

# ЛИМОНЫ, АПЕЛЬСИНЫ, МАНДАРИНЫ



*Растения в доме*



Г. К. Тавлинова

# ЛИМОНЫ, АПЕЛЬСИНЫ, МАНДАРИНЫ



Санкт-Петербург

**Терция**

Москва

**ЭКМО**

2003

ББК 42.8  
Т13

**Тавлинова Г. К.**  
Т13 Лимоны, апельсины, мандарины.— М.: Эксмо,  
СПб.: Терция, 2003.— 64 с.

Цитрусовые – лимон, апельсин, мандарин – создают в комнате особый микроклимат и способствуют тому, что в доме, где их выращивают, практически никто не болеет гриппом.

Хотите вырастить у себя дома ароматные лимоны, апельсины, мандарины? Тогда скорее приобретайте нашу книгу и начинайте воплощать свою мечту в жизнь!

**ISBN 5-699-03189-8**

© «Агропромиздат», составление, 2003

© «Терция», оформление, 2003

© «Эксмо», 2003

## Предисловие

Растительный мир нашей планеты очень широк и многообразен. Растения являются посредниками между органическим и неорганическим миром, так как из неорганических веществ почвы, воды и углекислого газа, поглощая световую энергию, они создают необходимые органические вещества. Человечество всесторонне использует растения для питания, лечения, строительства, для различных технических и хозяйственных целей.

Среди огромного многообразия растений выделяются те, которые человечество во всех странах мира применяет и использует для украшения парков, садов в городах и сельских местностях. Кроме посадки в открытом грунте многие растения можно выращивать в помещениях различного назначения: на верандах, в галереях, холлах, общественных учреждениях. Эти декоративные растения можно разделить на три группы:

– красивоцветущие растения, которые обычно выращиваются в оранжереях и на цветочных плантациях, в квартирах и на балконах. Например: пионы, флоксы, астры, тюльпаны или комнатные – герань, цикламен, фуксия и т. п.;

– растения с красивыми орнаментальными листьями. Для защищенного грунта – это вечнозеленые пальмы, фикусы, аспидистры, кротоны и другие лиственные растения южных районов. В открытом грунте выращивают спаржу, кокию, цинерарию морс;

– декоративные растения со съедобными и несъедобными плодами. Наиболее распространены из этой группы лимон, авокадо, гранат, фейхоа. Растения с

## *Лимоны, апельсины, мандарины*

---

несъедобными декоративными плодами в данной книге рассматриваться не будут, так как это отдельная группа, часто с ядовитыми плодами, не пригодная для выращивания в домашних условиях. Среди тропических плодовых растений есть такие, как земляничное дерево, хлебное и др., которые в комнатных условиях практически не плодоносят и становятся лишь декоративно-лиственными.

Все декоративные растения со съедобными плодами бывают вечнозелеными и листопадными. Вечнозеленые растут и плодоносят в умеренном климате только в закрытых помещениях – комнате или оранжерее. Листопадные растения, например инжир, груша, виноград, выращиваемые в теплых помещениях, после плодоношения сбрасывают листья, переходя в состояние относительного покоя. В этот период их необходимо содержать в прохладных помещениях (подвалах). Каждое из растений этой группы требует особых приемов ухода и условий содержания при выполнении которых растения плодоносят.



# ОБЩИЕ УСЛОВИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ РАСТЕНИЙ В ЗАКРЫТЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ

## **Свет, влага, тепло, воздух, почва, удобрения**

Свет, влага, питательные вещества и другие факторы являются основными для жизни растений, и ни один из них нельзя заменить другим. В процессе роста они взаимодействуют. Но роль их в разные периоды развития растения не одинакова.

**Свет.** Под действием света в растении происходят сложнейшие химические процессы, в результате которых неорганические вещества из почвы, воздуха, воды, минеральных солей преобразуются в органические соединения, вырастает плод. Все плодовые растения, за исключением очень немногих, нуждаются в обилии света и яркого солнца. При выращивании в комнатах их следует размещать на окнах, ориентированных на восток, юго-восток, юго-запад. Южные окна более всего подходят для выращивания растений, но в случае очень яркого солнца или в жаркие дни их следует притенять бумагой или марлей во избежание ожогов.

В зимнее время надо пользоваться искусственным подсвечиванием лампами дневного света или специальными установками, которые имеются в продаже. Следует учитывать, что большинство комнатных и оранжерейных плодоносящих растений являются тропическими, а

следовательно, растениями короткого дня. Поэтому успешно цвести и плодоносить они будут только при регулируемом времени их освещения.

**Влага.** Вода является составной частью всех органических веществ. Она растворяет имеющиеся в почве питательные вещества и переносит их в растение, в результате чего осуществляется их рост и образование плодов. Для растений закрытого грунта понятие влага следует разделить на две части: влажность окружающего воздуха и влажность почвы. Для тропических растений влажность воздуха должна быть 65–75%, поэтому их полезно опрыскивать из пульверизатора водой. Влажность воздуха в помещениях можно также повысить с помощью увлажнителей, имеющихся в продаже. Влажность воздуха в современных квартирах с паровым отоплением не превышает 30%, что вредно не только для человека, но и для растений, тропические растения при этом сбрасывают листья. Размещение открытых емкостей с водой, аквариумов или механических увлажнителей в виде фонтанчиков полезно как растениям, так и человеку. Требовательность растений к влажности почвы в разные периоды роста и развития неодинаковы. Недостаток влаги компенсируется поливами. Поливать нужно из лейки водой с температурой не ниже 20 °С. При поливе холодной водой у растений возникает стрессовое состояние и оно заболевает. Избыток влаги в почве вреден, так как вода вытесняет воздух и корни растения лишаются кислорода, необходимого для жизнедеятельности. Ночью растение забирает из почвы 5–10% воды от суточной нормы.

**Тепло.** Тепловой режим для роста и развития растений чрезвычайно важен во все периоды. Потребность в тепле определяется не только видом и происхождением, но и фазами развития и возрастом растения. Для тропических растений нормальная температура 20–24 °С, но не выше 30 °С. При таких температурах происходит самый

и рост плодов. Тропические растения не переносят даже кратковременного снижения температур. Так, при падении температуры до 10 °С дынное дерево теряет листья, завязавшиеся плоды желтеют и опадают. Перепады температур могут возникнуть при проветривании помещений в холодное время года и при сквозняках. В таких случаях растения следует защитить полимерными пленками, экранами или перенести в другое помещение. Субтропические растения более выносливы и их можно выращивать при более низких температурах.

**Воздух.** Из воздуха растения для дыхания в основном используют кислород и углекислый газ, последний является источником углерода для построения органического вещества. Окружающий растения воздух должен быть чистым, свежим, без копоти, табачного дыма и других примесей. Помещение следует ежедневно или периодически проветривать, оберегая растение от холодных потоков и сквозняков. Содержание углекислого газа не всегда достаточно в воздухе для энергичного роста и плодоношения растения. Использование почв и удобрений с высоким содержанием органики повышает количество углекислого газа в приземном слое за счет разложения органических веществ. Другим источником накопления углекислого газа являются живые существа, которые выделяют его при дыхании. Сухость воздуха увеличивает потребность растения в углекислом газе.

**Почва.** Качество почвы или земли, в которой выращивается любое растение, является одним из главных условий успешного результата. Показатель качества почвы – это ее плодородие и физические свойства. Для выращивания плодовых растений в условиях помещений используется садовая земля, составленная из смеси дерновой, листовой, торфяной, перегнойной или компостной земли, а также песка, минеральных удобрений и микроэлементов. Соотношение перечисленных компонентов может быть различным, так как состав садовой земли подбирается

конкретно для определенного растения, в зависимости от его потребностей.

*Дерновая земля* является основной частью земельной смеси, приготавливаемой для кадочных и горшечных культур плодовых растений. Она должна составлять от  $1/2$  до  $3/4$  от общего состава смеси. Дерновая земля заготавливается на лугах, где растут злаковые растения или клевер. Заготовку ее проводят летом, складировав снятый дерн в полутенистых местах в кучи или штабеля. Дернину срезают пластами, сохраняя корни и почву. Укладывают дернину ровными рядами, так, чтобы трава прилегала к траве, земля — к земле. Очень хорошо пласты дерна прослаивать навозом, что повышает ее питательные качества и улучшает физические свойства дерновой земли, а также ускоряет процесс разложения дернины. Длина штабеля при высоте и ширине 1 м может быть от двух метров и больше. Влажность внутри штабеля должна быть не менее 60%, что способствует активным процессам разложения растительных остатков микроорганизмами. При сухой погоде штабель надо поливать водой и в течение лета несколько раз перелопачивать, разрезая дернину лопатой. Полезно укрыть штабель старой пленкой или рубероидом, при этом дернина будет защищена от пересыхания, будет повышаться температура внутри штабеля, что предотвратит развитие на ней сорняков. В таких условиях готовая дерновая земля образуется через 2 года. Перед применением ее следует просеять для удаления неразложившихся растений.

*Листовую землю* добавляют в садовую в соотношении  $1/5-3/4$  части от общего количества. Листовую землю приготавливают из опавших листьев деревьев, которые не содержат дубильных веществ, вредных для корневой системы растений (вредны листья дуба и каштана). Листья яблони, груши, сливы, клена, ясеня, березы собирают осенью и складывают в кучи для перегнивания.

лесу. Высота кучи может быть 1–1,5 м. На следующее лето кучи деревьев поливают несколько раз водой, особенно если лето засушливое, и перемешивают вилами. Через два года листья хорошо разлагаются, превращаясь в однородную, легкую, рыхлую землю.

*Торфяная земля* необходима для выращивания некоторых видов плодовых комнатных растений. Заготавливают верховой полуразложившийся торф на болотах. Торф нарезают пластами 10–12 см толщины, 30–35 см длины и 20 см ширины. Торф состоит из перегнивших остатков различных трав и небольшой примеси землистых частиц. Верховой торф содержит 5% зольных элементов и 95% органических веществ, при кислотности 2–2,6%. Содержит в небольших количествах азот, фосфор, калий, железо. Нарезанные пласты складывают в низкие, широкие кучи. Для лучшего проветривания и разложения, кучи в течение трех лет два раза перелопачивают, при этом почвенные кислоты частично нейтрализуются и выветриваются. Через три года образуется торфяная земля. Она обладает значительной влагоемкостью, обеспечивает равномерное испарение влаги и просыхание земляного кома в емкости, где выращивается растение. Внесение торфяной земли способствует развитию корневой системы растения.

*Перегнойная земля.* Самый лучший перегной получается от разложения конского навоза и навоза крупного рогатого скота. Он усиливает теплоемкость и влагоемкость почвенной смеси, насыщает ее питательными веществами, содержит макро- и микроэлементы, необходимые растению для роста, развития и плодоношения. Перегнойную землю добавляют в небольших количествах в земельные смеси для плодовых растений, выращиваемых в кадках, больших горшках или ящиках. Обычно навозный перегной получается из навоза через 1,5–2 года.

*Компостная земля* входит в состав земляных смесей для всех растений, она богата минеральными веществами, обладает хорошими физическими свойствами и

легко усваивается растениями. Правильно подготовленная земля имеет мелкокомковатую структуру и нейтральную реакцию. Компостная земля изготавливается из различных растительных остатков, не зараженных болезнями или вредителями и не содержащих семян сорных растений. Можно использовать отходы кухни, мусор растительного происхождения, опилки, стружки, ветхие тряпки без синтетических добавок, золу, сажу, дерновую землю и т. д. В компостную кучу добавляют гашеную известь в количестве 2–3% от общей массы для нейтрализации кислотности. Для лучшего разложения компостная куча должна быть умеренно влажной, в засушливое лето ее поливают водой.

Закладывают компостную кучу на ровной площадке, раскладывая слой торфа толщиной 10–30 см или измельченную солому или дерновую землю. Это предотвратит вымывание из компоста питательных веществ. Полезно прослаивать компост тонким слоем торфа и фекалиями для лучшего разложения. Поверх компостной кучи укладывают слой перегнойной земли около 10 см, который предохраняет от высыхания и обеспечивает лучшее разложение компоста. Через 1–1,5 месяца после закладки компостную кучу перемешивают. Готовая компостная земля, срок созревания которой 8–9 месяцев, представляет собой однородную, хорошо разложившуюся темную массу.

*Песок* также входит в состав различных земельных смесей. Он служит разрыхлителем и увеличивает водопроницаемость смеси. Для дренажа его насыпают на дно кадки или посуды, в которой выращивают плодовые растения. Песок не содержит гнилостных микроорганизмов и является хорошим субстратом для черенкования всех травянистых и древесных растений, а также для стратификации семян.

В настоящее время, особенно в зарубежной практике, для закрытого грунта широко применяется так называемая «Единая садовая земля», мелкокомковатая, воздухопроницаемая, влагоемкая и достаточно питательная. Она состоит из дерновой и торфяной земли с добавлением

всех питательных веществ, и пригодна для любых декоративно-плодовых растений, выращиваемых в закрытых помещениях.

**Удобрения.** Если выращивать растения без добавки органических и минеральных удобрений, содержащих главные питательные элементы, урожай съедобных плодов резко снизится, а растение не достигнет полного развития. При этом уменьшится размер листьев, и они будут слабо окрашенными. В процессе роста растения, субстрат, в котором оно растет, истощается. Часть питательных веществ используется самим растением, часть вымывается через водосточное отверстие в кадках, ящиках. Значительное количество питательных веществ расходуется при росте плодов и обрезке растения. Кадочно-горшечные культуры ограничены небольшим объемом растительной земли, из которой быстро поглощаются питательные вещества, поэтому необходимо периодически вносить в ящики, горшки органические, минеральные и комбинированные удобрения. Для наиболее полного поглощения минеральных веществ корневой системой растения необходима соответствующая температура окружающей среды, рыхлая почва для дыхания корней и концентрация питательных растворов. Главнейшими элементами питания растений являются: азот, фосфор, калий, железо, сера, медь, бор, молибден, кобальт, цинк. Все они в той или иной степени находятся в удобрениях.

Каждый элемент питания играет определенную роль в жизнедеятельности растений.

*Азот* необходим для нормального роста всех частей растения. При его недостатке растение плохо развивается, листья становятся бледно-зелеными, уменьшаются их толщина и размер. Азот, находящийся в почве, в результате микробиологических процессов переходит в легкодоступную для усвоения корневой системой растения форму. Некоторые микроорганизмы в почве способны усваивать атмосферный азот, который становится доступен растениям.

*Фосфор* в почве содержится как в минеральной, так и в органической форме. Фосфор способствует образованию органов плодоношения, повышает усвоение других элементов питания. При его недостатке в земляной смеси листья приобретают тусклый темно-зеленый цвет, затем фиолетовый, засыхают и чернеют, а не желтеют. Задерживается закладка цветочных почек, растение плохо цветет.

*Калий* необходим для различных физиологических процессов жизнедеятельности растений, особенно для роста и развития корневой системы. Он повышает морозостойкость корней. При недостатке калия листья светлеют, желтеют по краям, зелеными остаются лишь участки, по которым проходят жилки листьев. В дальнейшем кайма становится буро-коричневой и рассыпается. Отмирают, как правило, нижние, более старые, листья.

*Кальций* для питания растений требуется в незначительных количествах. Его основная роль — улучшение почвы, нейтрализация ее кислотности. При недостатке в почве кальция рост растений приостанавливается, они ослабевают, верхушечные почки отмирают.

*Магний* входит в состав хлорофилла. При его недостатке в земельной смеси, листья приобретают мраморность и делаются хрупкими. Магний в клетках создает нейтральную реакцию и способствует устранению вредного действия избыточного количества извести.

*Железо* обеспечивает развитие хлоропластов и хлорофилла. При недостатке в почве железа раньше всего поражается точка роста, на верхних листьях образуются светлые пятна, хлорофилл разрушается.

Все перечисленные элементы потребляются растениями в относительно больших количествах (от сотых долей до нескольких процентов). В жизни растений также важную роль играют микроэлементы (необходимы в количестве от сотых долей до тысячных долей процента). Наиболее широко применяют борные, молибденовые, несколько меньше — цинковые, медные, марганцевые, кобаль-

товые удобрения. Потребность растений в этих элементах разная и зависит от вида, фазы развития и состава почвы. Для обеспечения растений микроэлементами микроудобрения вносят в почву или проводят некорневую подкормку. Практически все микроэлементы есть в навозе.

*Бор* необходим для роста корней. При его недостатке задерживается развитие корней и стеблей, наблюдается хлороз верхушечной точки роста, а иногда и ее отмирание, увеличивается количество пустоцветов. В избытке хлоротоксичен. Как удобрение можно применять борную кислоту.

*Марганец* содержится в почве, навозе, компосте, торфе. Но может оказаться в недостаточном количестве, при этом на поверхности листьев появляются хлоротичные пятна, жилки листьев остаются зелеными, но рост и развитие растения замедляется. Хорошим марганцевым удобрением является марганцево-кислый калий, светло-розовый раствор которого используется в качестве дезинфицирующего средства.

*Молибден* содержится в почве, навозе, органических удобрениях. При его недостатке листья растения желтеют. Особенно страдают от недостатка молибдена цитрусовые плодовые растения, у них на листьях образуется желтые пятна, края листовых пластинок закручиваются внутрь, а затем листья отмирают. Молибдена много в древесной золе (до 10 мг в 1 кг). Можно использовать молибден аммония для полива или некорневой подкормки из расчета 0,3 г на 1 л воды.

*Цинк* необходим для синтеза хлорофилла в растениях. При его недостатке на листьях появляются почти белые хлоротичные пятна, листья мельчают, уменьшаются междоузлия, развивается розеточность растения, ухудшается весь его облик, снижается урожай плодов. Цинк содержится в органике и других органических удобрениях. При его недостатке вносят серно-кислый цинк. Больные растения опрыскивают этим препаратом из расчета 0,5 г на 1 л воды.

*Медь* необходима для окислительно-восстановительных процессов, протекающих в живых клетках растения. При необходимости в почву вносят различные соединения меди в небольших дозах. Показателем недостатка меди является гибель верхушек цветonoсных побегов, что сильно уменьшает урожай плодов.

*Кобальт* участвует в различных физиологических процессах, протекающих в клетках растений, повышает устойчивость хлорофилла к разрушению. Используется сернокислый кобальт, как правило, в виде некорневой подкормки в количестве 1 мг на 1 л воды.

В настоящее время в продаже имеется большой выбор *микроудобрений* и их сочетаний с добавками других веществ. В каждом случае необходимо изучить состав и способы употребления выбранного микроудобрения по инструкции, которая обязательно прилагается к товару или нанесена на упаковку.

При этом следует учесть, что для выращивания растений со съедобными плодами лучше использовать удобрения природного происхождения. Наиболее полными органическими удобрениями являются конский навоз, торф, птичий помет, навоз других животных с добавками в случае необходимости азота, фосфора, калия.

В продаже имеется большой выбор готовых концентрированных *жидких удобрений*, изготовленных на органической основе с полным набором всех необходимых питательных элементов. Их достаточно разбавить водой в соотношении, указанном в инструкции. Эти же удобрения используются и для некорневых подкормок, приготовленный раствор наносят из пульверизатора на верхнюю и нижнюю части листьев.

*Бактериальные удобрения* еще мало распространены, но для получения плодов от горшечных растений они крайне желательны. При росте в кадках или горшках корневая система имеет ограниченную площадь питания, а на цветение, завязывание и рост плодов требуется

## *Лимоны, апельсины, мандарины*

---

гораздо больше питательных веществ, чем только на рост вегетативных органов. Бактериальные удобрения содержат бактерии, которые улучшают питание растений, хотя и не содержат питательных веществ. К таким бактериальным удобрениям относятся азотобактерин, фосфоробактерин, нитрагин, АМБ. В зависимости от названия в них содержатся бактерии, которые способствуют усвоению азота, фосфора и т. д. Препарат АМБ состоит из набора бактерий, которые разлагают в почве гумус, превращая его в питательные вещества, легко доступные для растений. Применять эти препараты надо строго в соответствии с прилагаемыми инструкциями или получить консультацию, например, в Обществе садоводов.



## ОСНОВНЫЕ ПРИЕМЫ УХОДА ЗА РАСТЕНИЯМИ СО СЪЕДОБНЫМИ ПЛОДАМИ

Фруктовые растения требуют особенно внимательного, своевременного и постоянного ухода. В противном случае урожай съедобных плодов резко снижается или вообще отсутствует. Поверхность земли в кадках должна быть свободна от сорных растений. Их надо своевременно выдергивать, не допуская появления на них семян. Следует помнить, что сорняки отбирают питательные элементы и влагу от культурного растения, что ухудшает условия его выращивания.

Особое внимание надо уделять влажности почвы. При росте, цветении и плодоношении теряется много влаги, земляной ком может пересохнуть, что допускать нельзя. После полива следует аккуратно, не повреждая корней, разрыхлить поверхность почвы. Этот прием разрушает целостность капилляров в почве, по которым влага испаряется, что предохраняет корни растений от пересыхания, особенно в жаркую погоду. Особенности полива, требования к влажности и температуре окружающей среды для тропических фруктовых комнатных растений будут рассмотрены при описании выращивания таких растений. Листопадные растения, такие, как инжир, груша и др., после опадения листьев нужно перенести в подвал или другое безморозное помещение, например, в тамбур между дверей.

Летом их желательно вынести на балкон, открытую  
**16** веранду или в сад.

Уход за плодовыми растениями включает подвязку веток и установку опор. Завязывание и рост плодов вызывает напряжение в ветках, которые могут надломиться. Существует много приемов установки опор в горшках и кадках для подвязки веток с плодами. Это могут быть простые деревянные или пластмассовые колышки с «сучками», или колышки с перекладинами для подвязки плетистых растений, а также шпалеры.

Многие плодовые растения нуждаются в обрезке засохших, больных или загущающих веток. Весной перед началом роста у плодовых растений обрезают ветки, растущие внутрь кроны, и прищипывают верхушки веток у молодых растений, вызывая рост боковых побегов, которые, разветвляясь, образуют крону с плодоносящими побегами. Для этих целей необходимо иметь кривой садовый нож, секатор и набор небольших пилок.

Необходимо проводить гигиеническую обработку как всего растения и его листьев, так и емкости, в которой оно растет. Обмывать растения следует осторожно губкой или мягкой тряпочкой, смывая с них пыль, копоть и т. п. Проводятся профилактические и истребительные меры борьбы против вредителей и болезней, которые могут появляться при небрежном содержании растений или при несоблюдении карантинного режима.



# РАЗМНОЖЕНИЕ ПЛОДОВЫХ РАСТЕНИЙ

Плодовые растения в зависимости от вида размножают различными способами, но основными являются семенное и вегетативное.

## Семенное размножение

Семена для посева должны быть чистосортными, без каких-либо примесей и иметь хорошую всхожесть. Следует отбирать только крупные, не поврежденные, с характерным цветом и без посторонних запахов семена. Для посева тропических растений лучше брать свежесобранные семена (сразу после снятия плодов).

Если семена требуется некоторое время хранить, то их промывают, высушивают и завертывают в бумагу, не допуская пересыхания и увлажнения. Наилучшее время для посадки – апрель–май.

Во влажной почве семена набухают, потом в клетках зародыша увеличивается осмотическое давление, что приводит к разрыву оболочки семени. Одновременно с этим активизируются ферменты, запасные питательные вещества в клетках переходят в форму, доступную для питания зародыша. Затем появляются основной корень и боковые корешки.

**18** Для семян тропических и субтропических растений наиболее подходящая температура для прорастания

от 18 до 28 °С. Семена следует высевать в горшочки или специальные посевные ящички. Лучший состав земельной смеси следующий:

- перегнойная земля –  $1/2$  часть;
- легкая дерновая земля – 1 часть;
- песок –  $1/5$  часть.

Семена равномерно распределить по поверхности почвы. Если семена крупные, их можно разложить рядами. Семена заделывают тонким слоем чистого речного песка, просеивая его через сито. Время прорастания может быть разным, оно зависит от вида и состояния семян.

В дальнейшем подготовленные сеянцы распикировывают по горшочкам.

## **Вегетативное размножение**

Существует несколько способов вегетативного размножения: черенкование, прививки побегами или одной почкой, деление кустов, отводки. Не все плодоносящие тропические культуры способны размножаться черенками, но способ черенкования широко применяется.

**Размножение черенками.** Для успешного укоренения черенков необходимы: соответствующая температура, влажность, субстрат, а также хорошее состояние маточного растения и техника черенкования.

Черенки бывают стеблевые и корневые. Стеблевой черенок – это часть побега с несколькими веточками. Отделенная часть побега после посадки в песок при благоприятных условиях образует придаточные корни, затем на черенке раскрываются почки и развивается самостоятельное растение с теми же качествами, что и материнское. Различают черенки зеленые, которые срезают с травянистых побегов текущего года (рис. 1), и черенки древесные, которые срезают с одревесневших побегов (рис. 2).



Рис. 1. Нарезка зеленых черенков

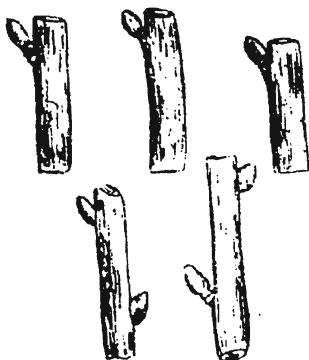


Рис. 2. Укороченные одревесневшие черенки

Для успешного укоренения срезанных черенков необходимо создать микроклиматические условия, чтобы вызвать образование корней. Продолжительность образования придаточных корней у разных видов растений колеблется от нескольких дней до нескольких недель. Черенки высаживают в чистый кварцевый песок (рис. 3), промытый и обеззараженный прогреванием.

Можно использовать и другие субстраты – перлит, вермикулит. Всходы пикируют, т. е. рассаживают в горшочки разных размеров в зависимости от величины растения и его корневой системы. Для пикировки готовят следующую земляную смесь:

- торфяная земля – 1 часть;
- листовая земля – 1 часть;
- дерновая земля – 1 часть;
- песок –  $\frac{1}{2}$  части.

корневой системы делается регулярная перевалка в большой горшок, диаметром примерно на 2–3 см больше прежнего. Состав земляной смеси прежний.

Иногда требуется вторая перевалка, если горшок оказывается тесен. Пересаживают и взрослые растения, при этом корни полностью очищают от старой земли и удаляют

больные и поврежденные корни, пользуясь острым ножом.

При пересадке используют большую емкость, но разница ее диаметра с предыдущей не должна превышать 5 см. Пересадка в большие емкости, а следовательно, в большое количество земли, отрицательно действует на рост и развитие растения. Если высаженные черенки не нуждаются в пересадке, применяют подсыпку в горшки земляной смеси того же состава, что и при посадке. Подсыпку земли желательно проводить ежегодно после пересадки черенков в постоянные емкости, когда растение станет взрослым. Для этого следует осторожно разрыхлить верхний слой земли на глубину примерно 2 см и убрать эту землю, а вместо нее подсыпать свежую.

Корневыми черенками размножают некоторые тропические растения, которые имеют узловатые толстые корни. При пересадке, осторожно отделив корни от материнского растения, разрезают их на части длиной 6 см и сажают в горшки или пикировочные ящики во влажный чистый песок, заглубляя на 2 см. При благоприятных условиях корни прорастают и развиваются в самостоятельное растение, которое высаживают в горшки в такую же земляную смесь, как и черенки.

Некоторые растения размножают делением куста с сохранением части корневища на каждой разделен-

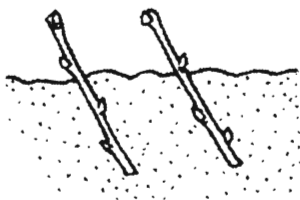


Рис. 3. Посадка черенков в песок

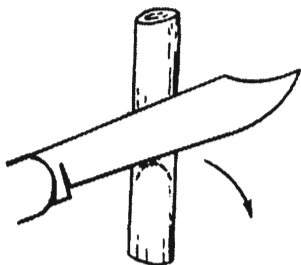


Рис. 4. Окулировочный нож

ной части. Деление проводят весной, используя те же приемы, что и при размножении многолетних цветочных растений.

**Размножение прививкой.** Это очень распространенный вид вегетативного размножения плодоносящих растений.

Различают 2 вида прививок: прививка части стебля (черенка) с несколькими почками и прививка с одной почкой, которая называется окулировкой. Прививаемый черенок либо почка называются привоем;

разрастаясь, привой образует новое культурное растение.

Растение, на которое прививают привой, называется подвоем, оно развивает сильную корневую систему для питания и роста привоя. Привой питает все растение, в том числе и корни подвоя. В листьях привоя в результате ассимиляции образуются питательные органические вещества, а корневая система извлекает из почвы для всего растения нужные ему макро- и микроэлементы.

Наиболее удачной является прививка в пределах одного вида. Прививку сливы, вишни для комнатной горшечной культуры проводят на карликовых подвоях, которые сдерживают силу роста привитого растения, обеспечивая хороший урожай плодов. Черенки для прививок следует брать здоровыми и вызревшими, со зрелыми почками от здорового маточного куста. У комнатных и оранжерейных растений черенки следует срезать перед самой прививкой или окулировкой. С них немедленно срезают листья и до момента прививки держат в воде. Для проведения прививок необходимо иметь специальный инструмент: окулировочный нож для прививки черенком (рис. 4), садовые

ножницы, маленькую пилку. Инструмент должен быть продезинфицирован специальными растворами. Кроме того, надо заготовить материал для обвязки привоя: пластиковую ленту, шерстяные нитки или мочало.

Для обвязки мест сращивания подвоя с привоем нужен садовый вар, который может быть тепложидким (требующим подогрева) и холодножидким (текучим в холодном состоянии).

**Копулировка**, или **прививка черенка**. Стебель подвоя и черенок должны быть приблизительно одинаковы по толщине. Подвой – дичок, выращенный из семян до высоты 60–100 см. Срастание подвоя и привоя проходит очень быстро при соблюдении гигиены и других правил прививок. Копулировку проводят в период сокодвижения у растений. У заранее заготовленного черенка острым ножом делают косой срез с противоположной стороны от находящейся на этом черенке-привое почки, которая должна прорасти. Такой же срез, вблизи корневой шейки, делают и на подвое, растущем в горшке.

При одинаковой толщине привоя и подвоя косые срезы лучше совпадают, камбии обоих растений плотно прилегают друг к другу, что и обеспечит их быстрое срастание – *прививка в приклад* (рис. 5). Для прочного удержания черенков после совмещения, их необходимо прочно обвязать обвязочным материалом и обмазать варом.

Кроме *простой копулировки* применяют *копулировку с язычком* (рис. 6). Для этого привой и подвой вертикально расщепляют, а затем насаживают друг на друга, после чего связывают и покрывают варом. Такой вид копулировки проще для соединения, но он менее надежен. Назначение подвоя – развить сильную корневую систему для питания и роста привитого растения.

Как отмечалось, привой должен развить сильную крону, листья которой будут питать все растение, в том числе и корни подвоя. Копулировку используют при одинаковой толщине побегов привоя и подвоя.



Рис. 5. Прививка в приклад

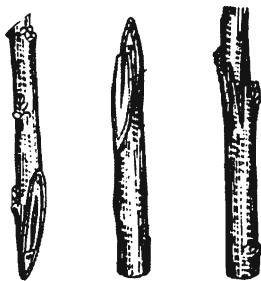


Рис. 6. Прививка с язычком

Иногда привой бывает в толще подвоя больше, чем два раза. В этом случае пользуются *прививкой в расщеп*, дающей хорошие результаты. Вначале подвой срезают до пенька, который расщепляют вдоль, и в расщеп вставляют подготовленный черенок привоя, предварительно заострив у него кончик с двух сторон (рис. 7). Место прививки обвязывают и покрывают варом.

Еще лучше прививать гайфусом. На обрезанном толстом подвое осторожно и точно делают сбоку треугольный вырез, а у привоя такого же размера делают треугольный срез, который должен точно совпасть с треугольным вырезом подвоя. Затем место прививки связывают и покрывают варом.

*Прививка за кору* — удобный способ прививки толстого подвоя к тонкому привою. На пеньке срезанного подвоя окулировочным ножом делают небольшой вертикальный надрез коры (рис. 8), в который вставляют подготовленный черенок привоя. Он должен быть срезан наискось, и этот косой срез плотно совмещается с каемкой привоя в надрезе коры. Затем, как обычно, делают обвязку

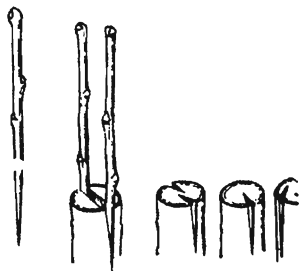


Рис. 7. Прививка в расщеп

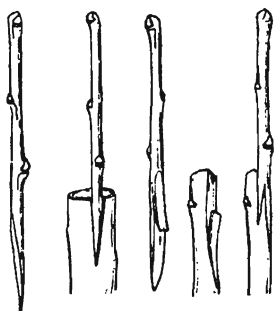


Рис. 8. Прививка за кору

и обмазку варом. Имеются и другие варианты прививок, но они менее значимы и удобны.

Аблакатировка – это сближение и связывание. Способ состоит в сращивании веток привоя и подвоя.

Сущность метода такая же, как и прививка черенком. После срастания привой отрезают от материнского растения, а у подвоя срезают верхнюю часть и удаляют все почки и ростки, которые развиваются на нижней части.

**Окулировка.** До сих пор речь шла о прививках черенком, а окулировка – это прививка одной почкой, часто называемой «глазком». Заготавливают почку следующим образом. Окулировочным ножом на стебле черенка вокруг почки надрезают кору, затем осторожно срезают почку с тонким слоем древесины. Срез должен быть ровным и гладким.

Срезанный таким способом глазок (рис. 9) вставляют в Т-образный надрез коры подвоя (рис. 10).

Кору немного раздвигают обратным концом окулировочного ножа, вдвигают под нее срезанный глазок, обжимают кору вокруг вставленного глазка, подвязывают, не закрывая почки, и обмазывают варом (рис. 11).

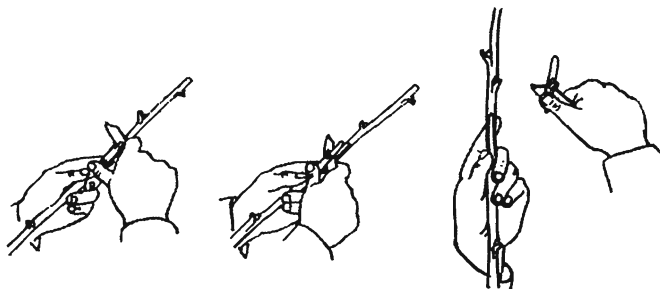


Рис. 9. Последовательность срезки глазка при окулировке

Привитой глазок обычно срастается с подвоем через 10 дней. Если почка привилась, то оставленная часть листового черенка легко отваливается. Если прививка неудачна, то черенок не отваливается, а почка чернеет. После срастания почки привоя со стволиком подвоя, верхнюю часть подвоя срезают секатором на высоте 20 см

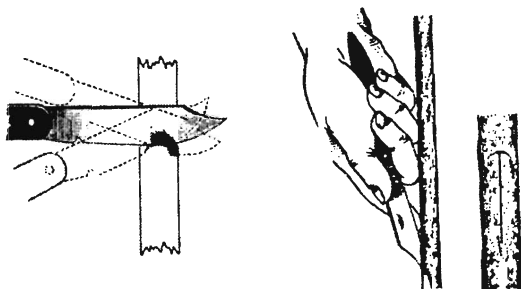


Рис. 10. Последовательность надреза коры подвоя для вставки глазка

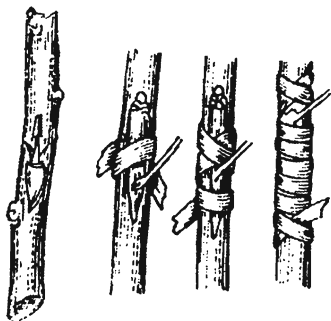


Рис. 11. Вставка глазка и наклеивание повязки



Рис. 12. Подвязка окулянта к шипу

над почкой. Срезанные прутья убирают. Побег, который разовьется из привитой почки, привязывают к оставленному на ней шипу дичка (рис. 12), который со временем надо будет срезать. Делается это очень осторожно, чтобы вместе с дичком не срезать привитой подросший привой. Шип удаляют, когда привитой побег будет хорошо держаться без опоры. При любых прививках следует удалять дикие побеги, начинающие расти на подвоях ниже точки прививки.



# ЦИТРУСОВЫЕ РАСТЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Не все тропические растения, плодоносящие в открытом грунте, способны давать плоды и в условиях комнат. Они слишком требовательны к условиям произрастания, и в закрытых помещениях превращаются в декоративно-лиственные растения. Поэтому ниже приведено описание только тех растений со съедобными плодами, которые способны в условиях помещений хорошо расти, цвести и на которых созревают плоды, часто имеющие лекарственное значение.

Для удобства читателя описание растений представлено в алфавитном порядке.

## Апельсин

Апельсин китайский (рис. 13). Родина – Китай, Япония, Индия.

На Черноморском побережье Кавказа апельсин и ряд других видов цитрусовых выращивают в открытом грунте, а в северных широтах – в оранжереях, а также культивируют как комнатное растение. В природе это растение представляет собой дерево примерно 10 м высоты, с густой, компактной кроной, темнозелеными листьями, в пазухах которых вырастают колючки. Листья широкояйце-

видные, продолговатые, а у вершины листовой пластинки края почти цельнокрайные, с просвечивающимися железками, которые содержат эфирное масло.

Мякоть в плодах собрана в дольки, они сочные, сладкие, с кислинкой. Плод апельсина используется в свежем и переработанном виде. Многочисленные сорта апельсина широко культивируются в открытом грунте в тропиках и субтропиках, а также имеется много

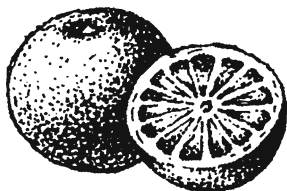


Рис. 13. Апельсин

сортов для выращивания в закрытых помещениях. Апельсин в закрытых помещениях выращивают, как правило, кустом и содержат в кадках, больших горшках или других объемных емкостях.

Уход тщательный и постоянный, состоит в поливе, опрыскивании, рыхлении, подкормке минеральными и органическими удобрениями. Необходима прищипка молодых побегов, обрезка старых веток, удаление длинных тонких побегов, на которых образуются плоды.

Основное плодоношение у апельсина происходит на побегах текущего года и на прошлогодних побегах. Обычно плодоношение наступает на 4-й год жизни растения на ветках 4-го порядка, которые образуются благодаря прищипке и обрезке веток апельсина.

В закрытых помещениях, как и в природе, растения могут поражаться вредителями и болезнями. Все citrusовые, в том числе и апельсин, поражаются щитовкой, красным паучком, пятнистостью листьев. Против паучка растение надо периодически опрыскивать холодной водой. При появлении щитовки листья обрабатывают щеточкой, смоченной в растворе зеленого мыла. Через несколько

часов его смывают чистой водой. Эту операцию повторяют несколько раз, пока щитовка не будет полностью уничтожена. С этой же целью можно использовать 1,5%-й табачный экстракт, тщательно обрабатывая им все листья. Пятнистость вызывают различные паразитные грибы. Это заболевание нарушает процесс ассимиляции и приводит к опадению листьев, цветов и завязей.

Для борьбы с ним используют раствор бордоской жидкости перед распусканием листьев и повторно — после их раскрытия, если в этом возникнет необходимость. Для профилактики следует чаще интенсивно проветривать помещение, особенно в весеннее время.

Размножают апельсин прививкой, способом окулировки, копулировки и прививкой черенком за кору. Подвоем может служить Цитрус трехлисточковый. Лучшее время прививки — март и июль.

Можно размножать апельсин и черенками, срезанными с культурного, хорошо плодоносящего растения. Черенки должны быть 10 см длины, 1,5 мм толщины, с 5–7 листочками.

Перед посадкой два нижних листа удаляют, по возможности обрабатывают каким-либо ростовым веществом типа гетероауксина, и помещают черенок на глубину 1–1,5 см в чистый влажный песок для укоренения. Температура воздуха в помещении при укоренении черенков должна быть около 22 °С. Песок должен быть постоянно влажным, но излишнее увлажнение вредно. Сверху черенки можно прикрыть стеклом или пленкой (банкой).

Укоренение происходит через 30–35 дней, после чего черенки высаживают в горшки с земляной смесью, состоящей из двух частей дерновой земли и по одной части листовой, перегнойной земли и песка. Посадка растений должна быть не глубокой, чтобы корневая шейка находилась на уровне почвы. Уход обычный. Как правило, апельсин зацветает на третий год и начинает плодоносить на четвертый.

Молодые растения переваливают ежегодно, а начиная с четырех лет — 1 раз в два года, взрослые растения — 1 раз в 3 года, а старые — по мере необходимости (загнивания и порчи кадки). С мая по сентябрь растения подкармливают органическими и минеральными удобрениями каждые две недели, чередуя их.

В помещении можно выращивать следующие сорта.

**Вашингтон Павел.** Очень ценный сорт, относится к так называемым пупочным апельсинам, у которых на вершине нормального плода образуется недоразвитый плод в виде пупка. Сорт обладает высокими вкусовыми качествами. Дерево средних размеров, крона темно-зеленая, широко раскидистая. Цветки ароматные, белые, собранные в небольшие кисти. Плоды образуются партенокарпически (без ответвлений), по форме округлые, с пупком на вершине, масса достигает 480 г. Кожица плода гладкая, эластичная, плотная, иногда шероховатая, красно-оранжевая, хорошо отделяется от мякоти. Мякоть сочная, ярко-оранжевая, разделена на 13 долек, перегородки тонкие. Сок обильный, светло-желтый, кисло-сладкий, приятный, содержание сахара 8,8%, кислоты 1,3%, семена бывают редко. Созревает обычно в декабре.

**Гамлин.** Урожайный, плоды высокого качества. Деревья небольшие, хорошо облиственные. Листья простые, небольших размеров, светло-зеленые, верхинка листа удлиненная. Цветки белые, ароматные. Плоды средние, массой около 150 г, круглые, слегка приплюснутые на верхинке и у основания. Корка плодов очень блестящая, оранжевая, толстая (до 4 мм), легко отделяется от мякоти. Масляные железки плоские, мелкие, многочисленные. Мякоть мелкозернистая, сочная, вкус приятный, пленки долек довольно тонкие. Семян мало или их вообще нет. Плоды созревают в ноябре.

**Королек.** Растение невысокое, корона пирамидальная. Плоды круглые, у основания овальные, массой до 220 г. Кожура плодов темно-оранжевая, толщиной

2–8 мм, легко отделяется от мякоти. Мякоть крупнозернистая, темно-красная, сочная и нежная, очень приятная на вкус. Сок плодов светло-розовый и обильный. Семян немного.

## **Грейпфрут большой**

Семейство рутовые. Выращивается в субтропических районах, главным образом, в США, Японии, Индии.

Грейпфрут (рис. 14) в диком виде является гибридом. Как массовую промышленную культуру грейпфрут начали разводить с XIX в. Грейпфрут в природе – довольно крупное дерево, побеги которого имеют небольшие колючки. Молодые побеги зеленые, листья крупные, яйцевидной формы, блестящие, имеют ширококрылые черешки. Цветки крупные, белые, расположены в пазухах листьев одиночно или кистями.

Плоды очень крупные, округлые, приплюснутые, лимонно-желтые, расположены на концах веток. Кожура у плодов толщиной до 1,5 см. Маслянистые железки на кожуре выпуклые. Мякоть очень сочная, приятная на вкус, кисло-сладкая с легкой горчинкой. Плод состоит из двенадцати долек, пленки долек тонкие, свободно отделяются от розоватой мякоти. Горечь мякоти придает пленка – если ее удалить, то горечь исчезает.

Семена многочисленные и крупные. Кроме употребления в свежем виде плоды широко используются для получения сока. Мякоть и сок грейпфрута

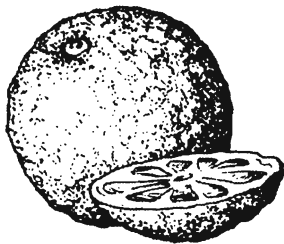


Рис. 14. Грейпфрут

содержат более 7% сахара, 1,7% лимонной кислоты, витамин С, калий и другие минеральные элементы.

Кожура грейпфрута богата танином, эфирными маслами, которых содержится до 1,7%. Кроме того, в мякоти и кожуре содержатся пигменты, придающие им окраску.

В комнатных условиях грейпфрут, как и другие цитрусовые (мандарин, апельсин, лимон), нуждается в постоянном притоке чистого, свежего воздуха. Поэтому комнаты нужно периодически проветривать. Поскольку грейпфрут – светолюбивое растение, его следует размещать в хорошо освещаемом месте. Грейпфрут довольно холодоустойчив, ему достаточно поддерживать температуру в комнате 16–18 °С.

Это растение достаточно влаголюбиво. Земляной ком всегда должен быть влажным, но не переувлажненным. Полезно в теплые дни опрыскивать листья чистой водой или слабыми растворами минеральных удобрений, что одновременно является некорневой подкормкой. Питательный раствор проникает через устьица листовой поверхности в ткани растения и служит дополнительным питанием. При выращивании грейпфрута в различных емкостях его надо обеспечивать водопроницаемой, беззараженной от болезней и вредителей почвой. Только в этих условиях растение будет успешно развиваться и плодоносить. Для кадочной культуры грейпфрута используется земляная смесь, состоящая из смеси дерновой, листовой, перегнойной земли и песка, взятых в равных количествах. Иногда добавляют одну часть торфа, так как он хорошо удерживает влагу. Торф следует брать полуперепревшим, поскольку перепревший торф беден минеральными веществами.

**Удобрения.** Как и другие цитрусовые, грейпфрут нуждается в постоянном внесении удобрений в виде порошка или раствора. Их вносят после распускания листьев, в период цветения и плодоношения. Грейпфруту нужны все макро- и микроэлементы, такие, как азот, калий, фосфор, магний, железо, сера, кальций, бор, медь, цинк. мар-

ганец, молибден и некоторые другие. При недостатке какого-то элемента нарушается функция тех или иных его органов: листьев, цветов, плодов. Так, при недостатке в почве азота листья желтеют, приостанавливается рост, что особенно заметно сказывается на плодах. Они мельчают и резко ухудшается их качество.

Недостаток фосфора проявляется в виде коричневых пятен на отдельных листьях, старые листья тускнеют и приобретают бронзовый оттенок, а плод становятся грубыми, с толстой кожурой, часто уродливой, в них снижается количество сахара.

Калий также необходим грейпфруту. При его нехватке листья увеличиваются в размере и делаются складчатыми, резко снижается урожай, плоды мельчают или совсем не образуются. Плоды делаются мягкими и гнивают. У растения часто начинают отмирать верхушечные почки.

При недостатке кальция растения чахнут, их рост задерживается, листья желтеют, затем светлеют и опадают, молодые ветки отмирают.

Недостаток железа вызывает хлороз листьев. Они бледнеют, зелеными участками остаются только жилки, рост листьев приостанавливается, они опадают раньше времени, уменьшается прирост веток, они начинают усыхать с вершинок. Плоды приобретают светло-зеленый цвет и опадают, растения быстро стареют.

Недостаток магния в почве приводит к задержке роста хлорофилла. Листья желтеют, затем розовеют. Это заболевание называется бронзоватостью citrusовых растений, при нем снижается урожай и качество плодов.

Недостаток меди проявляется в виде укрупнения отдельных листьев. Молодые побеги удлиняются и поникают, а между древесиной и корой, вблизи мест прикрепления листьев, образуются камеди, листья опадают, ветки светлеют и покрываются красноватыми пятнами камеди.

Ветки отмирают, а на плодах образуются камеди.

**34** Кора плодов краснеет.

Недостаток цинка в почве вызывает у citrusовых мелко- и пестролистность. Молодые листья светлеют, образуя пятна неправильной формы между боковыми жилками. Затем листья становятся пестрыми, междоузлия на побегах укорачиваются, образуя своеобразную кустистость. Новые развивающиеся листья сильно мельчают, урожайность и качество плодов снижаются, а молодые побеги отмирают.

Недостаток бора в почве приводит к тому, что листовые пластинки грейпфрута и других citrusовых погибают под прямым углом к центральной жилке, листья тускнеют, становятся хрупкими, постепенно желтеют и опадают. При большом недостатке в почве бора разрушается камбий, а кора на побегах начинает растрескиваться и образуются камеди.

Все эти признаки исчезают при внесении недостающих элементов в почву или при опрыскивании всего растения водным раствором, содержащим эти элементы. Интересно отметить, что некоторые плодовые породы, например, апельсин, содержат микро- и ультрамикроэлементы, такие, как серебро, молибден, кадмий и др. Пока еще недостаточно изучено, какую роль они играют в жизнедеятельности растений.

Следует помнить, что минеральные удобрения необходимо вносить вместе с органическими. Только при таком условии у citrusовых можно получить максимальный урожай плодов.

Грейпфрут, подобно всем плодовым породам, можно размножать семенами, черенками и прививкой.

Citrusовые в комнатных условиях удобнее всего размножать черенками. Однако черенки грейпфрута укореняются очень плохо. Поэтому лучший для него способ размножения – прививка окулировкой и копулировкой, то есть «спящей» почкой или небольшим черенком-подвоем, где привоем служит citrus трехлисточковый. Лучше всего использовать окулировку «спящим» глазком. Ее про-

водят во второй половине лета. Почки для проведения окулировки надо брать из середины срезанного побега, так как древесина с верхней его части часто не вызревает. Не надо брать глазки и с самой нижней части побега, так как там они плохо развиты.

Перед срезкой глазков весь побег очищают от листьев, но оставляют черешки. Кроме подготовки глазков с растения определенного сорта надо иметь дичок-подвой, к которому прививают глазок.

Лучшими подвоями для грейпфрута являются цитрус трехлисточковый или лимон, выращенный из семян. Для прививки культурных сортов грейпфрута способом окулировки подвой должен быть диаметром 10 мм, а кора – хорошо отставать от луба.

Окулировку проводят следующим образом. На дичке близ корневой шейки делают небольшой вертикальный надрез, а над ним – полулунный надрез, что облегчает введение глазка (почки) в разрез на подвое. Глазок с кусочком древесины срезают острым ножом и вставляют в разрез. Затем крепко обжимают так, чтобы разрезанная кора прочно прилегла к глазку и сразу же обвязывают прививку мочалом, рафией или синтетической пленкой.

Через 15 дней прививку проверяют: если при прикосновении черешок опадает, значит, глазок привился. Если же привой не прижился, окулировку можно повторить через некоторое время на другом участке подвоя. У прижившихся глазков ослабляют повязку, слегка ее поворачивая.

Следующая операция – обрезка дичка непосредственно над глазком, ранку припудривают угольным порошком для дезинфекции и рядом вставляют колышек, чтобы подвязать к нему окулянт.

Дальнейший уход сводится к рыхлению почвы, поливу, подкормкам. Если у корней появится дикая поросль – ее вырезают. Когда окулянт подрастет до 30 см, у него

стволика, затем проводят первую обрезку выросших побегов, формируя крону.

Расстояние между основными ветками должно быть 10 см. Толщина стволика у грейпфрута на высоте 3 см выше места прививки должна быть 12 см. Толщина стволика должна быть 12 см.

## **Лимон**

Семейство рутовые. Родина – Юго-Восточная Азия.

В культуре лимон известен около 300 лет и является ведущей цитрусовой культурой (рис. 15). Его также широко выращивают в комнатных условиях. Лимон – вечнозеленое дерево высотой около 3 м. Его можно сформировать в виде куста. Ветки гибкие, имеют короткие колючки, в молодом возрасте ветки и только что развившиеся листья – красноватые. Листья лимона расположены поочередно, простые, крупные, эллиптической формы, кожистые, с заостренной верхушкой и мелкозубчатыми краями, светло-зеленые, обладают довольно сильным лимонным запахом, черешки небольшие.

Цветки крупные, очень душистые, сидят в пазухах листьев, одиночные или собраны в небольшие шишки.

Лепестки цветков мясистые, с внешней стороны красноватые, а с внутренней – белоснежные.

Плоды средней величины, овальные, слегка заостренные с обоих концов. Кожура лимона светло-желтая, чаще тонкая, но бывает и толстая, гладкая



Рис. 15. Лимон

или слегка бугристая, горьковатая с лимонным ароматом. Долек 8–12. Мякоть у лимона зеленовато-желтая, мелкозернистая, сочная, кислая. Семена толстые, гладкие, овальной формы. Семян в плодах бывает очень мало или они отсутствуют.

Лимон – растение ремонтантное и имеет два периода роста – май и сентябрь. Поэтому на дереве можно иметь плоды и цветы одновременно. Листья на растении держатся долго – каждый лист живет 2 года и меняется по мере старения. Плоды также могут висеть до двух лет.

Из плодов лимона получают эфирное масло, в котором содержатся: лимонен, альфа-пинен, капроловый и нониловый альдегиды и многие другие биологически активные вещества.

В лимонном соке много лимонной кислоты, сахара, витаминов А, В, С и Д. В его мякоти есть пектиновые вещества, соли калия, меди и другие микроэлементы. В кожуре плодов есть витамин Р, кумарины, ситостерол, флавоновые гликозиды. Лимонный сок назначают при лихорадке, для утоления жажды, при недостатке в организме витаминов С и Р. Применяют его при гастрите, воспалительных заболеваниях, при пониженной кислотности. Разбавленный сок используют для полоскания при ангине, воспалении горла. Корка лимона, сваренная в сахаре, способствует улучшению пищеварения. Наружно лимон используют при грибковых заболеваниях на коже, для устранения зуда, кроме того, сок входит в состав кремов, мазей, лосьонов для ухода за кожей. Плоды лимона применяются в кондитерских изделиях и хлебопечении, а также в ликеро-водочном производстве.

Сорта. Существует много форм и сортов лимона, отличающихся внешним видом, формой плодов, окраской и размерами, а также содержанием лимонной кислоты и витамина С.

Для выращивания лимона в комнатных условиях лучше всего подходят следующие сорта.

**Лимон Мейера.** Урожайный, ремонтантный, естественный гибрид между апельсином и лимоном. Деревце или куст, компактный, хорошо облиственный, листья простые с зазубренным краем, толстые и плотные, без запаха. Цветки мелкие, очень душистые, расположены пучками. Плоды средние, 40–90 г, круглой формы. Поверхность плодов гладкая, оранжево-желтая, блестящая. Кожица тонкая и хорошо отделяется от мякоти. Мякоть нежная, желтовато-оранжевая, очень сочная. Кислотность сока около 3%. Лежкость плодов средняя.

**Джена.** Растение до 2 м высоты, развесистое, ветки гибкие, прочные, колючки мелкие, их мало. Листья простые, средней величины, матовые, ланцетные, края приподняты, напоминают желобки.

Цветки мелкие, мало заметные. Плоды продолговатые с тупыми ребрами, поверхность слегка шероховатая, блестящая. Мякоть зеленовато-желтая, мелкозернистая, нежная, ароматная, долек 10. Мякоть обильно насыщена прозрачным и ароматным соком. Семян мало, по вкусу плоды остро-кислые, с пряным ароматом. Урожай можно снимать в течение всего года по мере созревания плодов, лежкость у них хорошая.

**Ново-грузинский.** В условиях открытого грунта это мощное дерево, достигающее 5 м высоты. В комнатных условиях растение значительно меньше. Ветви очень колючие, довольно хорошо облиственные, у молодых побегов колючки короткие, мелкие и более редкие. Листья простые, зеленые, продолговатые, черешки тонкие и короткие. Цветки пазушные, крупные, белые, снаружи лепестки лилового цвета.

Плоды довольно крупные, 60–90 г, продолговато-яйцевидные, имеют хорошо выраженную полоску. Кожица толстая, плотная и гладкая, масляные железки продолговатые, расположены на поверхности. Аромат у плодов сильный, приятный. Мякоть плода мелкозернистая, нежная, долек двенадцать, с очень тонкими пленками. Вкус

тонкий, ароматный, с приятной кислинкой. Сок слегка оранжевый, с высоким содержанием витаминов, особенно витамина С. Лежкость плодов хорошая.

**Вилла-Франка.** Очень урожайный ремонтантный сорт. В плодоношение вступает через 2–3 года после посадки растения. Дерево средней величины, ветки раскидистые, крепкие и упругие, колючки встречаются редко, чаще отсутствуют.

Листья простые, небольшие, светло-зеленые, основание листа клиновидное, вершинка заостренная. Цветки довольно мелкие, белые. Плоды среднего размера, продолговатые, с коротким тупым соском. Основание плода закруглено. Кожица гладкая, плотная, толстая. Масляные железки крупные, овальной формы, расположены на поверхности кожицы. Мякоть мелкозернистая, очень сочная, нежная, ароматная, светло-желтая. Вкус хороший, долек в плоде – 9–11. Семян бывает до 25 штук, они средние по величине, продолговатой формы. Кислотность сока до 6%. Лежкость плодов хорошая.

**Ударник.** Раннеспелый урожайный сорт. Куст прочный, хорошо облиственный, на упругих ветках расположены редкие, небольшие шипы. Крона растения раскидистая, ветки растут непосредственно от самой корневой шейки. Листья простые, зеленые, разные по величине. Листовые пластинки с мощным жилкованием, края листьев зазубрены. Цветки крупные, белые. Плоды крупные, массой до 200 г, красивой овальной формы. Основание плода округло-вытянутое, бугорчатое и ямчатое. Кожица плодов толщиной до 5 мм, слабощероховатая, без горечи. Масляные железки овальной формы, крупные, густо расположены по всей поверхности кожицы. Аромат приятный и сильный. Мякоть плода желтовато-серая, кислая, но ароматная и очень сочная. Долек чаще всего 7–9 штук, пленки у долек очень тонкие. Соковые мешочки вытянутые, сока бывает много, он кислый (до 6% кислоты) и ароматный. Витамина С до 60 мг. Семян в

плодах до 14 штук, они желтоватые. Лежкость плодов этого сорта очень хорошая.

**Лисбон.** Сорт урожайный, ремонтантный. Растение мощное, густо облиственное, ветки упругие, крепкие, хорошо разветвленные. Листья средних размеров, широко-ланцетовидные, сильно заостренные, зеленые. Цветки ароматные, некрупные.

Плоды массой до 70 г, удлинено-овальные, красивые, основание плода несколько сужено. Кожица плотная, гладкая, тонкая (до 3 мм), почти без горечи. Масляные железки небольшие, шаровидные, расположены на поверхности плода. Аромат кожицы сильный. Мякоть плода сочная, мелкозернистая, ароматная и нежная. Долек в плодах обычно 11 штук, пленки долек тонкие. Соковые мешочки крупные и длинные. Сок ароматный, кислый, содержит 7% кислоты. Витамина С до 88 мг в 100 г. Семян в плодах не больше 11, а иногда еще меньше, некоторые плоды их совсем не имеют. Лежкость плодов хорошая.

**Димон Кузнера.** Сорт урожайный. Растение сильнорослое, облиствование густое, имеет многочисленные колючки. Листья овально-удлиненные, средней величины, края верхушки листа имеют крупные зубрины, и часто верхушка листовой пластинки отогнута. Масляные железки многочисленные, разной величины, расположены по всей поверхности листовой пластинки. Самые крупные железки находятся на краях листа и в глубине зубрин. Цветки белые, крупные, красивой формы. Плод овальный, средних размеров. Кожица плода тонкая и чаще гладкая, ярко-лимонно-желтого цвета. Масляные железки разной формы и величины расположены под покровом кожицы или несколько глубже.

Число долек в плодах от 8 до 11, чаще их 9. Мякоть плодов нежная, наполнена почти бесцветным соком. Кислотность его составляет 7%. Семян в плодах до 12 штук, они небольшие, широкоовальные. Лежкость плодов хорошая.

**Комуне.** Этот сорт дает высококачественные плоды, растение среднего размера, быстро растущее, хорошо облиственное. Ветки гибкие, покрыты редкими колючками. Листья широколанцетовидные, с небольшим черешком. Края листовой пластинки слабо зазубрены. Цветки белые, одиночные. Плоды овальные, длиной до 80 мм. Поверхность плода гладкая, но бывает и шероховатая. Кожица плотная, блестящая, толщиной до 6 мм, лимонно-желтая. Масляные железки средней величины, овальной формы, расположены у поверхности кожицы. Мякоть плода сочная, нежная, ароматная, мелкозернистая, содержит в 100 г 6 мг кислоты и 85 мг витамина С. Долек до 12 штук, соковые мешочки небольшие и слегка удлиненные. Семян немного, они среднего размера, округлые и часто недоразвиты. Лежкость плодов хорошая.

**Лимон Павловский.** Ценный комнатный сорт, образует компактный куст, который легко умещается в большом глиняном горшке. Плод округло-продолговатый, желтый, сок кислый. Содержит много лимонной кислоты и витамина С. Сок ценный, тонизирующий, целебный. Листья овально-ланцетные, зеленые, цветки белые, душистые.

Название этот сорт получил в честь города Павлова, расположенного на реке Ока. Там в каждом доме, в каждой квартире есть деревце лимона, а иногда их и несколько. В зимнее время лимоны держат на столе, летом — на светлом окне, защищая от прямых солнечных лучей. На открытый воздух лимонные деревца не выносят, комнаты просто хорошо проветривают.

Размножают лимон черенками. Цветут и плодоносят Павловские лимоны с 2—3 лет, давая хороший урожай. У 2-летних лимонов бутоны выщипывают, чтобы не ослаблять молодое растение, у 3-летних — оставляют только 3 завязи. Павловские лимоны опыляют искусственно. Цветет Павловский лимон первый раз в апреле—мае, второй раз — в октябре. Созревание плодов продолжается

Размножение лимонов. Лимоны можно размножить семенами и вегетативно — черенкованием, воздушными отводками и прививкой (одной почкой или черенком).

В комнатных условиях удобнее и проще всего размножать лимоны черенками, которые укореняют в песке, керамзите, перлите, вермикулите, а в последнее время стали использовать гидрополимеры, называемые гидрогелями. Иногда при этом применяют новый стимулятор роста «Корневин».

Для летнего черенкования лимонов обычно берут среднюю часть полуодревесневшего побега текущего года. При весеннем черенковании используют прошлогодние побеги. На черенки с плодоносящего растения отбирают среднюю часть побега со здоровыми зрелыми листьями.

Из каждого срезанного побега нарезают черенки длиной 12–13 см с пятью почками. Нижний конец черенка срезают на 0,25 см ниже узла, а верхний — на 1 см выше узла. Срезы лучше делать со скосом — тогда черенки хорошо укореняются.

Черенки, подготовленные для укоренения, помещают в небольшие бутылочки (из-под уксусной эссенции и т. п.). Субстратом может служить керамзит (обожженные кусочки глины), который хорошо поглощает и удерживает воду, а также перлит или вермикулит (мелкая мраморная крошка и т. п.).

В последнее время создан прекрасный специализированный субстрат — гидрополимер. Его пористые гранулы — красного цвета, быстро поглощают воду и хорошо удерживают ее. Гидрополимер является дополнением к песку — на 1 кг песка достаточно добавить 50 г сухого гидрогеля. Объем такого субстрата способен вобрать 10 л воды или питательного раствора. Влага, удерживаемая гранулами гидрополимера, сохраняется в субстрате и поддерживает его влажность довольно долго.

При поливе излишек влаги выливается через отверстие в горшке. В субстрате с гидрополимером

создается нужная черенкам аэрация, благодаря тому, что насыщенные водой гранулы отдадут ее корневой системе растения, а сами при этом уменьшаются в размерах, освободившееся же пространство заполняется воздухом. При следующем поливе гранулы вновь заполняются водой, вытесняя воздух. Появившиеся корни черенка легко проникают в гранулы.

При выборке укорененных черенков гранулы гидрополимера остаются на корнях, и такие растения легко переносят пересадку. В гранулы гидрополимера можно ввести не простую воду, а питательный раствор с макро- и микроэлементами или регуляторами роста, что способствует быстрому образованию корешков.

Можно рекомендовать следующие варианты применения ростовых веществ с микроэлементами. В воду вводят ростовое вещество – гетероауксин (5 мг на 1 л воды) и туда же добавляют микроэлементы, так называемый «Жусс» (1,5 мг на 1 л воды).

Можно взять стимулятор роста «Корневин», 1 г которого смешивают с 1 л воды. Можно взять 1 г порошка «Корневин», 1 л насыщенных водой гранул гидрополимера, 5 г комплексного удобрения «АВА» и немного песка и торфа. Растения, высаженные в такого рода субстрат, не подкармливают в течение года и поливают всего 2 раза в месяц.

Размножить лимон можно также прививкой. Прививка почкой называется окулировкой, а черенком – копулировкой. Копулировка, при которой срезы подвоя и привоя совпадают, называется «в приклад». При другом способе срезанный черенок вставляют в расщеп на прививаемом растении. Эта прививка называется «в расщеп». Место прививки крепко соединяют и обвязывают каким-либо материалом (рис. 16).

В случае, когда подвой толще привоя, используют метод «за кору». Черенок привоя вводят в надрез коры

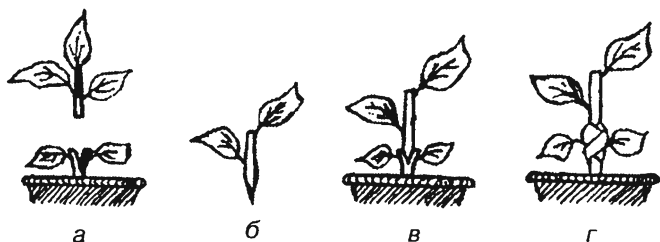


Рис. 16. Последовательность прививки:

*а* – срез верхушки у сеянца и расщепление стволика; *б* – срезы у черенка на «клин»; *в* – совмещение привоя и подвоя; *г* – бинтование прививки

срезают. Место привоя обвязывают и обмазывают варом. Через 25–30 дней привой и подвой должны срастись. При окулировке (рис. 17) за 15 дней до прививки удаляют боковые побеги, а верхушку растения прищипывают.

Черенок готовят следующим образом: удаляют листья, оставляя черешки, в пазухах которых находятся спящие почки. Черенок при необходимости может храниться на нижней полке холодильника в течение недели. Затем хорошо моют в чистой воде ножи, черенок, сеянец и насухо их вытирают. Место прививки на сеянце должно быть гладкокорое, без почек и листьев. Вначале на стволике осторожно, одним нажимом ножа, делают поперечный разрез и от середины его – продольный (в виде буквы «Т»). Кору на сеянце чуть-чуть поддевают и сразу же отпускают на место, оставляя небольшое отверстие, куда и вставляют шиток с глазком (почкой).

На черенке, с которого срезается шиток, сначала делают два надреза (выше глазка на 1 см и ниже его на 1,5 см) и срезают его плавным движением ножа (руку предварительно «набивают» на мягких породах дерева – липе, тополе, осине). Лезвие ножа во время среза под почкой чуть-чуть заглубляют легким поворотом ручки (тонкий срез дре-



Рис. 17. Подготовка лимона к окулировке:

*а* – прищипывание верхушки и удаление боковых почек; *б* – подготовленный черенок

веса на щитке должен быть только под глазком). Затем нажим ослабляют и, постепенно выглубляя лезвие ножа, отделяют щиток.

Быстро вставляют черешок в Т-образное отверстие на сеянце и тыльной стороной лезвия ножа или деревянной палочкой аккуратно «осаживают» на место. Сверху «излишек» коры щитка обрезают для более полного совмещения его коры с корой сеянца и еще более полного прилегания коры щитка к древесине сеянца, после чего туго забинтовывают (снизу вверх) место окулировки пленкой, оставляя при этом глазок свободным.

Одновременно прививают 2–3 глазка с разных сторон ство-

ла или ветки. После этого сеянец укорачивают на  $\frac{1}{3}$  для усиления поступления сока в глазок.

Некоторые цитрусоводы советуют накрыть окулированное растение пакетом, но лучше этого не делать, так как глазки могут «задохнуться» и заплесневеть. Через 10–15 дней слегка нажмите на черешок пальцем. Если он отвалится, то окулировка удалась, если же нет, то глазок высох и операцию нужно повторить. Через месяц после удачной окулировки всю верхнюю часть подвоя срезают. Сначала, опасаясь усыхания глазка, – на 10 см выше прививки, а когда глазок прорастет, срезают уже на «шип» и снимают повязку. Подвоем для садовых культурных форм лимона является лимон трехлисточковый или сеянец, выращенный из семян лимона.

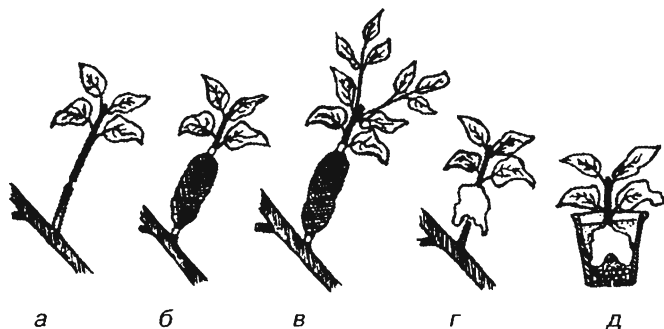


Рис. 18. Размножение лимона воздушной отводкой:  
а — удаление коры по окружности побега; б — закрепление мха с помощью черной пленки; в — удаление прироста; г — срезка укореняемого побега; д — посадка укорененного побега в горшок с почвенной смесью

Привитые растения укрывают прозрачной пленкой или стеклом, а затем осторожно приучают к открытому воздуху, постепенно убирая укрытие. Привитым растениям требуются: температура около 22 °С, светлое место, осторожный полив и опрыскивание. Перед посадкой лимона в горшки, их следует хорошо вымыть и продезинфицировать марганцовкой (раствор розового цвета). На дно горшка кладут глиняный черепок для прикрытия сточного отверстия горшка.

Почвенную смесь готовят из дерновой, листовой, перегнойной земель и чистого речного песка (2 : 1 : 1 : 1 : 2). В течение первого года растения по мере необходимости пересаживают (переваливают) в горшки большого диаметра и формируют растение обрезкой.

Кроме черенкования можно использовать размножение воздушными отводками (рис. 18). Этот метод имеет несколько вариантов, но все они сложны, трудоемки

и укоренение проходит медленно. Остановимся только на одном, более простом и перспективном варианте. Он заключается в следующем.

На маточном плодоносящем растении выбирают вызревший полуодревесневший побег одно- или двухлетнего возраста, длиной 25 см и толщиной основания около 0,5 мм. Обрезают на нем 3–4 нижних листа и в этом месте делают кольцевой срез коры шириной 1 см. Затем окольцованный побег обвертывают чистым, хорошо смоченным сфагновым мхом.

Обертка должна быть толщиной примерно 3–4 см и прикрывать не только место окольцовки, но и соседние участки коры.

Обвернутый мхом побег обвязывают тонким шпагатом, затем виниловой пленкой размером 20 × 20 см, а сверху – изоляционной лентой, чтобы не попала вода. Под пленкой сохраняется влага и тепло. Так как при окольцевании побега не нарушается его минеральное и водное питание, то образование каллюса и молодых корешков проходит довольно быстро.

Этот процесс можно ускорить, если моховую обкладку намочить 0,01%-м раствором гетероауксина. В этом случае воздушные отводки укореняются в течение четырех недель.

Затем укоренившийся отводок вместе с мхом срезают, не оставляя на материнском растении пенька (он может загнить). Отводок вместе с мхом высаживают в горшок диаметром 9 см, заполненный землей того же состава, что и для посадки укорененных черенков. С небольшого лимонного деревца можно получить 2–3 отводка.

Этот способ можно применить для всех citrusовых растений. Уход и дальнейшее доращивание отводков такие, как и для черенков.

**Формирование молодых растений лимона.** Лимон, выращиваемый в комнате, лучше формировать в виде куста.

При этом ветки растения разветвляются почти у самой земли. Первую обрезку делают весной, вторую — в августе, третью — в следующую весну. При обрезках каждый раз на каждом побеге необходимо оставлять по 4—6 почек. Плоды лимона развиваются на коротких веточках и обрезкой стараются получить побольше таких веток.

В случае, когда плодовых коротких веточек много, то сильно растущие длинные, жировые ветки вырезают «на кольцо» и замазывают ранки садовым варом. Обрезка задерживает сильный рост побегов и стимулирует развитие плодовых коротких веточек.

Старые, 20-летние лимонные растения для лучшего плодоношения можно омолодить. Для этого весной (в марте—апреле) сильно обрезают все крупные, а иногда и средние, ветви (рис. 19). На три почки вырезают и другие старые ветки, которые растут внутрь кроны, загущают ее и не дают новых молодых плодовых веток.

Омоложденные растения пересаживают (переваливают) в чистые емкости, соответствующие размеру корней. Перед посадкой удаляют (обрезают) на одну треть старые корни. После этого начинают развиваться новые корешки. Дальнейший уход обычный, но надо учитывать требования растений к свету и влаге.

Повысить урожай лимонов можно путем искусственного опыления, тогда все цветки будут образовывать плоды, без этого растение дает не более 75% плодов от всего возможного количества. С 7-летнего деревца можно получить 30 лимонов.

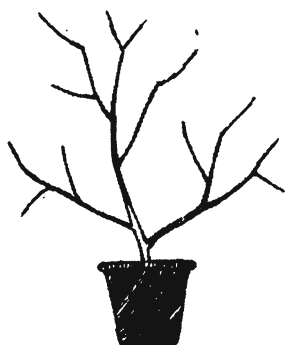


Рис. 19. Кустовая форма кроны

Лимонное деревце содержат одиночно, но в больших светлых помещениях можно устроить плодовый садик из цитрусовых.

## **Мандарин Уншну**

Семейство рутовые. В диком виде мандарин (рис. 20) не известен. Впервые его стали выращивать в Японии и Китае.

Мандарин сетчатый – вечнозеленое деревце высотой примерно 2 м, с раскидистой кроной. Молодые побеги темно-зеленые. Листья простые, яйцевидной формы, притупленные к вершинке, кожистые, глянцевые, с выступающими жилками. Черешки слабо крылатые. Цветки белые, матовые, чаще – одиночные, находятся в пазухах листьев, ароматные.

Плод оранжевый, не очень крупный, округлой формы, сплюснутый, примерно 8 см в диаметре. Кожура легко отделяется от мякоти. В кожуре много эфирных масел, а в мякоти – более 7% различных сахаров, 9% кислоты, витамины С и Р. Растение обильно плодоносит. Из всех цитрусовых мандарин – самый скороспелый.

В Европе его выращивают с 1805 года в зимних садах и как отдельную культуру, и совместно с другими цитрусовыми. Обычно их помещают в специальные контейнеры. Агротехника выращивания и уход такой же, как и для лимона.

Проще всего мандарин размножать прививкой глазком – почкой, взятой с плодонося-

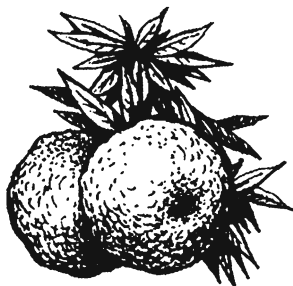


Рис. 20. Мандарин

шего экземпляра, или воздушными отводками. Любители-садоводы делают отводки мандаринов несколько иначе, чем лимонов. На растении выбирают 3-летнюю ветку, у которой весной снимают кору в виде кольца шириной около 2 см.

Вокруг кольца подвязывают воронку, которую делают из промасленного картона или толстого полиэтилена. Закрепив воронку, в нее насыпают питательную почву, песок или хорошо увлажненный мох. Субстрат должен быть все время влажным, на ветке вначале образуется каллюс, а затем развиваются корни. В остальном посадка, формирование куста и уход за ним те же, что за лимоном.

Растение светолюбивое, влаголюбивое и нуждается в прохладных помещениях. Болезни и вредители те же, что у других цитрусовых.

## **Цитрон цедратусовый**

Семейство рутовые. Родина — Восточные Гималаи. Вне субтропиков растет только в закрытых помещениях (оранжереях, комнатах, зимних садах).

Цитрон образует куст или небольшое деревце высотой до 2 м. Ветки и побеги имеют одиночные колючки, часто — пазушные (в пазухах листьев). Листья крупные, овальные, на вершине тупо закруглены. Листья по краям частью пильчатые и довольно толстые. Черешки листьев короткие, иногда крылатые. Молодые побеги и бутоны пурпуровые. Цветки крупные, одиночные, белые, снаружи красноватые. Цветок состоит из пяти лепестков; тычинок много, они срастаются в 4—5 пучков. Пестик крупный, выпуклый, состоит из 13 гнезд.

Плоды крупные, овальные, с тупой вершиной, очень ароматные, по запаху напоминают лимон. Поверхность плодов сильно бугристая или морщинистая.

Кожура у плодов очень толстая, желто-лимонная, горьковатая на вкус. Мякоть плода кислая, иногда сладковатая, с небольшой горчинкой и не очень сочная. В плоде 12 долек. Соковые мешочки зеленоватые. Семян много, они мелкие и гладкие.

Плоды цитрона используют главным образом для варки варенья и приготовления цукатов.

Для выращивания пригодны следующие сорта: Крупноплодный, Баджеура, Калабрия.

Размножается цитрон, главным образом, прививкой. При семенном размножении полученные сеянцы имеют значительные отклонения от материнского растения в худшую сторону, а черенки всех цитрусовых, кроме лимона, почти не укореняются или совсем не укореняются даже при использовании ростовых веществ, поэтому их размножают вегетативным путем – окулировкой на подвоях, устойчивых к грибным заболеваниям.

Лучшим подвоем для всех цитрусовых растений является трифолиатус, но можно использовать и другие виды цитрусовых. Предварительно из семян трифолиатуса выращивают подвой, на который прививают глазок (почку) культурного цитруса.

Перед посадкой подвоя в горшок его корни и надземную часть обрезают примерно на  $\frac{1}{3}$  длины. Уход за подвоем обычный.

Окулировку обычно проводят в то время, когда кора подвоя хорошо отделяется (обычно во второй половине лета). Для окулировки глазок берут со средней части культурного побега, где древесина и глазки хорошо вызрели. Далее все делается таким же образом, как описано в культуре лимона.

Цитрон менее значим и интересен, чем такие цитрусовые растения, как лимон, апельсин, мандарин, грейпфрут. Цитрон также можно выращивать как декоративное растение для озеленения комнат, залов и других помещений.

## **Цитрус**

**Цитрус нежный.** Это растение представляет собой куст высотой до 1,4 м, который дает еще в молодом возрасте небольшие горькие плоды.

Это растение очень декоративно (рис. 21), хотя и крайне теплолюбиво.

**Цитрус таитянский.** Это крайне редкое, очень декоративное растение с бело-розовыми, невероятно ароматными цветками. При хорошем освещении приносит оранжевые плоды.



Рис. 21. Цитрус нежный

## **Кинкан, или кумкват**

Вечнозеленое, невысокое деревце с длинными — до 10 см — блестящими листьями. Особенно красивы сорта с зелено-белой или зелено-желтой листвой. Кинкан цветет весной и летом белыми цветками и при хорошем освещении отлично плодоносит, давая осенью овальные оранжевые плоды длиной до 4 см.



# ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ ЦИТРУСОВЫХ

## Вредители

Наиболее часто встречающимися вредителями цитрусовых являются **насекомые-щитовки**. Поселяются они на ветвях, листьях, плодах и высасывают соки растений, ослабляя их и резко снижая урожай плодов. При этом наблюдается опадение листьев и плодов, усыхание молодых побегов. Присосавшись, щитовки образуют закрывающий их щиток, поэтому с помощью инсектицидов бороться с ними очень трудно. Существует несколько видов щитовок: палочковидная (щиток самки удлинённый, желтого цвета, длиной 3,5 мм), померанцевая (щитки коричневые, напоминающие запятую), желтая померанцевая (щитки желтые, диаметром 3 мм, поселяется она на нижней стороне листьев).

*Меры борьбы.* Профилактические мероприятия: сбор и сжигание опавших листьев, замазывание садовым варом ран, полученных при обрезке, тщательное удаление засохших побегов. Истребительные меры: опрыскивание растений 2%-й масляной эмульсией (при низкой плюсовой температуре).

**Ложнощитовки и червецы** — коричневые или серовато-фиолетового цвета вредители длиной до 5 мм. За сезон они дают 2–3 поколения.

Взрослые особи неподвижны, а в стадии личинок-«бродажек» они очень мелкие и практически не за-

метны на фоне листа, хотя и передвигаются по всему растению.

При заселении лимона этими вредителями замедляется рост растения, оно постепенно чахнет, листья опадают и нередко наступает гибель растения.

**Меры борьбы.** Самое эффективное средство борьбы — 4-кратная обработка (с недельным интервалом) раствором карбофоса (3–9 г/л воды). Обработку проводят вне помещения в теплое время года.

Кроме карбофоса можно использовать и целый ряд других средств:

— мыльно-керосиновую эмульсию, которая готовится следующим образом: в 1 л воды разводят 5 г хозяйственного мыла или стирального порошка и 10 г керосина;

— медно-мыльную жидкость — в 9 л воды разводят 200 г хозяйственного мыла и 20 г горчичного порошка, затем при постоянном помешивании тонкой струйкой вливают раствор медного купороса (20 г/л воды);

— мыльно-табачно-спиртовой раствор, который используется при сильном заселении растения вредителем. Его готовят так: в 0,5 л горячей воды растворяют 45 г мыла, затем туда вливают 40 г денатурированного спирта и 20–25 г 1,5%-го табачного экстракта, после чего объем раствора доводят до 1 л, доливая воду;

— пасту «Сюрприз» или «Диона» наносят на растение при помощи старой зубной щетки, и через 1 час растение хорошо промывают;

— хвойный экстракт — 2 столовые ложки экстракта растворяют в пол-литровой банке теплой воды, добавляют немного мыла или стирального порошка.

**Клещ паутинный** — взрослая самка 0,7 мм длины, самец — 0,3 мм. Окраска коричневатая, с желтым или красноватым оттенком. Каждая самка откладывает до 150 яиц, за лето дает до 10 поколений.

Поселяется на побегах и нижней стороне листа. Потревоженные клещи быстро передвигаются.

Сначала они повреждают невызревшие побеги и листочки, а затем постепенно переходят на остальные части растения.

Поврежденные веточки клещи затягивают тонкой паутиной. Поверхность поврежденных листьев покрывается желто-беловатыми точками и пятнышками.

Если клещей вовремя не уничтожить, то листья полностью пожелтеют и скрутятся, а в дальнейшем засохнут и опадут.

*Меры борьбы.* Эффективный способ борьбы с паутинным клещом — 3–5-кратная обработка растения 35%-й пастой сульфарида (10 г/л воды). Раствором с помощью губки или ватного тампона тщательно промывают все растение. Обработку повторяют с интервалом в 7–10 дней для уничтожения отраждающихся поколений вредителя.

При пользовании пастой сульфарида нужно выполнять следующие правила:

- предварительно испытать действие препарата на двух-трех листьях растения и только через 1–2 суток при отсутствии ожогов проводить полную обработку;
- не проводить обработку против вредителей во время цветения и на ранней стадии завязывания плодов;
- при необходимости обработки против вредителей во время плодоношения тщательно закрывать плоды.

Эти правила необходимо выполнять при использовании и всех других пестицидов.

**Красный цитрусовый клещ** — очень мелкий, почти незаметный вредитель. Поселяется на листьях, побегах, плодах, нанося им вред.

*Меры борьбы:* против клеща проводят профилактическое опрыскивание 2%-й масляной эмульсией на глине.

**Тля** — особи длиной 1–3 мм, желто-зеленого цвета. За лето дают от 14 до 20 поколений.

Эти вредители поселяются на нижней стороне листа и высасывают сок из листьев, молодые листочки при этом сворачиваются.

**Меры борьбы:** раствор зеленого мыла или стирального порошка; крепкий раствор марганцовки; мыльно-масляная эмульсия, которую готовят следующим образом: в 1 литре теплой воды растворяют 1 столовую ложку любого мыльного порошка и половину столовой ложки бытового машинного масла.

Кроме указанных средств в борьбе с тлей можно использовать:

– зольную вытяжку – 300 г просеянной золы заливают 1 литром кипятка и ставят на 30 мин на огонь. Перед использованием разводят водой до объема 10 л;

– табачный отвар – 40 г табака или махорки настаивают 1 сутки в 1 литре воды, затем кипятят не менее 1 часа, охлаждают и доливают воду до первоначального объема. Перед опрыскиванием для лучшего прилипания в отвар добавляют немного стирального порошка или мыла (против тли и клеща);

– слабый раствор уксуса (концентрация не более 3,5%) – тщательно протирают мягкой губкой или щеткой, смоченной в этом растворе, все растение.

Отпугивает тлю и душистая герань. Ее можно ставить рядом с цитрусовым растением.

Полностью уничтожить тлю и клеща можно с помощью 3–4-кратного опрыскивания растения крепким раствором обычной пищевой соли (из расчета 80 г/л теплой воды).

Кроме названных вредителей, вред лимону наносят **трипсы**. Они селятся на нижней стороне листьев. При этом резко снижается урожай плодов.

**Меры борьбы:** используют ту же масляную эмульсию, что и при борьбе со щитовкой.

**Дождевые черви**, когда их слишком много, закрывают поры в почве, что приводит к угнетению растения. Для изгнания червей используют раствор горчицы (1 чайная ложка на 1 литр воды). Им поливают почву, черви выползают – и их просто собирают.

## Болезни

Наиболее опасным является паразитный грибок, вызывающий болезнь **антракноз**, который поражает ветки, листья, плоды и вызывает опадение бутонов растений; листья желтеют и опадают, на плодах появляются красноватые пятна, а ветви отмирают.

*Меры борьбы:* необходимо обрезать омертвевшие побеги и соблюдать все агротехнические мероприятия.

**Бородавчатость цитрусовых** — эту болезнь также вызывает грибок. Заболевают молодые побеги, листья, плоды. На молодых листочках появляются вначале мелкие прозрачные пятнышки желтого цвета, затем эти пятнышки превращаются в бородавочки розовато-серого цвета. На молодых побегах постепенно разрастаются бородавки, они образуют большой нарост и могут вызвать гибель побега. На плодах появляются оранжевые пятна, которые разрастаются и окрашиваются в красно-коричневый цвет, завязи опадают. Высокая температура в комнате и большая влажность воздуха способствуют развитию этой болезни.

*Меры борьбы:* обрезка и сжигание пораженных частей растения. Зараженные места опрыскивают 1%-м раствором бордоской жидкости, первое опрыскивание проводят в марте, второе — после цветения (в июне), третье опрыскивание — в июле.

**Гоммоз**, или **камедетечение**, проявляется в виде продольных буро-красных пятен на стволе и ветвях. Кора в этих местах постепенно отмирает, и из трещин вытекает застывающая на воздухе клейковатая желтовато-золотистая жидкость — камедь.

Причин возникновения этого заболевания может быть несколько:

- слишком глубокая посадка (саженцы нужно сажать так, чтобы под почвой оказались только корни, причем

почву перед посадкой дезинфицируют 1%-м раствором формалина);

— отсутствие дренажа (при появлении заболевания необходимо прекратить поливку на 2–3 суток и в дальнейшем поливать с большим ограничением);

избыток азота при недостатке фосфора и калия (не поливать навозной жижей и уменьшить дозу внесения азота);

— механические повреждения.

**Меры борьбы:** сначала устраняют причину, а затем осторожно зачищают ножом или скальпелем рану, дезинфицируют 3%-м раствором медного купороса (в 1 л воды растворяют 30 г медного купороса и 100 г негашеной или 200 г гашеной извести) и замазывают садовым варом. Обработку повторяют несколько раз до полного излечения растения. Если же растение не удастся излечить, его сжигают.

Учитывая, что в комнатах, особенно в семьях, где есть дети, далеко не безопасно применение химических мер борьбы. В этом случае с некоторыми вредителями лучше бороться, используя настои или отвары так называемых инсектицидных растений, таких, как чеснок, корки цитрусовых, шелуха лука, тысячелистник и т. д.

**Чеснок** действует против клещей. Для этого берут 150–170 г чеснока, толкут его и заливают 1 л теплой воды, после чего настаивают в течение 5 дней, процеживают и опрыскивают растение.

**Лук репчатый** используют против клещей и тли. Берут небольшую луковицу (массой 15 г), измельчают и заливают 1 л воды. Выдерживают в течение 7 часов, затем фильтруют и используют.

**Тысячелистник обыкновенный** растет повсеместно. Его можно использовать против клещей и других вредителей. Для этого берут 80 г сушеной травы, измельчают, заливают 1 л крутого кипятка, настаивают в течение

48 часов, после чего аккуратно опрыскивают пораженное растение.

*Ботва картофеля* применяется против тли, клещей, трипса. Для настоя берут 100 г свежей ботвы, размельчают и заливают 1 л воды. Настаивают в течение 3 часов, затем процеживают и опрыскивают растение.

Применяя *пестициды*, следует соблюдать осторожность и выполнять следующие правила: надеть халат, на голову повязать косынку, на лицо – марлевую повязку, на руках должны быть резиновые перчатки; убрать все пищевые продукты и открыть форточку. Летом растение следует обрабатывать на открытом воздухе. В процессе работы нельзя курить, пить воду или другую жидкость, принимать пищу. После обработки растений надо выстирать халат и косынку, сменить обувь, тщательно вымыть руки теплой водой с мылом и, если есть возможность, принять теплый душ. Особенно осторожным надо быть садоводам, у которых есть маленькие дети, а также домашние животные. Все препараты для борьбы с вредителями и болезнями необходимо хранить отдельно в закрытом шкафу, чтобы исключить доступ к ним детей.



## ПРИЛОЖЕНИЕ

*Таблица*  
**Примерный календарь подкормок лимона**

Дата		Удобрение	Концентрация удобрения, г/л воды
Месяц	Число		
Март	10	Почвенная вытяжка и суперфосфат	300 5
	20	Калия перманганат (опрыскивание)	Розовый р-р
	30	Сажа Мочевина Железный купорос	(См. выше) 1,5 1,5
Апрель	10	Жижа навозная и суперфосфат	100 5
	20	Микроудобрения «Vito» (полив)	1
	30	Мочевина и сульфат калия	1,5 3
Май	10	Кровь и зола	100 1 ст. ложка
	20	Калия перманганат (полив) Рыбная эмульсия	1 2 ст. ложки
	30	Мочевина Железный купорос	1,5 1,5

## *Лимоны, апельсины, мандарины*

Июнь	10	Рыбная эмульсия	2 ст. ложки
	20	Микроудобрения «Vito» (опрыскивание)	0,5
	30	Сульфат калия	3
Июль	10	Жижа куриного помета и суперфосфат	40 5
	20	Борная кислота	0,2
	30	Мочевина	1,5
		Железный купорос	1,5
Август	10	Жижа навозная	100
	20	Калия перманганат (полив)	1
	30	Сульфат калия	3
Сентябрь	10	Микроудобрения «Vito» (полив)	1
	20	Мочевина	1,5
	30	Сульфат калия	3

Примечания: 1. Зимой лимон не поливают навозной жижей, кровью и рыбной эмульсией.

2. Почва перед любым удобрительным поливом должна быть чуть влажной.

3. При попадании раствора на растение его обязательно обмывают.



# СОДЕРЖАНИЕ



<i>Предисловие</i> . . . . .	3
<b>Общие условия выращивания растений в закрытых помещениях</b> . . . . .	5
<b>Основные приемы ухода за растениями со съедобными плодами</b> . . . . .	16
<b>Размножение плодовых растений</b> . . . . .	18
<b>Цитрусовые растения, применяемые для озеленения помещений</b> . . . . .	28
<b>Вредители и болезни цитрусовых</b> . . . . .	54

**Г. К. Тавлинова**  
**ЛИМОНЫ, АПЕЛЬСИНЫ, МАНДАРИНЫ**

Художественный редактор *А. Г. Лютиков*  
Технический редактор *К. В. Силаева*  
Редактор *М. Ф. Андреева*  
Корректор *В. Н. Леснова*  
Художник *А. Ю. Котова*

Подписано в печать с готовых диапозитивов 05.06.2003  
Формат 70x100 1/32. Печать офсетная. Усл. печ. л. 2,58  
Тираж 10 000 экз.  
Заказ № 2333

ООО Издательство «Терция»  
198013, Санкт-Петербург, ул. Гороховая, д. 73, оф. 2Н  
e-mail: [tercia@peterstar.ru](mailto:tercia@peterstar.ru)

ООО «Издательство «Эксмо».  
127299, Москва, ул. Клары Цеткин, д. 18, корп. 5.  
Тел.: 411-68-86, 956-39-21.

**Интернет/Home page — [www.eksmo.ru](http://www.eksmo.ru)**  
Электронная почта (E-mail) — [info@eksmo.ru](mailto:info@eksmo.ru)

**Оптовая торговля:**  
109472, Москва, ул. Академика Скрябина, д. 21, этаж 2.  
Тел./факс: (095) 378-84-74, 378-82-61, 745-89-16.  
Многоканальный тел. 411-50-74. E-mail: [reception@eksmo-sale.ru](mailto:reception@eksmo-sale.ru)

**Мелкооптовая торговля:**  
117192, Москва, Мичуринский пр-т, д. 12/1. Тел./факс: (095) 411-50-76.

**Книжные магазины издательства «Эксмо»:**  
Супермаркет «Книжная страна». Страстной бульвар, д. 8а.  
Тел. 783-47-96.  
Москва, ул. Маршала Бирюзова, 17 (рядом с м. «Октябрьское Поле»).  
Тел. 194-97-86.  
Москва, Пролетарский пр-т, 20 (м. «Кантемировская»). Тел. 325-47-29.  
Москва, Комсомольский пр-т, 28 (в здании МДМ, м. «Фрунзенская»).  
Тел. 782-88-26.  
Москва, ул. Сходненская, д. 52 (м. «Сходненская»). Тел. 492-97-85.  
Москва, ул. Митинская, д. 48 (м. «Тушинская»). Тел. 751-70-54.

**Северо-Западная Компания представляет весь ассортимент книг  
издательства «Эксмо».**  
Санкт-Петербург, пр-т Обуховской Обороны, д. 84Е.  
Тел. отдела рекламы (812) 265-44-80/81/82.

Отпечатано с готовых диапозитивов во ФГУП ИПК  
«Ульяновский Дом печати». 432980, г. Ульяновск, ул. Гончарова, 14

# ЛИМОНЫ, АПЕЛЬСИНЫ, МАНДАРИНЫ

*Растения в доме*

Цитрусовые — лимон, апельсин, мандарин —  
создают в комнате особый микроклимат  
и способствуют тому,  
что в доме, где их выращивают, практически  
никто не болеет гриппом.

Хотите вырастить у себя дома ароматные  
лимоны, апельсины, мандарины?

Тогда приобретайте нашу книгу  
и начинайте воплощать  
свою мечту в жизнь!



ISBN 5-699-03189-8



9 785699 031894 >