

**В. М. ЗИНЬКОВСКИЙ**

**КОМНАТНАЯ  
КУЛЬТУРА ЛИМОНА**

**ИЗДАНИЕ ВТОРОЕ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ  
Москва—1959**

## *К читателям*

Лимоны можно выращивать не только в открытом грунте на Юге (субтропическая зона), но и в комнатных условиях. Комнатная культура лимона не имеет границ: лимоны в комнатах растут и плодоносят во всех районах нашей страны, начиная с Юга и кончая Крайним Севером.

Выращиванием лимонов в комнатных условиях занимаются многие цитрусоводы-любители. При хорошем уходе за растениями можно получить с дерева до 300 плодов в год. Для успешного выращивания лимонов в комнатных условиях необходимо знать, какие сорта пригодны для этой цели, их биологические особенности, приемы ухода за растениями, меры борьбы с вредителями и болезнями и т. д.

О том, как выращивать лимоны в комнатных условиях и получать высокие урожаи плодов, рассказано в этой брошюре, предназначенной для массового читателя.

Отзывы о брошюре направлять по адресу: Москва, Б-66, 1-й Басманный пер., 3, Сельхозгиз.

## БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОМНАТНЫХ ЛИМОНОВ

Лимон — вечнозеленое субтропическое растение, способное в условиях теплого климата расти, цвести и плодоносить в открытом грунте круглый год. Дерево лимона в субтропических районах высотой 3—5 м с раскидистой кроной и гибкими ветками, последние обычно с колючками. Продолжительное выращивание лимонов в комнатных условиях во многом изменило природу этих растений. В комнатных условиях лимоны вырастают невысокими и часто совсем не имеют колючек.

Листья у лимона живут 2—3 года; они не только усваивают углекислоту воздуха, но и служат своего рода «хранилищем» питательных веществ. Побёги имеют в году 3—4 периода роста, которые чередуются с периодами покоя. Тонкие корни лимона покрыты особыми грибами (микоризой), которые помогают растению усваивать питательные вещества из почвы. Поэтому при пересадках и уходе за растениями нужно учитывать эту особенность корней лимона.

Цветет лимон в разное время года, но основное цветение у него проходит весной. Лучшая температура для цветения и завязывания плодов 14—17 градусов тепла.

Плодоносить лимоны могут без перекрестного опыления. При самоопылении они дают даже лучшие, мало-семянные плоды.

Плоды лимона формируются и созревают медленно. От их завязывания до созревания в открытом грунте проходит 140—170 дней, а в комнатных условиях — 210—270 дней. Созревшие плоды не опадают. Если оставить их на дереве, что часто любители и делают, то позднее плоды начинают опять зеленеть, увеличиваются в раз-

мере, но при этом качество их ухудшается. Самого высокого качества плоды получаются от первого весеннего цветения, в комнатных условиях они созревают зимой.

Плодоношение лимона длится 50—60 и более лет; период наибольшего плодоношения обычно наблюдается в 20—40-летнем возрасте. Плодоносит лимон в основном на прошлогодних приростах.

## СОРТА

Для выращивания лимона в комнатных условиях следует брать сорта и формы местного происхождения или сорта, выведенные в близлежащих районах. Но даже и местные лимоны надо приобретать в молодом, одно-двухлетнем возрасте. Завозить их саженцы лучше ранней весной.

Для северных районов Советского Союза можно рекомендовать следующие сорта лимонов: Павловский, Уральский комнатный; для средней полосы — Павловский, Уральский комнатный, Майкопские; для южной зоны — Майкопские, Новогрузинский, Дженоа, Лисбон, Китайский (Мейера) и другие.

**Павловский.** Давно выращивается жителями г. Павлова Горьковской области. Это небольшое ремонтантное (постоянно цветущее) растение, хорошо приспособленное к комнатным условиям даже с небольшим солнечным освещением. Плоды сравнительно крупные, овальные, в большинстве случаев бессемянные, с тонкой ароматной кожурой. Урожайность — 20—30 плодов с дерева, при хорошем уходе дает до 120 плодов. Размножаются в основном черенками и частично отводками.

**Уральский комнатный.** Хорошо приспособлен к местным условиям. По сообщениям любителей имеет свои особенности формирования применительно к местным условиям. Широко распространен в районе г. Серова Свердловской области. Урожай со взрослого растения составляет 30—40 плодов.

**Майкопские лимоны.** Среди них можно выделить несколько больших групп, отличающихся между собой по биологическим признакам.

Деревья майкопских лимонов имеют большую хорошо облиственную крону с обилием тонких веточек, сви-

сающих вниз, без колючек. Листья темно-зеленые, гладкие, глянцевые. Плоды округлоудлиненные, при созревании не меняют формы. Кожица шероховатая, тонкая, с сильным ароматом. Средний вес плода 130—140 г. Урожайность высокая, 200—300 плодов с дерева.

Новогрузинский. Сорт южного грунтового лимона, рекомендуется для комнатной культуры. Имеет много форм и клонов, различающихся между собой. Деревья



Рис. 1. Майкопский комнатный лимон.

большие, с раскидистой кроной, ветки покрыты колючками. При хорошем уходе дерево дает 100—200 плодов.

Дженоа. Слаборослое деревце, почти без колючек. Очень урожайный сорт: на четвертом-пятом году жизни дает около 50 плодов высокого качества (со взрослого дерева снимают по 120—180 плодов). Кожица плодов съедобная.

Лисбон. Сильнорослое деревце с колючками. Плодоносит обильно. На четвертом-пятом году жизни дает около 35 плодов, со взрослого дерева снимают по 100—150 плодов. Сорт относительно устойчив к воздушной засухе и низким температурам.

## СПОСОБЫ РАЗМНОЖЕНИЯ

Лимоны размножают различными способами: семенами, прививками, черенками и отводками.

Размножение семенами. Лимоны в отличие от многих плодовых культур при семенном размножении дают сеянцы культурного типа с хорошим качеством плодов. Поэтому их лучше всего размножать семенами. Сеянцы лимонов хорошо приспособляются к комнатным условиям.

Полученные от посева семян растения начинают плодоносить в лучшем случае с 6-летнего возраста. В период полного плодоношения они вступают на 10—15-й год и даже позже. Это зависит от сорта сеянцев, ухода за ними и многих других причин. Например, сеянцы одного и того же сорта в более южных районах, где вегетационный период длинный, а световой день (летом) короткий, начинают плодоносить раньше, чем в районах с коротким безморозным периодом и длинным летним световым днем. Следовательно, в данном случае на плодоношение лимона сильно влияет длина светового дня.

Значительно оттягивается начало плодоношения у сеянцев с неправильно сформированной кроной и с большим количеством молодых жировых побегов. Ускорить плодоношение сеянцев можно различными агротехническими приемами. Например, можно взять почку от плодоносящего лимона и закулировать ею сеянец. Верхушку закулированного сеянца полностью не срезать (оставить одну веточку с противоположной окулянты стороны). Тогда культурный побег заплодоносит, как и обычно, на 2—3-й год после прививки, но вместе с этим ускорится плодоношение и оставленной веточки сеянца.

В других случаях в крону сеянца прививают глазки или кусочки коры (подсадка ткани) от плодоносящего лимона. Иногда берут у сеянца нижние спящие почки и прививают их на молодые побеги этого же сеянца (прививка само на себя). У Н. В. Рындина черенки с сеянца лимона, привитые в крону взрослого плодоносящего дерева мандарина, заплодоносили в возрасте полутора лет; у М. И. Проскурина в результате при-

вивки само на себя сеянцы заплодоносили на третий год после прививки.

Сеянцы можно выращивать в горшках, ящиках и т. п., а на юге, если это возможно, лучше на паровых грядках, чтобы быстрее и лучше развивались растения. На зиму сеянцы с паровых гряд пересаживают в горшки и хранят в помещении. Весной сеянцы вместе с горшками прикапывают в грунт, а предназначенные для прививки окулируют в помещении и ухаживают за ними, как за комнатными растениями. Иногда на юге, при хорошем уходе, толщина стволика у сеянцев в первое лето достигает 5—7 мм, и сеянцы уже осенью могут быть заокулированы.

Семена для посева нужно брать только хорошо развитые. Высевать их лучше сразу после извлечения из плодов, иначе они быстро теряют всхожесть. Сеять семена можно в любую посуду неглубоко, на 2—3 см.

Наиболее благоприятная температура для прорастания семян около 25° тепла. Вода для полива должна быть мягкая. Если вода жесткая, то, чтобы «смягчить» ее, рекомендуется добавить поташ (1 столовую ложку) или серную кислоту (1 чайную ложку) на ведро воды. Температура воды 25—27°. При таких условиях семена прорастают примерно через 2—3 недели после посева.

Молодые всходы лимона очень нежны, поэтому их нужно защищать от прямых солнечных лучей и не поливать холодной водой.

Сеянцы лимона можно выращивать с пикировкой и без пикировки (с подрезкой корней).

Подрезают стержневые корни ножом на глубине 8—10 см, когда сеянцы достигнут 12—15 см высоты. Разветвления корневой системы не должны повреждаться при подрезке.

Почву необходимо постоянно поддерживать во влажном состоянии. Для этого сеянцы 1—2 раза в день поливают. Летом сеянцы периодически подкармливают. В месяц дают 2—3 подкормки однопроцентным раствором селитры и 1 подкормку навозной жижей.

Размножение прививкой. Лимоны в основном прививают глазком (почкой), взятой с плодоносящего дерева, выращенного в комнатных условиях.

Черенки для прививки лучше заготавливать со второго (летнего) прироста на ветках 5—7-го порядка ветвления. Не следует брать на черенки нижние ветки и жировые побеги. У побегов, срезанных на черенки, удаляют листовую пластинку, оставляя лишь черешки листьев. Хранят черенки во влажном мху или песке.



Рис. 2. Побег и черенок, пригодные для окулировки.

В качестве подвоев комнатного лимона используют 1-2-летние (иногда 3-летние) сеянцы лимона и других цитрусовых, воспитанные в комнатных условиях. Толщина стволика у сеянца должна быть около 5—7 мм на высоте 10—12 см от корневой шейки.

Сеянцы, предназначенные к прививке, подготавливают заранее. Боковые побеги за 15 дней до прививки удаляют, а верхушки прищипывают. Перед прививкой стволики подвоев обтирают мокрой тряпочкой, затем на высоте 3—5 см от земли острым окулировочным но-

жом делают сначала поперечный надрез коры, а потом продольный (вертикальный) длиной 2—3 см. При этом разрезают только кору, не повреждая древесины. Верхние углы коры немного приподнимают косточкой ножа.

Глазки (почки) для прививки берут со средней части черенка, где они лучше сформированы. Срезку глазка нужно делать чистым и острым ножом. Срезанный щиток «с ножа» быстро и аккуратно вставляют в Т-образный разрез коры на подвое.

После того как щиток вставлен, место прививки обвязывают мочалом или рафией. В качестве обвязочного материала также можно использовать изоляционную ленту.

Когда почка приживется (через 2—3 недели), повязку ослабляют, а еще через 2—3 недели подвой срезают выше (на 2—3 мм) места прививки. Раны замазывают краской на натуральной олифе или садовым варом.

Окулировка лучше удается в период активного сокодвижения у сеянцев. В открытом грунте это приходит-

ся обычно на август — сентябрь. В комнатных условиях окулировку лучше проводить с марта по июнь. В оранжерее можно прививать с марта по ноябрь.

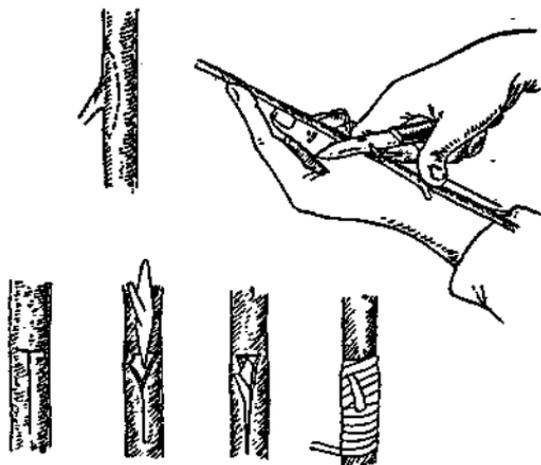


Рис. 3. Отдельные приемы окулировки.

Размножение черенками. Черенкование — простой и доступный способ размножения лимона. Лимоны, выращенные из черенков, начинают плодоносить уже на третий год.

В комнатных условиях черенки лимона, высаженные в ящики или горшки, лучше укореняются летом — в июне — июле. Черенковые саженцы, выращенные в теплицах или парниках при повышенной влажности воздуха и температуре, будут менее приспособлены, к комнатной культуре, чем черенковые саженцы, выращенные в комнате.

На черенки используют вызревшие молодые побеги прошлого года толщиной 4—5 мм от лучших плодоносящих деревьев. Черенки должны быть длиной 8—12 см с 3—5 почками каждый. Верхний срез черенка делают на 2—3 мм выше верхней почки, а нижний — на 2—3 мм ниже нижнего глазка.

Многие любители высаживают черенки, не обрезая и не укорачивая листьев, чтобы сохранить запас питательных веществ в листьях.

Для предупреждения излишнего испарения влаги черенки накрывают стеклянными банками. Под таким укрытием черенки образуют мощную корневую систему и лучше развиваются.

В парниках и оранжереях черенки высаживают в чистый речной песок, насыпанный слоем 15—20 см, а в комнатных условиях — в ящики и горшки, в которые насыпают смесь земли с песком.



Рис. 4. Черенки лимона, укорененные в горшках без обрезки листьев.

В парниках и теплицах черенки сажают на глубину 2—3 см, а в горшках — немного глубже, на 4—5 см. Черенки высаживают по нескольку (2—3) штук в каждый горшок диаметром 10—12 см.

Высаженные черенки крайне чувствительны к резким колебаниям температуры и действию прямых солнечных лучей. Поэтому для предосторожности стекла теплиц изнутри белят раствором извести или мелом, а горшки, накрытые стеклянными банками, притеняют. Нельзя также поливать черенки холодной водой.

Наилучшей температурой для укоренения черенков считается 20—25° тепла, температура воды для полива и опрыскиваний должна быть несколько выше, 22—27°. В очень жаркие дни стеклянные банки над черенками следует немного приподнимать для проветривания.

При благоприятных условиях через 3—4 недели у черенков образуются корни, после этого температуру в парнике постепенно снижают до температуры окружающего воздуха.

Для быстрого и лучшего укоренения черенки перед посадкой рекомендуется выдерживать в течение 10—

12 часов в 0,001-процентном растворе гетероауксина.

Размножение отводками — укоренение побегов без предварительного отделения от маточного растения. Этот способ размножения в комнатных условиях применяется редко.

Отводки бывают простые, горизонтальные и воздушные. Простыми отводками размножают лимоны, в том случае, если деревце имеет два или больше стволиков. На одном из них около земли снимают кольцо коры шириной 5-мм. Затем это место засыпают землей, которую постоянно содержат в увлажненном состоянии. Вскоре на стволике появляются корни. После этого окорененный стволик пилой или секатором осторожно отделяют от маточного растения и пересаживают в отдельную посуду.

На горизонтальные отводки можно использовать свисающие ветки. Для этого ветку окольцовывают, подставляют под кольцо посуду с землей и ветку прищипывают, затем сверху ветку присыпают землей так, чтобы конец ее выходил наружу. Землю в период укоренения ветки содержат во влажном состоянии. Окоренившуюся веточку отделяют от дерева и высаживают в отдельную посуду.

Воздушные отводки получают от веток, находящихся в кроне. Для этого на ветке снимают кольцо коры. Окольцованное место обвязывают мхом или гигроскопической ватой. Затем с двух сторон окольцованного места прикрепляют распиленный пополам и заполненный землей горшок или другую посуду. Землю все время увлажняют. Окорененные веточки осторожно отделяют от маточного растения и высаживают на постоянное место.

## **ФОРМИРОВАНИЕ КОРНЕВОЙ СИСТЕМЫ И КРОНЫ**

Формирование корневой системы. Если в открытом грунте корневая система лимона развивается свободно, то в комнатных условиях ее развитие крайне ограничено размером посуды. Чтобы обеспечить деревце водой и минеральными веществами, необходимыми для продуктивной жизни растения, корневая система у комнатных лимонов должна быть хорошо сформирована применительно к размеру посуды.

Лучшей посудой для комнатных citrusовых растений являются обожженные неглазурованные глиняные горшки с отверстием на дне. Под большие деревья приходится употреблять деревянные кадки или ящики, которые следует изготавливать из хвойных пород или дуба.

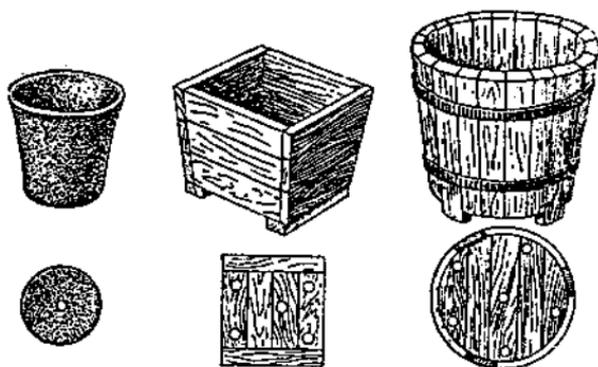


Рис. 5. Посуда для комнатных лимонов.

Размер посуды должен соответствовать размеру растения. Слишком малая посуда вмещает мало земли и, следовательно, содержит мало пищи и влаги для растения, а корневая система испытывает слишком резкие колебания температуры и влажности. В силу этого растения угнетаются, слабо растут и плохо плодоносят. Нельзя использовать посуду и больших размеров, чем это нужно. В этом случае растения также плохо плодоносят.

Опыт и практика показывают, что нижний диаметр горшков и кадок должен быть на 7ч меньше верхнего, а высота — на 2—5 см больше ширины посуды.

Диаметр в верхней части посуды должен быть (в см): для однолетних сеянцев и окулянтов 10—12, для укоренившихся черенков 12—15, для однолетних саженцев 15—20, для 2-летних деревьев 20—30, для 3—4-летних деревьев 25—30, для 5—6-летних деревьев 30—35, для 6—7-летних деревьев 35—45.

С возрастом деревьев размер посуды увеличивают до 50—60 см, особенно для сильнорослых.

В более северных областях, где комнатные лимоны

все время содержатся в помещениях, посуда применяется несколько меньших размеров.

В комнатах под малые горшки с растениями ставят глиняные поддонники, блюда, тарелки, а под большую посуду — подставки. Между поддонами (подставками) с одной стороны и горшками, кадками с другой — следует класть маленькие палочки, чтобы отверстия в дне не закрывались и не нарушался газообмен.

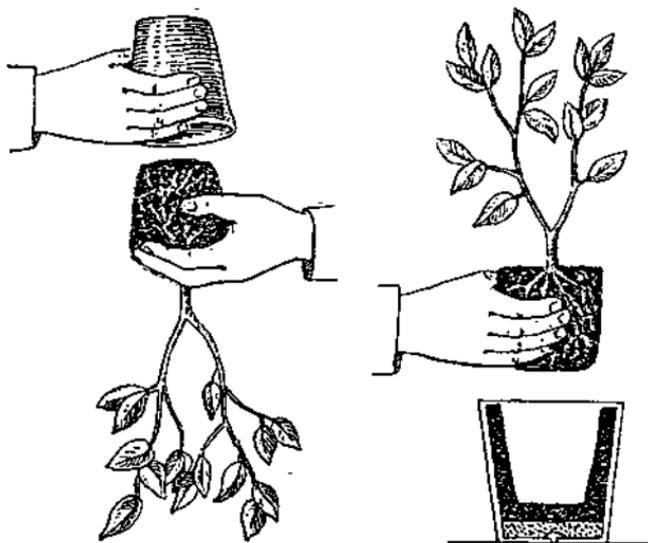


Рис. 6. Пересадка саженца лимона из малого горшка в больший (схема).

В первые 2—3 года после посадки лимоны рекомендуется пересаживать 2—3 раза за лето. 3—4-летние лимоны пересаживают ежегодно, постепенно увеличивая размер посуды. Благодаря этому корневая система формируется применительно к созданным ей условиям. 4—7-летние лимонные деревца пересаживают через год, а 7—12-летние — через 2—3 года. Более старые растения пересаживают через 4—5 лет, а иногда и реже. При пересадках (перевалках) ком не разрушают, саженец помещают в новую посуду, добавляя свежей земли.

При пересадке деревьев старшего возраста (10 и более лет) снимают верхний слой земли до разветвле-

ия корней. Больные и поврежденные части корней осторожно обрезают острым ножом.

Большие комнатные лимоны высотой 2,5—3 м пересаживают следующим образом. Ствол у корневой шейки обвязывают тряпкой, а сверху этой повязки накидывают петлю из веревки. В эту петлю вставляют прочную палку и, упирая ее одним концом в какую-либо подставку, другим концом поднимают все растение

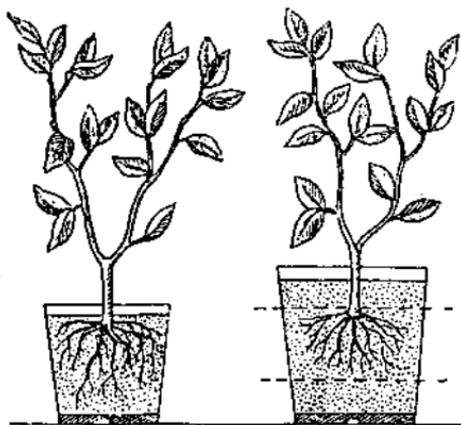


Рис. 7. Правильная (слева) и неправильная (справа) посадка саженцев (схема).

с посудой вверх и в таком положении закрепляют. Старую посуду разбирают или снимают. Новую посуду с насыпанными на ее дно дренажем и землей подводят под ком и медленно опускают в нее дерево, подсыпая с боков и сверху корневую землю.

Для посадки и пересадки растений

готовят смесь, состоящую из одной части речного промытого песка, одной части листовой дерновой земли и одной части хорошо перепревшего навоза. Если нет дерновой земли, ее можно заменить хорошей огородной землей. При таком составе смеси земли под лимоны в течение 6 месяцев не требуется вносить никаких удобрений.

Перед тем как заполнить посуду смесью земли, отверстия в дне закрывают небольшими черепками выпуклой стороной вверх. Чтобы обеспечить сток воды и циркуляцию воздуха, устраивают дренаж (на дно насыпают слой мелкобитого жженого кирпича, сверху его добавляют крупный промытый песок слоем 2—3 см). На дренаж насыпают смесь земли.

Сажать и пересаживать растение надо неглубоко и так, чтобы оно находилось в центре посуды. Глубоко посаженное деревце плохо растет и не плодоносит.

После посадки или перевалки почву в горшке хорошо поливают, растения ставят в тень и при жаркой

погоде систематически в течение 7—10 дней опрыскивают теплой водой.

Лучшим сроком пересадки считается период до начала роста новых побегов, примерно февраль—март. Перевалку (пересадку с комом земли) из меньшей посуды в большую с добавлением свежей земли можно делать в течение всего лета. При всех перевалках стараются не разрушать ком земли, чтобы сохранить микоризу.

**Формирование кроны.** Крона комнатного лимона должна иметь нужное количество основных скелетных ветвей и обрастающих побегов и большое количество мелких веточек-плодушек. Крона должна быть сформирована так, чтобы листья растения могли лучше использовать солнечный свет и воздух.

Для комнатной культуры лимон можно формировать с небольшим штамбом—10—15 см высоты и без штамба (особенно черенкованные растения).

При формировании кроны необходимо учитывать биологические особенности роста и развития растения. Можно получить прекрасно растущее, хорошо облиственное дерево, но мало или совсем не дающее плодов. Мы же стремимся иметь красивое дерево, обильно и ежегодно плодоносящее.

Особенности ветвления лимона сводятся в основном к следующему. Молодое растение лимона (сеянца или окулянта) вначале образует один вертикальный побег нулевого порядка. На второй год, а иногда и к концу первого года, на нем появляются боковые побеги первого порядка. Их обычно оставляют 3—4. В дальнейшем на этих побегах появляются новые побеги — второго порядка, а на последних — побеги третьего порядка и т. д. С четвертого порядка ветвления привитое или укорененное деревце, как правило, уже вступает в плодоношение.

Формировать крону нужно так. Вызревающий побег нулевого порядка обрезают на высоте 15—20 см, оставляя четыре хорошо развитые почки, из которых образуются 3—4 основных (скелетных) побега, направленных равномерно в разные стороны. Эти побеги (они же побеги первого порядка) пинцируют (прищипывают) при достижении ими длины 20—30 см. Побеги второго порядка обрезают на длину 20—25 см. Последующие

побеги должны быть на 5 см короче, чем предыдущие. Примерно на побегах четвертого порядка заканчивают формирование скелета кроны.

В кроне взрослого плодоносящего дерева имеется несколько типов веток, одни из которых могут плодоносить в первом же году, другие растут и будут плодоносить в следующем году. Могут появляться новые побеги с одним верхушечным цветком. Бывают и жи-

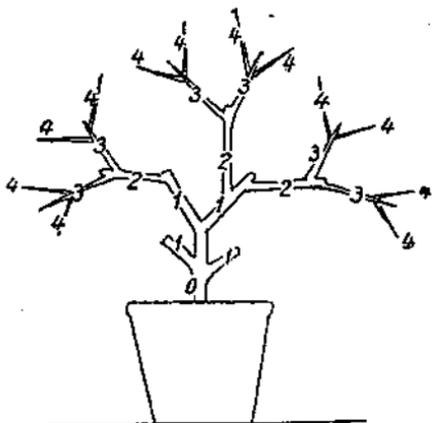


Рис 8. Схема ветвления кроны лимона (цифрами обозначены порядки ветвления).

ровые, вертикально растущие и неплодоносящие побеги. Больше всего полезной завязи образуется на плодовых веточках, находящихся в верхней части кроны и расположенных, как правило, горизонтально или даже свисающих.

По мере роста новых побегов старые ветки высших порядков ветвления начинают

отмирать. Чтобы не загущать и не обременять деревце лимона ненужными и уже устаревшими ветвями, регулярно проводят обрезку (укорачивают сильные и удаляют старые, уродливые или растущие внутрь кроны побеги).

Жировые побеги удаляют целиком или укорачивают до 20—25 см и превращают их таким образом в плодовые побеги.

При обрезке лимонов надо помнить, что излишняя обрезка ослабляет дерево, и увлекаться ею не следует. Короткая обрезка вызывает образование новых сильных побегов, а длинная — стимулирует образование плодовых почек.

Обрезать лимоны лучше всего весной, примерно в марте, до начала первого роста, в период бутонизации и цветения. Можно обрезать (в основном прореживать) их и зимой, после съема плодов. Осенне-зимняя об-

резка иногда может заменить весеннюю. При этой обрезке улучшается плодоношение в следующем году.

При уходе за кроной необходимо всемерно использовать своевременную прищипку. Опытные любители-лимоноводы лишние побеги выщипывают при их появлении, а у нужных побегов при появлении 5—7 листочков прищипывают верхушки.

Для получения ежегодных урожаев наряду с обрезкой кроны и прищипкой побегов необходимо проводить нормировку урожая, т. е. удалять часть цветков. Излишнее цветение истощает дерево и снижает количество полезной завязи, а при чрезмерно обильном урожае плоды получают низкого качества и деревце может в следующем году не плодоносить. При нормировке урожая удаляют излишние и слабые бутоны, цветки и даже цветущие ветки. Чем больше удаляется ненужных бутонов, тем больше остается полезной завязи.

Старые деревья с небольшим приростом омолаживают. При омолаживании ослабевшие ветви коротко обрезают, чтобы вызвать новые побеги. Постепенной омолаживающей обрезкой и правильной подкормкой можно продлить плодоношение дерева еще на ряд лет.

## УДОБРЕНИЕ И ПОЛИВ

У лимонов, выращенных в комнате, корневая система по объему в 30—40 раз меньше, чем у лимонов, выращенных в открытом грунте. Поэтому под комнатные лимоны удобрения следует вносить регулярно, но умеренно. Излишние же количества удобрений приносят вред растениям.

Сроки внесения и количество удобрений зависят прежде всего от состояния растений, времени года, размера посуды (горшка, кадки) и др.

По росту побегов, окраске листьев, величине и окраске плодов и другим признакам можно примерно определить, какие питательные вещества (азот, фосфор, калий) требуют растения. При недостатке азота, например, листья желтеют и недоразвиваются, особенно на плодоносящих ветках, снижается урожай плодов, плоды становятся мельче. Недостаток фосфора нарушает обмен веществ; листья бледнеют и опадают, плоды грубеют и часто становятся уродливыми. Калийное

голодание вызывает увеличение размера и складчатость листьев, урожай снижается и плоды мельчают. При недостатке железа развивается хлороз — листья бледнеют, а затем желтеют. Плоды также светлеют и опадают, а верхушки веток начинают усыхать. Растения, недополучающие кальций, становятся слабыми, не растут листья, начиная с верхних концов, покрываются пятнами и преждевременно опадают, побеги отмирают. Деревца отрицательно реагируют также и на недостаток магния, меди, бора, цинка и других микроэлементов.

Из минеральных азотных удобрений чаще всего рекомендуется использовать аммиачную селитру в виде полупроцентного раствора, что составляет примерно две столовые ложки на ведро воды. Аммиачную селитру обычно вносят в смеси с калийной солью. Для этого на ведро воды берут 50 г (две столовых ложки) селитры и 20 г (одну столовую ложку) калийной соли. На щелочных почвах вместо селитры применяют сульфат аммония, которого берут в 1,5 раза больше.

В качестве фосфорного удобрения применяют суперфосфат. Некоторые любители-садоводы рекомендуют перед внесением суперфосфат (50 г на литр воды) кипятить полчаса в воде (так как он плохо растворяется), а затем раствор слить и разбавить его в 10 раз водой. Суперфосфата берут 50 г (две столовые ложки) на ведро воды. Хорошо вносить его вместе с навозом или компостом.

Из органических удобрений чаще всего применяют перегной, куриный помет и навозную жижу. Приготавливают ее так. Свежий навоз заливают водой и оставляют бродить на 5—10 дней. Затем эту смесь разбавляют водой: коровий навоз в 10—15 раз, птичий помет в 15—20 раз. На 1 л навозной жижи добавляют 3 г суперфосфата и 2 г калийной соли, а на 1 л раствора птичьего помета — 2 г суперфосфата и 2 г калийной соли.

Из птичьего помета наилучшим считается голубиный, затем куриный и менее ценным — помет водоплавающих птиц.

Органические удобрения применяют только летом, при содержании растений во дворе. Там, где лимоны не выносят во двор, вместо навозной жижи многие

любители широко применяют полив растений (1 раз в 5—7 дней) кровяной водой, полученной при мытье свежего мяса, или кровью животных, разбавленной водой в 8—10 раз. Деревца хорошо отзываются на такую подкормку.

Следует отметить, что комнатные лимоны хорошо реагируют и на другие виды органических удобрений. Но ни в коем случае не нужно сразу применять все удобрения. Удобрения следует вносить только те, которые нужны растению, и в умеренном количестве, так как лимоны чаще всего страдают от излишних подкормок.

Большое значение для растений имеет марганцовокислый калий как стимулятор роста. Его применяют в открытом грунте в виде 0,012-процентного раствора (120 мг на 1 л воды) или 5—6 крупинок величиной с зерно проса. Для комнатных растений такая дозировка будет несколько велика, особенно для молодых. Поэтому раствор следует разбавить водой примерно в 2 раза.

Поливают раствором марганцовокислого калия в зависимости от состояния растения примерно 1 раз в месяц и реже. Зимой обычно не поливают.

Раствор сажки (горсть на ведро воды) считается сильным средством, побуждающим растение к росту. Полезен этот раствор и для больных растений.

В качестве внекорневой подкормки, вызывающей рост растения, применяют слабый раствор железного купороса (2 г на 1 л воды). Зимой (ноябрь — февраль) растения лучше совсем не удобрять.

Полив. Немалое значение в уходе за растениями лимона имеет также полив.

Поливать надо в 3—4 приема, с небольшими перерывами, чтобы весь слой почвы хорошо пропитался водой. Полив прекращают тогда, когда из отверстия в дне посуды начнет вытекать вода.

Зимой растения поливают редко — 2—3 раза в неделю, в зависимости от температуры и влажности воздуха помещений. В холодных помещениях (4—6° тепла) поливают 1—2 раза в месяц. Зимой лишняя вода не используется, воздух в сырую почву не проникает, листья от этого могут желтеть и осыпаться, а корни загнивать.

Летом, особенно при наружном содержании лимонов, лучше иногда переувлажнить почву растений, чем полить недостаточно.

Чтобы не допустить чрезмерного увлажнения почвы, ее 1—2 раза за лето осторожно подсушивают, в это время поливы прекращают. Летом ни в коем случае не следует поливать растения в дневное время и холодной водой. При большой разнице между температурой почвы и воды сеянцы в массе гибнут, а у взрослых деревьев опадают иногда цветки и завязи. Чтобы этого не случилось, вода для полива должна быть теплее воздуха на 2—3°. Весной растения поливают рано утром, до восхода солнца, а летом и осенью — поздно вечером.

Летом, при открытой культуре, во избежание излишних испарений и для улучшения условий увлажнения почву следует мульчировать — прикрывать растительным материалом или, что лучше, листовым перегноем.

### УХОД ЗА ЛИМОНАМИ

Лучшая температура для зимовки комнатного лимона 15—18° тепла при умеренной влажности воздуха. В таких условиях растения хорошо перезимовывают, листья у них сохраняются, плоды дозревают.

Очень плохо переносят лимоны слишком сухой воздух при высокой температуре, особенно если саженцы были выращены в открытом грунте. Поэтому в квартирах с паровым или водяным отоплением лимоны нужно ставить подальше от калорифера или на отопительные приборы устанавливать противни с водой, чтобы повысить влажность воздуха.

Не следует держать растения на подоконниках, где окна с форточками. От окон к растениям идет холодный воздух, а из комнаты — волна теплого воздуха.

На юге лимоны содержат зимой в помещениях с окнами, обращенными на юго-восток и юго-запад, но дальше от окон. На севере лимоны надо, наоборот, зимой держать ближе к солнечным окнам, а летом — дальше от них.

Лимоны, привитые на трифолиате, лучше держать зимой в прохладных помещениях с температурой 4—

6° тепла. В этих условиях подвой и привой зимой будут находиться в стадии относительного покоя и хорошо сохраняться, а весной начнут дружно вегетировать.

При неправильном уходе часто зимой растения цветут, не образуя завязи.

Весна — очень ответственный период в уходе за комнатными лимонами. В это время лимоны, как и все растения, начинают трогаться в рост, вступают в стадию бутонизации. Лучшее развитие бутонов и больше пользы завязи у лимонов наблюдается при температуре 14—17° тепла.

Начавшее вегетировать деревце нужно весной ставить в наиболее освещенное место, иначе побеги будут вытягиваться. Однако растения следует защищать от прямых солнечных лучей.

Весной увеличивают норму внесения удобрений и полив, постепенно приучают растения к наружному воздуху, оберегая их от резких колебаний температуры. Для этого время от времени открывают окна. Когда температура наружного воздуха установится не ниже 10° тепла, растения можно выносить на открытый воздух, защищая их при необходимости от заморозков. В более северных районах сразу выносить комнатные лимоны на неостекленные террасы или на открытый воздух не рекомендуется. Деревца нужно обязательно держать в тени, постепенно приучая их к воздействию солнечного света. Осенью они легче переносят переход от наружного содержания к комнатному.

На теплый период времени горшочки с растениями можно вкапывать в землю, а деревянную посуду защищать от нагрева (белить, закрывать чем-либо).

Летом уход за лимонами заключается в правильном внесении удобрений, поливе и своевременной прищипке побегов.

Наилучшая температура для роста и созревания плодов 19—25° тепла. Более высокая температура угнетает растения, особенно привитые на трифолиате.

Держать деревца слишком долго на открытом воздухе осенью (до сильных похолоданий) не следует, иначе они, попав в теплые комнатные условия, могут зацвести. Осенью растение, привыкшее на открытом воздухе к холоду, постепенно подготавливают и не сразу переносят в теплую комнату.

В помещение лимоны следует вносить, когда температура наружного воздуха снизится до 10—8° тепла (на юге это бывает примерно в конце октября).

От осенних и весенних заморозков комнатные лимоны защищают мешковиной, легкими одеялами, марлей (в 2 слоя) и другими, материалами.

Особое внимание при комнатной культуре лимона должно быть обращено на световой режим, который оказывает большое влияние на жизнь растения. Лимоны — растения короткого дня. Это значит, что молодые растения, выращенные из семян на коротком дне, быстрее начинают плодоносить. На юге, например, летом дни короче, чем на севере, и чем дальше на север, тем эта разница больше. Поэтому в средней и северной полосе сеянцам лимона обязательно нужно сокращать продолжительность светового дня, пока они не заплодоносят. После этого растения будут цвести и плодоносить при естественном световом дне.

Павловские любители-лимоноводы выработали свои приемы регулирования освещения растений. Они с мая помещают лимоны дальше от окон, а зимой, наоборот, ставят ближе к окнам. Это намного выравнивает световой режим в северных условиях. Поэтому павловские лимоны так же, как и уральские и др., хорошо растут и плодоносят.

Зимой в теплых помещениях растения должны получать достаточно света, и чем теплее помещение, тем светлее оно должно быть. При низкой температуре растения переходят в стадию относительного покоя и тогда им свет менее нужен. Поэтому, если нет подходящих в отношении тепла и света условий, лучше лимоны зимой хранить в холодных, малоосвещенных помещениях при температуре 4—6° тепла.

Плохо переносят комнатные лимоны наличие в помещениях газов, дыма, испарений нефтепродуктов и др.

## ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ

Важным мероприятием, обеспечивающим нормальный рост и развитие лимонов, является борьба с болезнями и вредителями.

На лимонах чаще всего поселяются сосущие вредители: щитовки, червецы и клещи.

Щитовки в основном поселяются на ослабленных растениях. Это маленькие насекомые, передвигающиеся только в личиночном состоянии. Взрослые щитовки присасываются к жилкам листа чаще снизу, где, покрываясь восковидным щитком, долго сохраняются. При благоприятных условиях щитовки быстро размножаются и могут поселяться на верхней стороне листьев и даже на побегах. Растения, сплошь покрытые щитовками, истощаются и усыхают.

Червецы — крупнее и подвижнее щитовок, вредят так же, как и щитовки.

Для борьбы со щитовками и червецами рекомендуется применять масляно-мыльную эмульсию. Для этого берут 4 части (по весу) трансформаторного масла и смешивают с 1 частью зеленого мыла. Смесь разбавляют водой из расчета 20 г смеси на 1 л воды и опрыскивают или промывают этим раствором растения в местах расселения вредителей.

Листья лимона освобождают от щитовок также мыльной водой или табачным настоем при помощи зубной щетки. На 1 л воды берут 50—60 г табака, который настаивают в течение двух суток. Промывание повторяют несколько раз. Хорошие результаты дает раствор зеленого мыла с анабазин-сульфатом. В литре воды растворяют 4—5 г зеленого мыла и добавляют 1,5—2 г анабазин-сульфата. Этой смесью промывают или опрыскивают зараженные растения. Через сутки растения обмывают чистой теплой водой. Опрыскивание раствором зеленого мыла с анабазин-сульфатом повторяют через 7 дней. Воду для опрыскивания надо брать мягкую — дождевую или речную.

Против щитовок можно также использовать кашицу из свежего лука, которой смазывают поврежденные места.

Против тлей и щитовок иногда применяют настой чеснока. Для этого берут 6—8 больших головок чеснока, очищают их, измельчают и в течение суток настаивают в ведре воды. Затем промывают или опрыскивают (1—2 раза в месяц) этим настоем растения. Применение для борьбы со щитовками ДДТ мало эффективно.

Иногда при большом количестве щитовок на лимонах появляется много муравьев. В таких случаях землю сверху посыпают дустом ДДТ, а ствол белят мелом.

Красный, или лаутинный, клещ — едва заметный паучок. Поселяясь на листьях, он повреждает их (уколы в виде белых точек), от чего листья скручиваются и опадают. Клещи чаще появляются при сухом воздухе и высокой температуре.

Против красного клеща применяют опыливание серой.

Часто на поверхности излишне сырой почвы появляются в большом количестве мелкие белые прыгающие насекомые — падуры. Для борьбы с ними надо подсушить землю и посыпать ее порошком персидской ромашки.

Появление дождевых червей связано с закисанием почвы. В этих случаях нужно ослабить полив (уменьшить дозу) и восстановить газообмен, землю полить марганцовокислым калием или водой, нагретой до 40°. Черви после этого выходят наружу, их собирают и уничтожают.

При опрыскиваниях ядохимикатами поверхность почвы в посуде нужно покрывать материей или бумагой. Также необходимо оберегать от ядохимикатов цветки и молодые плоды. Не следует опрыскивать деревья в жаркое время дня.

При работе с ядами необходимо соблюдать меры предосторожности.

Из болезней комнатных лимонов особую опасность представляют камедетечение (гоммоз) и сажистый грибок.

Гоммоз. При гоммозе на коре, особенно внизу ствола, появляются трещины, из которых вытекает клейкая жидкость — камедь, кора отмирает, от этого дерево страдает и может погибнуть.

Появляется гоммоз чаще всего у растений, выращенных из черенков. Болезнь чаще проявляется при глубокой посадке и длительном переувлажнении почвы, поливе холодной водой и избыточном азотном питании.

Для борьбы с гоммозом необходимо в первую очередь устранить причины, его вызывающие. Раны, образовавшиеся на коре, нужно хорошо зачистить, продезинфицировать 3-процентным раствором медного купороса и замазать пастой из медного купороса и извести. В крайнем случае после дезинфекции раны можно замазать садовым варом или просто глиной.

Сажистый грибок. Сначала на листьях, а потом на ветках и даже на стволе появляется темный налет. Это — сажистый грибок (чёрнь), поселяющийся на сладких выделениях червецов и щитовок. Сажистый грибок сильно угнетает растения. В этом случае грибок с листьев, надо стереть мокрой тряпочкой, а с веток и ствола — щетками. Кроме того, стволы и ветки, покрытые чёрнью, белят известью. Помещения тщательно проветривают.

Для предохранения растений от заболеваний рекомендуется опрыскивать крону и поливать почву в вечернее время 1 раз в 2—3 месяца 0,05-процентным раствором марганцовокислого калия или же опрыскивать 0,5-процентным раствором бордосской жидкости.

## ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

Александров А. Д. Культура лимона в СССР. Сельхозгиз, М., 1947.

Александров А. Д. Кадочная культура лимона. Крымиздат, 1953.

Александров А. Д. Культура лимона в комнатах. «Сад и огород» № 2, 1952.

Балахонов П. И. Горшечно-кадочная культура citrusовых. Ростовское книжное издательство, 1953.

Екимов В. П. Субтропическое плодоводство. Сельхозгиз, М., 1955.

Вильчинский Н. М. Citrusовые культуры и чайный куст в субтропических районах Краснодарского края. Крайиздат. Краснодар, 1949.

Вильчинский М. М. Комнатная культура лимона. Изд. АН УССР, Киев, 1953.

Гусева Е. И. Биологические основы обрезки citrusовых культур для получения высоких и устойчивых урожаев. Крайиздат, Краснодар, 1952.

Зорин Ф. М. Комнатная культура citrusовых. Крайиздат, Краснодар, 1952.

Конашков И. С. Citrusовые под Москвой. Изд-во Коммухоза, М., 1954.

Лус А. И. Citrusовые культуры в СССР. Сельхозгиз, М., 1955.

Мичурин И. В. Сочинения. Сельхозгиз, М., 1948.

Овсянников И. В. Комнатная культура citrusовых. Изд-во Коммухоза, М., 1950.

Овсянников И. В. Комнатный лимон. Детгиз, М., 1953.

Токин Б. П. Губители микробов — фитонциды. Госкультпросветиздат, М., 1951.