространённое декоративное растение, но мало кому известно, что она даёт также плоды с очень приятным вкусом и ананасно-банановым ароматом. Дело в том, что как декоративное растение монстера хорошо подходит для выращивания в комнатных условиях. Она выносит сухой воздух, теневынослива, практически не требует обрезки,

не повреждается зимой при температуре 13-15°C. С этой точки зрения самым крупным его недостатком является большой размер листьев и всего растения, требующего для своего размещения соответствующего помещения. Поэтому для комнат больше подходит менее крупная разновидность монстеры, имеющая гладкие черешки у листьев.

Для успешного плодоношения монстеры необходимо создать условия влажного и тёплого климата плюс дополнительное освещение в зимнее время, т.е. условия, которые в обычных жилых и производственных помещениях встречаются редко. Кроме того, даже в таких идеальных условиях созревание плода происходит через 14 месяцев. Из-за этого редко когда предполагается выращивать монстеру как плодородное растение. Но если плод будет выращен, то полезно знать, что его можно срезать и поместить в стакан с водой для дозревания. Созревание происходит постепенно снизу вверх, и плод можно съедать по частям по мере созревания. Какое-то время зрелый плод можно хранить в холодильнике.

### Сапоты

Саподилла – вечнозелёное тропическое дерево, вырастающее в естественных условиях до 9 м. Листья вытянутые до 10-12 см, заостренные. Ствол гладкий, прямой с равномерно расположенными ветвями. Цветки мелкие, красноватые или белые, обоеполые, расположены в пазухах листьев на концах растущих побегов. Плоды саподиллы круглые или овальные,

диаметром 5-7 см, содержат 1-4 (редко до 10) блестящих черных семян. Семена плоские, жёсткие, слегка вытянутой неправильной формы, длиной до 2 см.

При размножении семенами их предварительно замачивают на 2-3 суток и затем высаживают в легкую влажную землю на глубину 1,5-2 см. При температуре 25-30°C всходы появляются в

течение 1-1,5 месяцев. При вегетативном размножении применяют черенки, воздушные отводки, прививки. В качестве подвоев используют сеянцы своего или других видов сапотовых. На некоторых подвоях дерево принимает карликовый вид. Молодые деревья пересаживают по мере необходимости. Почва должна быть плодородной и иметь хороший дренаж. В процессе роста дерево требует хорошей поливки и подкормки. Считается, что саподилла может выдержать кратковременное понижение температуры до 0°C, но лучше содержать её в температурном интервале 11-34°C, а оптимально – не ниже 16°C. Периодичность роста и плодоношения связана только с периодическими изменениями, и в благоприятных условиях саподилла имеет практически непрерывный характер жизнедеятельности.

Сеянцы вступают в плодоношение на 6-8 году, а привитые растения – через 2-3 года после прививки, при этом рост растения замедляется. Плоды созревают через 3-4 месяца после цветения. В связи с ремонтанностью на дереве могут быть плоды различной степени созревания. Большинство сортов самоплодны, но встречаются сорта, требующие перекрестного опыления. Кожица плода при созревании становится матовой с некоторым оранжевым оттенком, и при надавливании ногтем на ней обнаруживаются желтоватые прожилки. У незрелых плодов эти прожилки зеленые, а поверхность имеет картофельно-коричневый цвет. Сверху кожица покры-

та тонким слоем, напоминающим пушок или налет пыли.

Собирают плоды немного недозрелыми с частью плодоножки, иначе они могут упасть и разбиться. Мякоть незрелых плодов грубая, жёсткая, пропитанная млечным соком типа латекса и совершенно несъедобна. При комнатной температуре дозревание протекает после выдержки в течение 5-6 дней. После этого плоды становятся мягкими, сочными, сладкими, исчезает неприятный млечный сок, и они должны быть употреблены в пищу в течение 1-2 дней. При 11-13°C плоды можно хранить до 5 недель, а при более низкой температуре – ещё дольше. Но если плоды собраны слишком рано (при этом на изломе плодоножек обычно выделяется латекс), то они могут сморщиться и не дозреть.

В живых тканях саподиллы имеется млечный сок (латекс), из которого получают каучук для производства жевательной резинки.

В разных странах имеются различные сорта саподиллы, различающиеся как по виду и качеству плодов, так и по общему виду деревьев, листьев и другим ботаническим признакам. Есть данные об успешном содержании саподиллы в виде "бонсай". Из вредителей наиболее опасна щитовка.

Сапота зелёная – относительно низкорослое дерево из семейства сапотовых и с более вкусными зелёными плодами, чем у саподиллы. Условия содержания и размножения аналогичны саподилле.

Хризофилум каинито (Златолист, Яблоко звездное) – вечнозеленое дерево высотой до 12 м с длинными (8-15 см) узкими листьями, темно-зелеными сверху и серебристо-белыми или золотисто-коричневыми, опушенными снизу. Цветки мелкие, пурпурно-белые. Плоды шаровидные 5-10 см в диаметре, с гладкой твердой кожичей от светло-зеленого до пурпурного цвета толщиной 1,5-2 мм. Черные мелкие

семена (5-10 шт) расположены звездообразно (в поперечном сечении) в белой съедобной пульпе.

Цветение растянуто на 4-5 месяцев, а плоды созревают через 6-8 месяцев. Причем лучшими по качеству, они получают при полном созревании на дереве. Кожуру, содержащую неприятный на вкус латекс, перед употреблением удаляют. Плоды хорошо выдерживают хранение и перевозку.

### Авокадо

Авокадо – вечнозеленое растение, во взрослом состоянии размером 6 м.

Листья авокадо очередные, жесткие, вытянутые, сверху темно-зеленые блестящие, снизу сизоватые, длиной до 20 см. Цветки желтовато-зеленые обоеполые, собраны в метелки на концах молодых ветвей, имеющие красноватый цвет различного оттенка. Корневая система напоминает цитрусовые отсутствием корневых волосков. Плод – большая мясистая грушевидная или яйцевидная костянка до 20 см длиной, в зависимости от сорта он имеет тонкую пленкообразную или толстую, даже деревянистую кожичу, цвета от любого оттенка зеленого до коричневого и даже пурпурно-черного. Семя одно, крупное, длиной до 6 см, разнообразной овальной формы.

Основной способ размножения авокадо – семенной. Семена лучше высаживать сразу после извлечения из плодов. Они быстрее прорастают, если удалить семенную кожичу. Семя помещают в землю вниз основанием, обычно

более широкой удаленной от ножки плода частью, и присыпают землей, оставляя верхушку семени над поверхностью. Прорастание семян происходит в период времени от 2 недель до 2 месяцев при температуре 25-30°C.

Авокадо выносит любые виды почв, кроме плохо дренированных, подверженных закисанию. В комнатных условиях для всех сортов желательно поддерживать температуру зимой в интервале 13-18°C, а летом – 24-30°C. Авокадо обладает определенной теневыносливостью. Важное значение имеет правильная обрезка, так как при естественном росте растения получают слишком вытянутые в высоту или со слишком длинными ветвями.

В цветение и плодоношение авокадо обычно вступает на 4-5 год. Цветение затягивается иногда до 6 месяцев. Обычно завязывается не более 0,1% цветков. Но так как число цветков огромно, то образовавшихся плодов бывает вполне достаточно. Для увеличения урожая и лучшего его вызревания у взрослых, вступивших в

устойчивое плодоношение деревья рекомендуют выламывать новые побеги, образующиеся на концах цветonoсных ветвей.

Плоды созревают неравномерно, иногда очень растянуто по срокам. Так как при падении плоды могут быть повреждены, то их рекомендуют снимать в слегка незрелом состоянии. При хранении они дозревают, приобретая мягкую консистенцию и нормальный вкус.

Различаются три расы авокадо. Из них самая морозостойкая – мексиканская (минимально допустимая температура -10°C). Сорта: Мексикола, Пуэбла, Нор-

тон, Чаппеллоу, Калиенте. При растирании листья растений этой расы пахнут анисом.

Менее морозостойка гватемальская раса (минимальная температура -4°C), сорта: Рита, Дикинсон, Нитмег. Листья при растирании не пахнут анисом. Плод весом до 1 кг имеет шероховатую толстую (до 5 см) деревянистую кожичу.

Наименее морозостойка Вестиндийская или Антильская раса (-2°C). Сорта: Трапп, Поллок, Пурпурный, Зелёный. Листья также не имеют запаха аниса. Плоды весят 200-800 г, кожича гладкая, плотная.

### Аноны

Аноновые представляют собой большой класс растений тропиков и теплых субтропиков, среди которых имеется около двух десятков, дающих первоклассные десертные плоды. По своим размерам и требованиям к климатическим условиям они хорошо подходят для содержания в комнатах, почти не подвержены поражению распространенными у нас вредителями. Главная сложность для культуры в закрытом грунте – опыление.

Размножают семенами и прививкой, черенкуются с трудом. При посеве семян их заделывают на глубину 2-3 см. При недостаточно глубокой посадке семенные покровы продолжают удерживаться на распрямленном ростке. При попытке их удаления легко можно частично или полностью оторвать семядольные листья. В последнем случае иногда растение может обра-

зовывать новую точку роста и благополучно продолжать рост.

При пересадке сеянцы и молодые растения болезненно реагируют на повреждения корней. В молодом возрасте вид растений очень обманчив: молодые растущие листочки загнуты вниз и растение имеет вид страдающего от жажды. На самом деле плодовые аноны очень засухоустойчивы и не выносят перемачивания и последующего закисания почвы, особенно в период покоя и частичного сбрасывания листьев у полулистопадных видов, у которых в это время допустимо и полезно снижение температуры до 10°C.

Цветки плодовых анон протерогенитические, т.е. рыльца способны к опылению при ещё не вскрывшихся пыльниках, что обеспечивает в естественных условиях перекрестное опыление насекомыми. Кроме того, раскрытие



пыльников происходит в течение сравнительно короткого периода времени (так для условий Индии от 16 до 20 часов), причем цветки готовы к опылению не одновременно.

Анона черимоля – полулистопадное растение – в природных условиях может вырасти до высоты 4 м, однако в комнатных условиях она значительно ниже (до 2 м). Форма может быть любой: как прямой, так и в виде куста или раскидистого дерева.

Листья светло-зелёной окраски, овальные, яйцевидные, реже обратно-яйцевидные длиной 10-25 см. Верхняя сторона листовой пластины покрыта редкими волосками, нижняя – бархатистая. Три наружных лепестка зеленоватых цветков длиной до 3 см закрывают пучок тычинок и конус пестиков, собранных вместе на мясистом цветоложе. Цветки по одному или по два-три появляются в пазухах листьев старых и новых ветвей. Кроме того, они образуются на стволе и крупных ветвях – так называемое явление каулифлории. Зрелый плод с тонкой кожурой имеет сердцевидную или коническую форму и может весить от 100 до 2000 грамм. По внешнему виду плодов различают несколько разновидностей черимоли: гладкие, ямчатые или с различными выростами типа сосков-бородавок. Мякоть плода сочная, белая, маслообразной консистенции. Хорошая черимоля – в основном десертный фрукт. Её мякоть имеет приятный вкус слабой кислоты и сладости, напоминающая ананас и банан, но, по мне-

нию некоторых любителей черимоля превосходит их по вкусу и считается одним из самых вкусных тропических плодов наряду с мангустаном и ананасом. В плоде содержится 10-15 коричневых семян величиной с семя крупного подсолнуха. Время сбора плодов наступает, когда они превращаются из коричнево-зелёных в желто-зелёные. Тогда они смогут храниться примерно неделю при температуре 18°C.

Анона чешуйчатая хорошо подходит для комнатных условий, т.к. предпочитает относительно сухой климат и в природных условиях имеет высоту до 2 м. У неё светло-зелёные несколько вытянутые и слегка заостренные листья длиной 5-12 см. К почвам она малотребовательна, в природе растет на засоленных каменистых почвах. Ещё лучше, чем черимоля, переносит засуху. Она является полулистопадным растением, но её листопадность в отличие от черимоли, в естественных условиях связана с засушливым периодом. В комнатных же условиях листопадность и период покоя связаны уже с зимним периодом и при достаточном освещении выражены не резко. Сеянцы её рано (на 3-4 году) вступают в плодоношение, и это одна из самых обильно плодоносящих анон. Цветки образуются в конце весны и в начале лета. Для завязывания плодов необходимо ручное опыление. Созревание происходит за 4-5 месяцев. Не успевшие вызреть до периода покоя плоды приобретают коричневую окраску и в пищу непригодны.

Анона колючая или гуано-бана – тропическое вечнозеленое растение высотой около 2 м. Она растет вертикально, листья у неё темно-зелёные, кожистые, блестящие сверху и матовые снизу, длиной 6-18 см. Плоды – размером от 8 до 15-20 см, массой до 3 кг, зелёные по цвету, вытянутые, сердцевидные, обычно несколько изогнутые. Кожица тонкая, покрытая мягкими шипами. Мякоть белая и сочная, мягкая по консистенции, с нежными хлопкообразными волокнами и содержит много семян. Лучшие формы имеют приятный, слегка кисловатый вкус, напоми-

нающий манго. Размножение и содержание такое же, как у предыдущих видов, но она значительно менее холодостойка. Допускает кратковременное понижение температуры до 10°C, но вообще не рекомендуется снижение температуры зимой ниже 15°C. У неё нет состояния покоя. Цветки образуются главным образом на зрелых побегах. Она не очень урожайна. В естественных условиях на дереве не бывает больше 25 плодов, хотя и больших. Срок их созревания составляет около года, и на одном растении одновременно могут быть и цветки, и зрелые плоды.

### Цитрусы

Будучи субтропическими растениями, цитрусовые не любят слишком жаркого климата, и по теплолюбивости их можно расположить в следующей последовательности: цитрон, лайм, лимон, грейпфрут, шеддок, сладкий апельсин, кислый апельсин – померанец, мандарин, каламондин, кумкват (кинкан), понцирус-трифолиата. Самым теплолюбивым в этом ряду является цитрон, а самым морозостойким – понцирус-трифолиата, выдерживающий температуру до минус 15°C.

Размножение цитрусовых можно осуществить семенами, прививкой и черенкованием. Хорошо черенкуются цитроны и лимоны, значительно хуже – апельсины и грейпфруты и совсем плохо – мандарины и кинканы. Большинство видов и сортов цитрусовых склонны к образованию нескольких зародышей из одного семени, то есть образуют полиэмбрионные

семена, иногда даже без опыления. У таких семян только один зародыш может образовываться из оплодотворённой яйцеклетки, а остальные, так называемые нунцеллярные зародыши, развиваются из неоплодотворённых материнских клеток, и выросшие из них растения в основном воспроизводят исходный сорт. Хотя из сеянцев получают очень красивые и неприхотливые растения, особенно выращенные из семян комнатных же растений, из-за длительности периода до вступления в плодоношение их в основном используют в качестве подвоев для прививок. У цитрусовых и близких к ним родов существует широкая межвидовая совместимость, так что можно использовать в качестве подвоя практически любые сеянцы, например цитрона, померанца, помпельмуса. Но обычно наиболее доступными являются плоды апельсина, грейпфрута и лимона. В ка-

честве карликовых подвоев можно порекомендовать сеянцы лимона Мейера и каламондина. В промышленном цитрусоводстве холодных субтропиков Закавказья в качестве подвоя широко используется трифолиата. В течение зимнего периода она впадает в состояние стойкого покоя практически при любых температурных условиях, и благодаря этому удается существенно увеличить морозостойкость привитых на ней сортов цитрусов в открытом грунте. Однако это же свойство трифолиата может оказаться весьма нежелательным в комнатных условиях. При относительно высоких зимних температурах в комнатах (свыше 12°C) привитые растения (лимоны, апельсины, мандарины и т.д.) в состоянии глубокого покоя не впадают, а от находящегося в таком состоянии подвоя практически не поступают питательные вещества. В результате может произойти сбрасывание листьев и на следующий год ни о каком плодоношении не может быть и речи. Выход здесь только один – создать в зимний период для растения температуру 5-8°C в течение 2-3 месяцев. Если нет такой возможности, то привитые на трифолиате растения лучше не приобретать.

Все цитрусовые характеризуются заметной периодичностью в жизненных циклах. Вегетативный рост у них происходит волнами, когда одновременно на всех ветвях происходит рост новых побегов. В течение года цветение и завязывание плодов может происходить неоднократно, в результа-

те на деревьях одновременно появляются цветки и различной спелости плоды.

Цитрусовые деревья не требуют сильной обрезки. Их листья и молодые побеги выполняют функции хранилищ питательных веществ, и хорошее плодоношение может обеспечить только разветвленная и облиственная крона. Удалению подлежат только пересекающиеся, отплодоносившие и большие побеги, а также волчки, которые не планируются использовать для образования скелетной или плодовой древесины. Для гарантирования устойчивого плодоношения первое ограниченное плодоношение в несколько плодов допускают не раньше шестого года, а затем, наращивая по несколько штук плодов в год, к 10-12 годам доводят дерево до полного неконтролируемого плодоношения.

Лимон – один из наиболее распространенных по всему миру видов цитрусовых как в промышленном плодоводстве, так и в горшечной культуре. Дерево лимона невысокое (3-6 м), раскидистое, с крепкими и у большинства сортов колючими ветвями. Плод желтоватый, овальный с соскообразным выступом на верхушке.

Лимонное дерево достаточно теневыносливо, оно хорошо выносит условия освещения в комнате, имеет тенденцию цвести почти непрерывно, но наиболее сильное цветение происходит весной, особенно после холодной зимовки. Плоды могут развиваться без опыления. В зависимости от

температурных условий созревание длится от 7 до 14 месяцев. Оптимальная температура зимой – 5-10°C, а летом – не выше 30°C.

В нашей стране имеются сорта мало- или среднерослых комнатных лимонов (Павловский, Уральский, Майкопский), из которых наиболее урожайный Майкопский, но он лучше подходит для выращивания в южных районах. Для комнатных условий рекомендуются также низкорослые промышленные сорта Дженоа, Эврика, Каристини. Хорошего качества плоды в комнатных условиях получают на деревьях сравнительно рослых сортов, таких как Новогрузинский, Лисбон, Ударник, Вилла Франка.

Широкое распространение в комнатной культуре получили лимон Мейера и Пандероза. Лимон Мейера считается гибридом лимона с апельсином, имеет карликовый вид, рано вступает в плодоношение, очень урожаен, относительно светолюбив. Пандероза – гибрид лимона с помпельмузом – среднерослое обильно цветущее дерево с очень крупными (до 1 кг) толстокорыми плодами.

Лайм настоящий – небольшой раскидистый куст или деревце (до 2 м). Плоды в длину до 5 см, имеют зеленоватую, очень кислую мякоть и тонкую кожуру. Размножают окулировкой, черенками и семенами.

Для комнатных условий лучше подходят мелкоплодные разновидности лайма настоящего, например сорт, в разных местах имеющий название Мексикан,

Вест или Кей.

К лаймам иногда относят несколько разновидностей сладкого лайма лиммет, а также гибриды между лаймом и лимоном (лимолаймы) и между лаймом и кумкватом (лаймокваты). Лаймокваты являются популярными горшечными растениями, например сорт Калифорншис.

Цитрон – небольшое дерево (2-3 м) с короткими толстыми ветвями, крупными (до 20 см) эллиптическими листьями, черешки без крыльев, колючки длиной до 4 см. Цветки одиночные или небольшими кистями, внутри белые, снаружи красноватого цвета, крупные. Плоды желтого или оранжевого цвета, крупные (до 3 кг), овальные, продолговатые или чалмовидные, бугристые, иногда гладкие с соском, имеют очень толстую кожуру (до 5 см). Мякоть малосочная кислая, иногда горьковатая или сладковатая, содержит много семян.

Цитрон хорошо размножается семенами и черенками. Сеянцы и растения, полученные из черенков, начинают плодоносить на 2-3 год. Цветет в марте-апреле. Условия содержания в комнатах аналогичны лимону. Плоды используют для варенья и цукатов.

Из сортов известны: Дьямант, Корсиканский (сладкий), Пальчатый цитрон (“рука Будды”) с плодами, напоминающими руку, но почти без мякоти и этрогский цитрон (“Этрог”) с мелкими эллиптическими тонкокожими плодами.

Грейпфрут – вечнозеленое дерево высотой до 3 м (в горшеч-

ной культуре ниже) с крупными листьями и плодами примерно в полтора раза большими, чем у апельсина, со своеобразным горьковатым вкусом.

Черенками размножается хуже лимона. Сеянцы иногда зацветают на первый-второй год, но этого допускать нельзя, т.к. для нормального вызревания крупных плодов грейпфрута требуется не менее 60 вызревших листьев на один плод.

Дерево менее раскидистое, чем лимон, и более морозостойкое. Цветет раз в год. Плоды созревают через 8-15 месяцев.

Из сортов наиболее широко распространены: Дункан, Марш, Томпсон (розовая мякоть), Фостер, Триумф (отсутствие горечи, низкорослый).

Шеддок (помело, помпельмус) образует только однозародышевые семена, поэтому, благодаря семенному размножению, имеется очень большое количество сортов от самых больших среди цитрусовых деревьев до карликов. У шеддока большое разнообразие в качестве плодов, в их форме и размерах. Они могут быть круглые и грушевидные, с красной и желтой мякотью, весом от 800 гр до 3 кг, по вкусу превосходить грейпфрут или быть значительно хуже него. Традиционно лучшими считаются тайландские сорта шеддока.

По холодостойкости шеддок близок к грейпфруту и апельсину, но при повышенных температурах качество плодов выше. Цветет раз в году очень большими цветками, плоды созревают через

6-7 месяцев. Плоды имеют кожуру значительно толще, чем у грейпфрута.

Из сортов к низкорослым относятся Хирадо, Као Рен, Као Ранг, Мато (карлик), Накорн, Сиамс, Сиамс Свит (карлик, отсутствие горечи).

Апельсин – вечнозеленое дерево высотой от 1,5 до 4 м. По сравнению с лимоном, более морозостойкое и более светлюбивое растение. При температуре 10°C вступает в состояние покоя, причем короткий период отдыха считается для него полезным. Черенкуется плохо. Размножение в основном семенами и прививкой. Цветёт обычно весной, плоды созревают в течение 9-11 месяцев. Сорта апельсина сравнительно немного, но все они дают высококачественные плоды. Различают три основные группы сладких апельсинов: обычный апельсин (Гамлин, Марок, Маррс), пупочный апельсин (Томсон Навел, Вашингтон Навел), красный апельсин (Доблефина, Томанго).

Померанец (бигардия, апельсин кислый) представляет собой дерево до 4 м высотой. Листья длиной до 10 см, тупозаостренные с широким черешком, колочки 3-6 см длиной. Цветки очень душистые. Плоды – 6-9 см в диаметре, шаровидные, вдавленные с обоих концов, с бугристой кожурой оранжевой окраски. Мякоть сочная, кисло-горькая. Используется как устойчивый к гоммозу подвой и для получения душистых масел. Имеется миртолистная разновидность померанца с плодами

ми, напоминающими по виду мелкий мандарин.

Мандарин – небольшое (есть карликовые сорта) вечнозеленое дерево без шипов, часто с поникающей кроной. Более холодостоек, чем апельсин, вступает в состояние покоя при температурах ниже 15°C. Размножают семенами (сорта, образующие семена) или прививкой. Практически не черенкуется. Цветет раз в году.

Различают несколько видов мандаринов (Королевский, Средиземноморский, Обычный) и большое количество сортов внутри каждого вида. У нас наиболее распространены бессемянные мандарины Уншиу, а их карликовые формы типа Васе (Ковано Васе, Миагава Васе) лучше всего подходят для комнатных условий.

Каламондин (панамский апельсин) – вечнозеленое, в горшечной культуре карликовое растение. Листья обратнойцевидной формы. Плоды мелкие до 4 см в диаметре, мякоть и кожура име-

**Муррайя**  
Муррайя – под этим названием известно до девяти растений, происходящих из Юго-Восточной Азии и Полинезии. В горшечной культуре наибольшее распространение получили разновидности Мурарай метельчатой (или экзотической). Это невысокое растение в самых лучших природных условиях вырастает до 2-4 м, а в комнатных – значительно меньше. Листья овальные или заостренные, темнозеленые непарноперистые, на коротких черешках. Кора двух-трехлетних побегов

юют оранжевый цвет. Используют как лимон или лайм. Условия содержания аналогичны мандарину, хотя каламондин считается более морозостойким. Размножают семенами, но в комнатных условиях сеянцы долго не вступают в плодоношение, поэтому предпочтительнее размножить прививкой.

Кинкан, (кумкват, фортуелла) относится к роду Фортуелла, насчитывающему шесть видов вечнозеленых кустарников или небольших деревьев, находящемуся в близком родстве с родом Цитрус, с многими видами которых образует гибриды. Отличается наличием небольших плодов с кислой мякотью и сладкой съедобной кожурой. Светлюбив, в состояние покоя вступает при температуре 13°C. Размножают семенами или воздушными отводками. Черенкуется очень плохо. Прививки удаются с трудом. Различают по видам. Наиболее распространены Ногами (овальный), Мааруми (круглый), Обратнойцевидный (Мейва).

белого цвета. Цветки до 2 см в диаметре, белые, с очень приятным и неприторным запахом собраны в верхушечные соцветия. Плод – ягода, напоминающая по внешнему виду лимон, но длиной до 2 см и в зрелом виде темно-красного цвета. Внутри плода находится 1-2 семени.

Размножают свежими семенами или весной листовыми черенками в песке при 22-32°C. Сеянцы и укорененные черенки могут зацвести в первый год, но плодоношение лучше допускать





ными, так и воздушными отводками. Черенкуется плохо, хотя можно порекомендовать использовать полуодревесневшие побеги из нижней части кроны, отобранные в конце лета или осенью.

При содержании фейхоа почва должна быть хорошо дренированная и слабокислая (на 20% состоять из торфа). Фейхоа может вынести температуру до -15°C, но не рекомендуется задерживать растения до глубокой осени под открытым небом (например на балконе), а затем резко вносить в жилое помещение. При этом растение может сразу пойти в сильный рост, а при зимнем недостатке света получаются длинные слабые побеги с бледно-зелеными листьями, которые быстро скручиваются и опадают. В результате растение вообще может погибнуть. Фейхоа – светолюбивое растение, и его полезно

держат в наиболее светлом месте, а летом – выставлять на солнце.

Как правило, растение формируют в виде куста, оно хорошо переносит обрезку, цветки образуются, как у всех миртовых, на побегах нового роста. Поэтому для увеличения плодоношения обрезка должна стимулировать образование большого числа новых веток.

У семян первое цветение начинается на 4-5 год. Так как основной способ размножения у фейхоа – семенной, то имеется много сорто-форм фейхоа. Среди них есть и самоплодные (Кулидж, Сюперба, Чойсиана). Но лучше проводить перекрестное опыление, которое значительно увеличивает число завязавшихся плодов.

Из вредителей большие неприятности могут доставить щитовки.

### Кофейное дерево

Кофейное дерево – вечнозеленое теневыносливое дерево или кустарник, с кожистыми, слегка волнистыми по краям глянцевыми темно-зелеными листьями, светло-коричневой корой, с белыми ароматными цветками. Зрелые плоды – размером с вишню в зависимости от сорта имеют ярко-красный или оранжевый цвет.

Кофейное дерево – это типичное тропическое растение. При повреждении морозом оно плохо восстанавливает побеги, но, по сравнению с другими тропическими плодовыми растениями, лучше переносит холодное лето. В домашних условиях летнюю тем-

пературу лучше поддерживать в интервале 18-29°C, зимнюю – не ниже 10°C. Размножают свежими семенами (быстро теряют всхожесть) или черенками от вертикального ствола, т.к. укорененные боковые побеги растут вдоль земли. Сеянцы с 2-3 парами листьев или укорененные черенки сажают в 7-9 см горшки. Земля должна быть легкая, влагопроницаемая, слабокислая. Обычно на 3-4 части земли добавляют 1 часть торфа. Хорошо переносит обрезку. Для комнат лучше формировать в кустовой форме в несколько стволов. Для этого верхинка молодого деревца обрезается на высоте 20 см. Ниже реза об-

разуются два вертикальных побега, у одного из которых в свою очередь также удаляют одну из вершинок, что тоже дает два вертикальных побега. В результате получается три вертикальных ствола. Когда они вырастают чрезмерно высокими, то их по очереди начинают вырезать, при этом в месте реза оставляют новый растущий вверх побег. Таким образом удается поддерживать у растения компактный хорошо облиственный вид.

При хорошем уходе дерево вступает в плодоношение в комнатных условиях на 3-5 год и может плодоносить в течение примерно 50 лет. В период цветения оно очень декоративно. При благоприятных условиях освещения и температуры цветение может происходить не-

### Мушмула японская (Локва, Эриботрия)

Мушмула японская (Локва, Эриботрия) – вечнозеленое с хорошей кроной низкорослое дерево высотой до 3 м. Выращенное из черенка, а особенно привитое на карликовом подвое, – значительно меньше. Листья ланцетные, крупные до 30 см длиной и 8 см шириной. Плоды круглые, эллиптические, вытянутые, грушевидные до 3-5 см в диаметре, содержат от 1 до 4 крупных коричневых семян.

Размножают семенами, черенками и прививкой на сеянцах айвы, мушмулы, груши, яблони, персика, хурмы, боярышника. При окулировке на айве дерево приобретает карликовый вид и рано вступает в плодоношение.

Семена сажают сразу после извлечения из плодов, так как они очень быстро теряют всхо-

сколько раз в течение 4-5 месяцев.

Плоды растут гроздьями и созревают через 7-10 месяцев. Каждый содержит два бледно-зеленых боба-зерна, окруженные тонкой “се ребристой” оболочкой и мясистой сладковатой мякотью. Поджаренные зерна используют для приготовления напитка кофе, который в несколько раз “крепче” приготовленного из магазинных, поскольку из них, как правило, часть кофеина извлекается при промышленной обработке. Наиболее распространены сорта Арабика и Робуста. Кроме них, для комнатных условий могут оказаться перспективными такие карликовые сорта, как, например, колумбийский Катурра, костариканские Сан Рамон и Виллалобас, кенийский Раури.

жесть. Сеянцы часто сохраняют сортовые свойства.

В почву лучше добавлять небольшое количество извести.

Выдерживает морозы до -10°C, но наличие низких температур для него необязательно. Для ветвления молодые растения подрезают на высоте 0,3-0,4 м. Цветение и плодоношение начинается с 3-5 лет. Цветки желтовато-белые, ароматные, собранные в кисти длиной 10-20 см в количестве 40-80 штук. Для лучшего оплодотворения требуется перекрестное опыление. Для получения плодов большего размера практикуют прореживание цветков и кистей.

В качестве комнатной культуры наибольший интерес представляют сорта Танака, Шам-

пань, Эрли ред, а также некоторые сорта китайской селекции.

### Паслены

Цифромандра (помидорное дерево) – многолетнее вечнозелёное дерево или кустарник, вырастающее высотой до 3 м, с мягкой древесиной и большими светло-зелеными листьями. Цветки пахучие красно-зелёные, образуют гроздь. Плоды оранжево-красные, гладкокожие, яйцеобразные с заостренным кончиком, длиной до 7 см и шириной до 5 см. Мякоть слабооранжевая, содержит черные или темно-коричневые семена. По сравнению с томатом, вкус более сладкий, чуть кислый и освежающий.

По условиям содержания и приемам агротехники напоминает томат. Так же как томат, размножается семенами и черенками, хорошо растет в смеси из дерновой и листовой земли с добавкой перегноя. Зимняя температура не должна опускаться ниже 10°C, хотя в естественных условиях она восстанавливается после повреждения морозом в -2°C. Летом желателен содержать в солнечном месте с обильной поливкой и подкормкой. Зимой поливать ограниченно, только чтобы не допустить пересыхания земляного кома. Цифромандра растет быстро, и чтобы она не стала раскидистой, весной её обычно подрезают. Пересаживание производят по мере разрастания корней, по крайней мере ежегодно. Корневая система большая, так как должна снабжать водой и питательными веществами много крупных листьев. В плодоношение

вступает на второй год и сохраняет продуктивность в течение ряда лет. Цветение обычно происходит весной, хотя в идеальных условиях она цветет и обильно плодоносит непрерывно. Плоды используют в сыром виде как томаты, но главным образом перерабатывают на джемы, консервы или тушат. Из вредителей представляет опасность белокрылка.

Пепино (дынная груша) представляет собой вечнозеленый многолетний кустарник высотой около 1 метра. Листья супротивные, овальные, зубчато-пильчатые длиной до 8 см, шириной до 4 см. Стебли деревенеющие у основания. Цветки голубого цвета, диаметром до 2,5 см, образуют грозди. Плоды желтые или зеленые с фиолетовыми или красно-белыми полосами, иногда пятнами или точками, круглые или овальные, длиной до 10-15 см, с несколько кислым соком, по вкусу напоминают мускатную дыню или грушу. Семена у культурных растений образуются редко.

Размножают пепино 10-15 см черенками из полувывревшей древесины. Для получения плодов необходимо перекрестное опыление. Урожай собирают через 5 месяцев после посадки. Плодоношение продолжается в течение 2 лет. Плоды употребляют в сыром виде, но их можно и подвергать и кулинарной обработке. Из вредителей опасен паутинный клещ.

### Виноград

Виноград – листопадная древеснеющая лиана. Размноже-

ние черенками, длиной от 5 до 35 см, нарезанными из вызревшей древесины. Черенки режут или осенью после опадания листьев, или весной, до того как почки тронутся в рост. Черенки должны иметь как минимум две почки, одна на 2 см ниже верхнего края и одна на 2 см выше нижнего, но обычно используют черенки с 3-5 почками. Нарезанные осенью черенки хранятся во влажной тряпке на нижней полке холодильника или связанные в пучки – прикапываются во влажную землю. Весной перед посадкой нижний срез обновляют и обрабатывают стимулятором роста корней, а верхний срез обмакивают в расплавленный парафин или обмазывают садовым варом. Иногда практикуют тепловую обработку, для чего верхнюю часть черенков помещают в снег при -2° – 0°C и оставляют в таком положении на 3-7 суток. При этом нижняя часть находится на воздухе при более высокой температуре, что в дальнейшем положительно сказывается на корнеобразовании.

К почве виноград не требователен, но в горшечной культуре особое значение приобретает хороший дренаж.

Летом в период роста и плодоношения виноград требует максимального освещения и хорошо переносит условия сухого жаркого воздуха, но при недостаточном поливе. Зимой, особенно после листопада, допустима температура около нуля при самом минимальном поливе и питании. В комнатных условиях основным

определяющим требованием является создание максимальной освещенности всех листьев лозы. Поэтому чаще формируют растение в один рукав – ствол.

После сформирования нужной длины рукава приступают к обрезке на плодоношение, имея в виду, что грозди обычно образуются на побегах текущего года, которые вырастают на древесине предыдущего года. Осенью на рукаве оставляют два побега. Самый длинный (проводник) располагают горизонтально внизу или образуют из него кольцо при штамбовой форме. Все боковые побеги у проводника удаляют. Второй побег сильно укорачивают на пенек с тремя почками.

Весной на проводнике развиваются плодовые побеги, на которых образуются цветки. Причем вначале позволяют прорасти большему числу глазков, чем планируется иметь плодовых побегов, потому что если погибнет главная почка, то побеги из замещающих почек часто бывают бесплодны. Плодовые побеги направляют вертикально вверх вдоль окна или закручивают вдоль свергнутого в кольцо проводника. После образования на плодовом побеге грозди его прищипывают, оставляя за гроздью один или два листа. Все несущие цветков побеги удаляют или прищипывают после 3-5 листа. Такие бесплодные побеги можно определить на ранней стадии, так как известно, что выше первого усика на зеленом побеге цветки не образуются. У пенька с тремя почками позволяют свобод-



но расти двум побегам. Осенью из одного из них будет сформирован проводник будущего года, а второй будет укорочен снова на пенек с тремя почками. Одновременно вырезают отплодоносивший проводник с плодовыми побегами, повторяя таким образом весь цикл обрезки. При выполнении обрезки надо, чтобы раны располагались на одной, желательно внутренней, стороне рукава и других многолетних частей куста.

Если позволяют условия освещения и обогрева то у винограда можно получать по два урожая в год, производя очень сильную обрезку после первого плодоношения.

В комнатных условиях виноград опыляют вручную, постукивая по стволу или перенося пыльцу на ладони при перекрёстном опылении.

В первый год плодоношения на лозе оставляют не более

двух гроздей. В следующие годы количество гроздей можно постепенно увеличивать, имея в виду, что максимальный урожай обычно составляет 1,5 кг на одно растение.

Кроме удаления избыточных гроздей, в комнатных условиях часто практикуют их прореживание. Для этого длинными ножницами аккуратно вырезают виноградины внутри кисти и любые наружные, которые могут испортить внешний вид кисти. При этом иногда удаляют до половины ягод, но зато оставшиеся вырастают значительно более крупными и вся гроздь получается красивее.

Из вредителей комнатных растений на винограде чаще всего паразитируют клещ и щитовка. Основные обработки против них проводят в период отсутствия листьев после обрезки. Раз в 3-4 года надо счищать старую кору со ствола и уничтожать её.

### Персик

Персик – листопадное дерево высотой до 3 м. В комнатных условиях с помощью обрезки можно сформировать значительно меньшее по размеру плодоносящее дерево в веерной или кустовой форме.

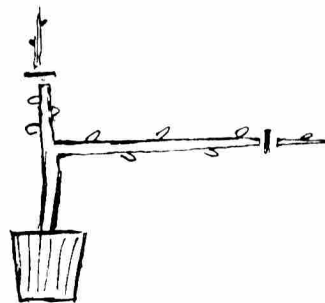
Размножать персик можно семенами, особенно сорта с воспроизводимостью сортовых признаков. К земляной смеси, состоящей из суглинка, перегноя и песка, добавляют до 20% обожжённой глины, немного известкового щебня.

При выращивании на окне предпочтительнее веерная форма,

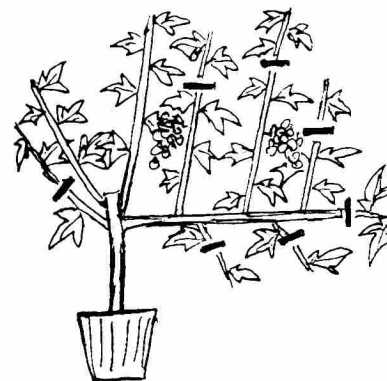
обеспечивающая максимальную освещённость листьев. После формирования основного скелета дерева (в течение первых 3-5 лет) ежегодно удаляют отплодоносившую древесину. Цветки образуются вдоль побегов, выросших в прошлом году, поэтому на следующий год оставляют по одному побегу замещения у основания в каждой ветви. Ему позволяют расти до естественного предела. Все остальные растущие побеги удаляют, за исключением 2-3 листовых веточек, равномерно расположенных по длине плодоносящей ветви. Эти веточки прищипывают

### Обрезка лозы

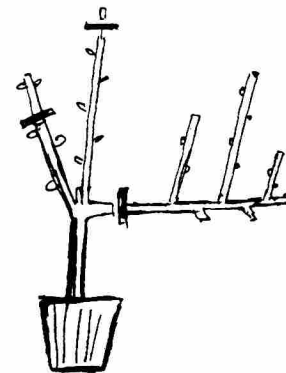
Обрезка лозы на плодоношение перед началом периода роста



Обрезка лозы после образования завязей



Обрезка лозы по окончании плодоношения и опадения листьев.



после пятого листа. На следующий год вся формировка повторяется снова. Обрезку рекомендуют проводить ранней весной. Цветение начинается на 3-4 год.

Для того чтобы не было чрезмерного урожая, плоды прореживают, оставляя один плод на 3-4 ростовых почки или же по одному плоду на 20-25 см ветвей.

### Гранат

Гранат – полулистопадное дерево, в идеальных условиях вырастающее высотой до 3 м. Листья парные, узкие, длиной до 7 см. Цветки ярко красные, двух видов – гермафродитные и меньшие по размеру мужские. Плод, величиной с апельсин, имеет твердую кожуру, а внутри – множество соковых мешочков с ярко-красной кисло-сладкой мякотью и семенем в каждом из них.

Возможно размножение семенами, но часто при этом плоды получаются низкого качества. Поэтому лучше размножать черенками. Черенки нарезают весной длиной 10-25 см из вызревшей древесины не старше 2 лет. Гранат сравнительно легко выносит засуху, причем в период созревания плодов рекомендуется поддерживать температуру 35-38°C при пониженной влажности воздуха. При более низких температурах и повышенной влажности качество плодов получается значительно ниже. Хотя растение очень светолюбиво и для него благоприятно полное солнечное освещение, на выросших под стеклом листьях появляется сильный ожог и они опадают, если растение резко перенести на прямой солнечный свет. С дру-

Большое число сортов персиков подходит для выращивания в комнатах, особенно персики медовых сортов и нектарины, которые, в отличие от персика, имеют плоды с гладкой кожицей и обычно меньшего размера.

Из вредителей наибольшие неприятности в закрытых помещениях причиняет паутинный клещ.

гой стороны, растение морозостойко и зимой в состоянии покоя после опадания листьев переносит понижение температуры до -10°C. Гранат вступает в плодоношение на 5-7 году, и плоды образуются на плодовых веточках, отрастающих только от зрелых побегов и плодоносящих в течение 3-4 лет. Поэтому в этот период надо стараться исключить обрезку зрелой древесины и удалять только ветви со старыми оплодоносившими плодовыми веточками.

Цветение начинается весной и продолжается около месяца. В комнатных условиях желательно проводить ручное перекрестное опыление. Созревание плодов наступает через 5-7 месяцев.

Выведено большое число разнообразных сортов гранатов, отличающихся по качеству, окраске и размеру плодов. Для комнатных условий, по-видимому, наиболее подходящими надо считать самые раннеспелые: Ак дона, Кызыл-анор, Вандерфул, для которых легче обеспечить период повышенных летних температур. Имеются также разновидности карликовых гранатов с мелкими, практически несъедобными плодами. Их часто содержат в комна-

тах из-за привлекательного внешнего вида и цветов.

### Инжир (фига)

Инжир (фига) – листопадное растение. В комнате обычно содержат в виде куста с 4-6 основными скелетными ветвями. Размножают черенками. Хорошо чувствует себя на известковой почве (2-3 столовых ложки мела или извести на 1 литр земельной смеси). Зимой выдерживает понижение температуры до 2-7°C. Плодоносящие побеги вырастают из верхушечных почек прошлогоднего прироста. Ежегодно вырезают 2-3 ветви для постоянного обеспечения дерева новой древесиной.

Обрезку обычно выполняют весной перед началом роста или осенью после опадания листьев. А в процессе летнего роста в апреле-мае проводят прищипывание сильно растущих побегов, чтобы стимулировать образование ответвлений, дающих в следующем году плодоносящий прирост. В комнатных условиях иногда проводят прищипывание плодовых побегов, чтобы ограничить урожай.

В идеальных условиях температуры и освещения инжир может давать три урожая в год. Но в комнатных условиях обычно успевает вызреть один и редко два урожая. Обычно весенний прирост

дает плоды, образующиеся по одиночке или парами в пазухе молодых листьев. В хороших условиях они вызревают к осени. Если же их вызревание до зимнего покоя не гарантировано и они будут иметь размер, превышающий 1,5-2 см, то их лучше удалить, так как зимой они все равно погибнут. В результате такого удаления будет стимулироваться появление новых фиг у основания побегов на спелом приросте. Эти новые фиги уйдут на зимний покой, имея размер не более лесного ореха, и на следующий год спелый прирост обеспечит их полное вызревание. Это обычная схема плодоношения в комнатах.

Основные вредители – щитовки и клещи. Борьба с ними облегчается тем, что после опадания листьев и обрезки резко сокращается объем подлежащего обработке растения.

Только сорта адриатического или обычного инжира образуют плоды без опыления и поэтому являются основными при выращивании в комнатных условиях (Долматский, Крымский №9 (Медовый), Сочинский №4, Лардаро, Белый Адриатический, Кара-инжир, Кадота).

### Литература

1. Балабанов М.С. Доходный плодовый сад. Книгоиздательство "Союз", 1919. 236 с.
2. Герасимов С.О. Журавлев И.Н. Орхидеи. М.: Госагропромиздат, 1988. 208 с.
3. Блэк К.А. Растения и почва М.: Колос, 1973. 504 с.
4. Гесдерфер М. Комнатное садоводство. С-Пб.: Издание

- А.Ф. Девриена, 1904. 692 с.
5. Ильинский А.А. Практикум по плодоводству. М.: Агропромиздат, 1988. 176 с.
  6. Кигунов Н.И. Прививка и размножение различных грунтовых деревьев и кустарников. М.: Сельхозгиз, 1930. 256 с.
  7. Кобель Ф. Плодоводство на физиологической основе. М.: Сельхозгиз, 1957. 375 с.
  8. Комнатные растения. /Под редакцией Б.Н.Головина. М.: Лесная промышленность, 1989. 432 с.
  9. Канашков И.С. Цитрусовые под Москвой. М.: Изд-во Мин. комунхоз РСФСР, 1954. 88 с.
  10. Мерецкий А. Комнатная культура плодовых деревьев и ягодных кустарников. С-Пб.: Книгоиздательство П.П.Сойкина, 1907. 48 с.
  11. Поликарпова Ф.Я., Пилюгина В.В. Выращивание посадочного материала зеленым черенкованием. М.: Росагропромиздат, 1991. 96 с.
  12. Приступа А.А. Основные сырьевые растения и их использование. Л.: Наука, 1973. 412 с.
  13. Ракитин А.Ю., Дурманов Д.И. Тропические плодовые культуры. М.: УДН, 1989. 236 с.
  14. Регель Э. Содержание и воспитание растений в комнатах. Часть I. С-Пб.: Издание Карла Риккера, 1898. 394 с.
  15. Сааков С.Г. Оранжерейные и комнатные растения и уход за ними. М.: Наука, 1985. 621 с.
  16. Смирновский А.А. Комнатное садоводство. С-Пб.: Книгоиздательство П.П. Собкина, 1908. 222 с.
  17. Шавров Н.Н. Комнатная и тепличная культура померанцевого растения. С-Пб.: Книгоиздательство П.П. Сойкина, 1914. 40 с.
  18. Язвицкий М.Н. Удобрение сада. М.: Московский рабочий, 1956. 191 с.

#### Иностранная литература

19. MacMillan H.F. Tropical Planting and Gardening. L.: MacMillan Co., 1962. 560 p.
20. Popenoe W. Manual of Tropical and Subtropical Fruits. N.Y., L.: Hafner Press, 1974. 474p.
21. Simmons A.E. Growing Unusual Fruits. N.Y.: Walker and Co., 1972. 354p.

## Оглавление

Вступление	3
Размножение семенами	4
Черенкование	6
Прививки	11
Земляные смеси	13
Пересадка	15
Подкормки	20
Симптомы неправильного питания	23
Полив	25
Температурный режим	27
Освещение	28
Формирование кроны	30
Болезни и вредители	33
Ананас	36
Манго	38
Папайя	39
Пассифлоры	40
Монстера	41
Сапоты	42
Авокадо	44
Аноны	45
Цитрусы (лимон, апельсин и др.)	47
Муррайя	51
Мирты	52
Кофейное дерево	54
Мушмула японская	55
Паслены	56
Виноград	56
Персик	58
Гранат	60
Инжир	61
Литература	61