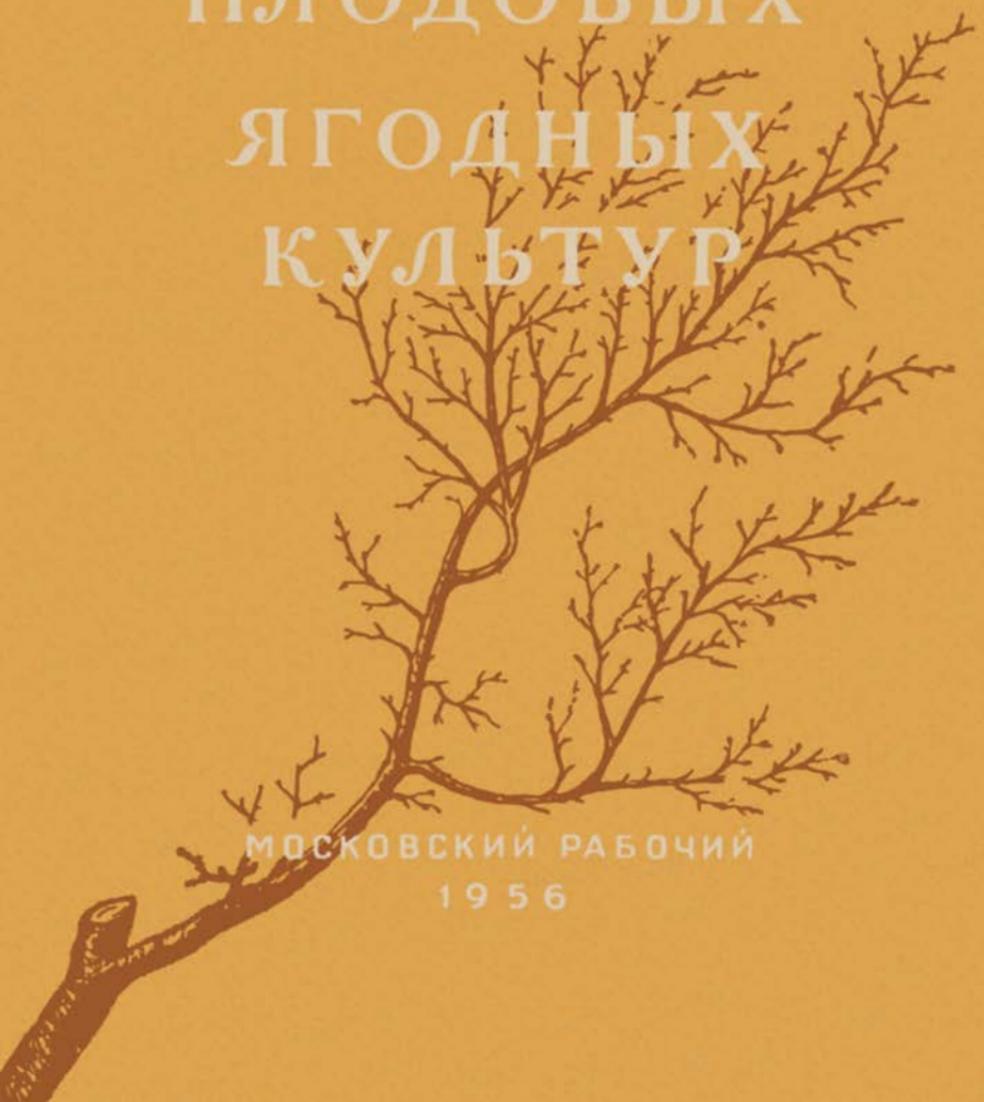


Б. Анзин

ОБРЕЗКА
ПЛОДОВЫХ
ЯГОДНЫХ
КУЛЬТУР



МОСКОВСКИЙ РАБОЧИЙ
1956

Б. Н. АНЗИН
Кандидат сельскохозяйственных наук

ОБРЕЗКА
ПЛОДОВЫХ
И
ЯГОДНЫХ
КУЛЬТУР

(Для средней полосы
СССР)

Издание 2-е

МОСКОВСКИЙ РАБОЧИЙ
1956





Книга предназначена для садоводов средней полосы Советского Союза, и в ней поэтому описаны особенности развития плодовых пород и сортов главным образом этой зоны.

Обрезка — сложная работа, требующая хорошего понимания биологических особенностей плодовых растений. Садовод должен ясно себе представлять, что растение непрерывно изменяется. Например, из листовых почки развиваются побеги, которые превращаются в ветки и ветви, покрытые разветвлениями разнообразного типа. В связи с изменениями, происходящими с каждой частью (или органом) плодового и ягодного растения, изменяются и их названия. Только хорошо поняв это, читатель не будет путаться в многочисленных терминах, которыми называют по существу одну и ту же часть растения по мере ее развития и усложнения. Так, побег, ветка, ветвь, сук — все эти названия дают разветвлениям скелетного типа на разных этапах их роста.

Дерево, по образному выражению профессора П. Г. Шитта, является как бы самописцем. Надо научиться читать эти записи — понимать, что происходит в кроне дерева; без этого нельзя сознательно подойти к его обрезке. Чтобы этому научиться, надо, читая специальную литературу, где описано строение плодовых и ягодных растений, находить непосредственно на живых объектах отдельные части и органы растений, следы плодоношения, определять возраст, тип плодоношения и другие свойства породы и сорта.

Подобное изучение поможет освоению техники обрезки, описанию которой посвящена наша книга.



ЗНАЧЕНИЕ ОБРЕЗКИ

Нередко возникает вопрос, обязательно ли нужно применять обрезку и каково ее значение в культуре плодовых деревьев и ягодных кустарников.

Применяя хороший уход за почвой, поливы и правильную систему удобрений, можно получать высокие урожаи плодов и ягод, не прибегая к обрезке, но наиболее эффективны затраты труда и средств будут при сочетании всех этих мероприятий.

Обрезка оказывает серьезное влияние на силу роста, сроки вступления в пору плодоношения, величину урожая, качество плодов и ряд других важных свойств плодовых и ягодных растений. Обрезка облегчает борьбу с периодичностью плодоношения, которая нередко наблюдается у семечковых пород.

Все мероприятия по уходу за плодовыми растениями воздействуют на дерево в целом. Обрезка же дает возможность более полно регулировать процессы роста и плодоношения не только растения в целом, но и отдельных его частей.

С помощью обрезки можно наиболее удачно сформировать крону куста или плодового дерева, предупредить появление ряда нежелательных явлений и устранить их, если они возникли. Например, можно уменьшить голенастость ветвей, присущую многим сортам яблони, предупредить образование развилков, грозящих в последующем разломами, предотвратить излишнее загущение кроны.

Улучшая при помощи обрезки условия освещения в кроне и нормируя обрезкой количество плодов, можно значительно повысить их качество и размер. Обрезкой можно несколько сдвигать фазы роста плодового растения, несколько задержать начало раскрытия листовых и плодовых почек (последних — в меньшей степени).

В то же время неправильно проведенная и неумеренная обрезка может привести к вредным последствиям: у молодых растений вызвать загущение кроны, значительно задержать начало плодоношения, а у плодоносящих затянуть рост побегов, что снижает их морозостойкость.

Применяя обрезку, следует всегда помнить, что ею можно воздействовать главным образом не на общее поступление питательных веществ в растение, а на распределение их между отдельными его частями, усиливая приток этих веществ к нужным пунктам.

Надо, кроме того, твердо усвоить, что обрезка является хотя и важным, но добавочным приемом и хорошие результаты она может дать лишь в сочетании с уходом за почвой и использованием удобрения.

Приступая к обрезке каждого отдельного дерева, важно ясно представлять себе — чего мы хотим достигнуть в данном случае обрезкой.

Но для того, чтобы получить от обрезки намеченный результат, надо хорошо изучить главные особенности роста и плодоношения данной породы и сорта. Нужно знать, какие условия роста и сложения кроны необходимы для обильного и устойчивого плодоношения данного растения. Не представляя, где формируется основное количество плодовых почек, в каких частях кроны размещаются наиболее продуктивные плодовые части у данной породы и сорта, можно обрезкой очень сильно снизить урожай. Следует усвоить, какие неблагоприятные явления на растении можно обрезкой предупредить или устранить.

Для этого нужно также знать, как тот или иной тип обрезки изменяет характер роста и сложения кроны. Например, обрезкой обычно добиваются хорошей освещенности внутренних частей кроны. С другой стороны, применяя без нужды сильное укорачивание приростов, можно вызвать загущение кроны даже у растений, которым свойственна редкая крона.

СТРОЕНИЕ И ЖИЗНЬ ПЛОДОВЫХ И ЯГОДНЫХ РАСТЕНИЙ

ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ РАСТЕНИЙ

Для ясного понимания задач и приемов обрезки необходимо прежде всего ознакомиться с главнейшими частями и органами надземной системы, особенностями роста, плодоношения и строения кроны, общими для всех пород плодово-ягодных растений.

Более подробная характеристика каждой породы будет дана при описании их обрезки.

У плодовых деревьев надземная система состоит из ствола, обычно вертикально растущего, от которого отходят многочисленные боковые разветвления; нижнюю часть ствола, от уровня почвы до первого нижнего разветвления называют также штамбом; продолжающая штамб часть ствола от первого разветвления до верхушки дерева называется лидером или центральным проводником.

Центральный проводник и все боковые разветвления составляют крону дерева.

Крупные разветвления, составляющие остов кроны, называют скелетными ветвями. Скелетные ветви, отходящие непосредственно от ствола (центрального проводника), называют скелетными ветвями первого порядка ветвления или основными скелетными сучьями; возникшие на них скелетные разветвления — ветвями второго порядка и т. д. в восходящем порядке.

Ягодные кустарники не образуют ствола, и крона их складывается из всех имеющихся в кусте разветвлений. Ветви, отрастающие от подземной стеблевой части куста, называются ветвями нулевого порядка; соответственно увеличению ветвления дальше идут ветви первого, второго и т. д. порядка.

Скелетные разветвления покрыты многочисленными мелкими веточками, имеющими общее название обрастающих или плодовых веток или веточек. У каждой породы плодовые веточки имеют свои характерные особенности, а иногда и особые названия, и подробное их описание дается при характеристике породных особенностей.

Скелетные и обрастающие ветви дают ежегодный

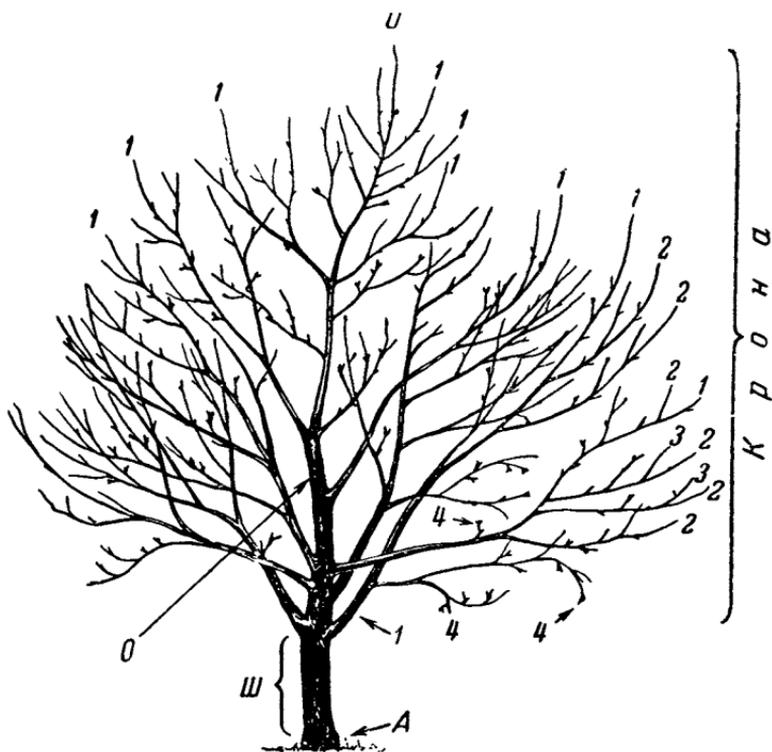


Рис. 1. Схема строения дерева:

О — центральный проводник или лидер; 1 — скелетные ветви первого порядка ветвления или основные скелетные сучья; 2 — скелетные ветви второго порядка ветвления; 3 — скелетные ветви третьего порядка ветвления; 4 — обрастающие веточки; Ш — штаб; А — место прививки.

прирост. Длину годового прироста можно определить по так называемым наружным годовым кольцам, которые имеются на границах приростов двух смежных лет. Наружные годовые кольца образованы мелкими узкими рубцами на поверхности коры, расположенными по окружности веток. Эти рубцы остаются в местах прикрепления чешуек почки, из которой развилась данная ветка, и первых сближенных недоразвитых листьев.

В течение вегетации из почек на приросте прошлого года развиваются разной длины побеги — облиственные стеблевые части, в пазухе листьев которых форми-

руются почки. С момента опадения листьев побеги (приросты предшествовавшего сезона) называют ветками. Однолетние приросты (побеги, а затем ветки) бывают различной силы и в своем дальнейшем развитии, прирастая в длину и разветвляясь, превращаются в скелетные ветви или обрастающие ветки.

Обрастающие ветки (веточки) значительно менее долговечны, чем скелетные ветви. Долговечность их различна у разных пород. Она зависит также от условий произрастания.

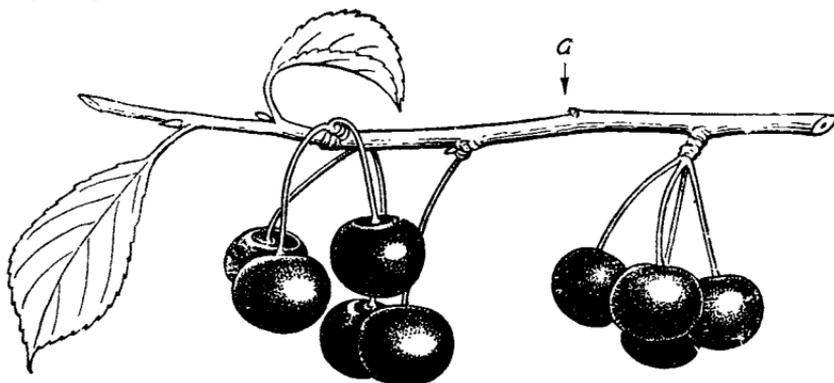


Рис. 2. Из простой плодовой почки вишни развиваются только цветки и плоды:

a — в этом узле плоды не завязались; остался рубец в пункте прикрепления цветков.

Плодовые ветки ежегодно дают обычно небольшой прирост. На однолетнем приросте этих веток имеются как плодовые, так и ростовые почки. Плодовые почки у всех пород более или менее ясно отличимы от ростовых, так как они обычно круглее и к основанию несколько сужаются (как бы перетянуты).

Плодовая почка по своему положению на однолетнем приросте плодовой веточки бывает верхушечной и боковой. Соответственно с положением плодовой почки плодоношение называют верхушечным или боковым. Обычно у каждой породы преобладает тот или другой характер размещения плодовых почек.

Плодовые почки бывают простые и смешанные.

Простые плодовые почки имеют только органы плодоношения — цветки; пунктов роста эти почки не имеют

или они находятся в зачаточном состоянии и, как правило, не развиваются при раскрытии почки. После созревания и снятия плодов в узлах побега, где были простые плодовые почки, остается рубец — след прикрепления цветоножек или плодоножек плодов; ветвление отсутствует, и эта часть ветки оголяется. Простые плодовые почки имеют косточковые породы (вишня и слива, абрикос и др.).

На сильных побегах этих пород в одном узле в пазухе листа может сформироваться несколько почек (по две-три). Подобные почки называют групповыми. Обычно одна из них ростовая, а остальные простые плодовые.

В смешанной плодовой почке, кроме цветков, имеются также пункты роста. Весной из такой почки развивается короткий побег — цветонос (длиной около 1 сантиметра) с очень сближенно расположенными листьями в нижней части и несколькими цветками на верхушке; из цветков могут развиваться плоды, а из пазушных почек одного или нескольких листьев на этом побеге-цветоносе в то же лето развиваются обычно укороченные приросты, называемые побегами замещения; длина их сильно варьирует в зависимости от породы, условий произрастания и возраста растений: от 1—2 миллиметров до размера сильных побегов. На этих замещающих побегах вновь формируются плодовые почки.

Смешанные почки имеют яблоня, груша и другие семечковые породы, а также черная смородина и крыжовник.

Следует различать смешанные плодовые почки от групповых простых почек.

В узлах с групповыми почками из плодовых почек развиваются плоды, а из отдельной ростовой почки в том же узле развивается побег, тогда как у почек смешанных и плоды и побеги (замещающие приросты) развиваются из одной и той же почки.

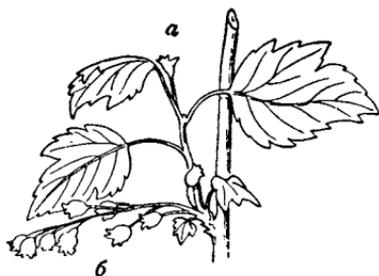


Рис. 3. Из смешанной плодовой почки черной смородины развились кисть цветков б и побег замещения а.

ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ

Многолетние плодовые и ягодные растения на протяжении своей жизни претерпевают значительные изменения, которые происходят непрерывно и неодновременно у отдельных частей растения. По характеру происходящих изменений, в соответствии с преобладающими в данный период процессами, всю жизнь растения можно разбить на несколько частей или, как предложил называть их профессор П. Г. Шитт, возрастных периодов. Несмотря на то, что эти этапы развития проходят у разных пород неодинаково, в целом описываемый ниже процесс имеет у всех пород много общего.

В первые годы жизни — в ранние возрастные периоды — растения сильно растут, утолщаются скелетные разветвления. Наиболее сильно растут те ветви и те части кроны, которые выше расположены. Сильные приросты наблюдаются главным образом на концах скелетных ветвей, которые быстро удлиняются, объем кроны в связи с этим быстро нарастает. На годичных приростах в следующем году значительная часть почек может не пробуждаться — оставаться спящими. По этой причине по длине скелетных ветвей имеются большие промежутки без всяких разветвлений. Для ветвей характерна голенастость. В ранние возрастные периоды из пробуждающихся почек обычно развиваются сильные разветвления ростового (скелетного) типа и лишь небольшое количество мелких обрастающих веточек плодового типа. В этот период создается основной скелет кроны. Плодоношение лишь начинается, и урожай невелик.

С возрастом, с постепенным увеличением количества плодовых веточек, урожай возрастает и достигает наибольшей величины, но плоды (и ягоды) очень мельчают и в плодоношении начинает появляться периодичность. В этот период на растении очень много плодовых веточек, но с увеличением плодоношения приросты ослабевают и объем кроны почти не увеличивается. Годичные приросты даже на концах крупных скелетных ветвей постепенно настолько ослабевают, что ветвление и образование новых плодовых веточек почти прекращается. Обрастающие веточки значительно менее долговечны, чем скелетные; поэтому ранее образовавшиеся и наиболее затененные плодовые веточки, начиная от основания

ветвей к их верхушке, постепенно отмирают. По мере старения растения урожайность начинает снижаться.

Уменьшение количества живых плодовых веток приводит к нарушению установившегося ранее равновесия между корнями и надземной системой. Это равновесие растение восстанавливает новым усилением роста. Но этот рост не похож на тот, который характерен для молодого растения; приросты усиливаются на некотором расстоянии от концов ветвей на слабых боковых ветках или на обрастающих веточках. Одновременно ближе к основанию ветвей появляются волчки. Это — «жировые» или «водяные» побеги, как правило, очень сильные, отрастающие из спящих или резервных почек на старой древесине, в отличие от обычных побегов, возникающих на приросте предшествовавшего года.

Подобное усиление приростов называют «отступающим» ростом, и его появление указывает, что снабжение питанием вышележащих частей настолько затруднено и ухудшено, что растение как бы отказывается от них и стремится укоротить длину пути между листьями и всасывающими корнями.

Волчковые побеги иногда называют побегами возобновления (у ягодных кустарников), так как они усиленно растут, ветвятся, обрастают плодовыми веточками и заменяют часть скелетной ветви, которая выше места их возникновения постепенно усыхает.

В результате подобного самоомолаживания урожайность вновь повышается.

Отрастание волчков наблюдается иногда и у молодых растений, но это бывает в результате каких-либо повреждений, нанесенных дереву (повреждения коры, обмерзание, морозобоины). Такие волчки развиваются внутри кроны, загущают ее и поэтому подлежат удалению.

Возникновение волчков у стареющих растений — полезное естественное явление, которое должно быть использовано в целях обновления стареющих частей кроны.

Подобный характер прохождения жизненного цикла, с закономерной сменой скелетных и обрастающих ветвей, как отмечалось, является общим для всех пород, но у каждой породы имеются свои особенности. Более детально мы будем говорить об этом при описании об-

резки по породам. Здесь же ограничимся некоторыми общими замечаниями.

Чем более скороплодна порода, чем менее она долговечна, тем короче период от возникновения до отмирания отдельных частей растения и тем полнее происходит замена стареющих частей.

У малины скелетные части отмирают полностью вместе со всеми разветвлениями в конце второго года от момента отрастания и заменяются побегами возобновления, отрастающими из прикорневых почек. У смородины скелетные ветви живут дольше, но уже на второй-третий год почти прекращается нарастание в длину ветвей нулевого порядка, а усиление приростов начинается у боковых нижележащих разветвлений; вскоре появляются побеги возобновления: волчки — в нижней части скелетных ветвей и нулевые побеги — из прикорневых почек; эти побеги заменяют всю целиком или большую часть скелетной ветви, отмирающей после этого постепенно от верхушки к основанию (в отличие от малины); у крыжовника самоомолаживание происходит более постепенно, меньшими частями скелетных ветвей.

У яблони и груши смена частей кроны происходит еще более постепенно. Частичное самоомолаживание происходит на полускелетных и обрастающих частях, а затем переходит на скелетные ветви. В объеме кроны самоомолаживание может происходить неоднократно, каждый раз охватывая все более значительную часть той или иной скелетной ветви.

ОБЩИЕ ЗАДАЧИ ОБРЕЗКИ В РАЗЛИЧНЫЕ ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ

В соответствии с возрастными изменениями растений изменяются и задачи обрезки.

В молодом возрасте, пока растения сильно растут и значительно увеличиваются в объеме, обрезка должна помочь растению удачно сложить основной его скелет:

а) сформировать достаточное количество скелетных разветвлений, необходимое для получения высоких урожаев;

б) так их разместить в пространстве, чтобы каждая ветвь могла возможно дольше развиваться в благоприятных условиях освещения;

в) содействовать наиболее полному обрастанию скелетных разветвлений плодовыми образованиями.

С наступлением плодоношения, кроме этих задач, обрезка имеет следующие цели:

а) поддерживать силу приростов на концах ветвей, чтобы восполнять убыль от усыхания обрастающих веточек внутри кроны;

б) предохранять крону от загущения, чтобы улучшить условия освещения и удлинить продуктивный период обрастающих веточек;

в) регулировать обрезкой урожай — уменьшать количество плодовых почек в годы сильного урожая, чтобы улучшить качество и размер плодов и способствовать регулярности плодоношения;

г) сокращать путь обмена питательных веществ между корнями и надземной системой.

С началом падения урожайности и появлением отступающего роста обрезкой можно ускорять процесс частичного обновления кроны, удаляя устаревшие ветви или их отдельные части. Обрезка необходима также для лучшего формирования обновляемых частей кроны.

В общем, на протяжении жизни любого плодового и ягодного растения обрезка имеет четыре основные задачи: формирование растения, регулирование плодоношения, улучшение условий освещения всех частей растения и сокращение пути обмена питательных веществ.

У плодового дерева в течение значительного периода его жизни производят обрезку главным образом с целью формирования кроны.

Вопросы формирования у долголетних плодовых растений имеют большое значение на протяжении всей их жизни. Меньшее внимание уделяется формированию ягодных кустарников, имеющих менее долговечные, быстро сменяющиеся скелетные части.

ВЛИЯНИЕ ОБРЕЗКИ НА ПЛОДОВЫЕ РАСТЕНИЯ

Влияние обрезки на плодовые растения многообразно. Зависит оно от ряда причин: от типа и степени обрезки, от породно-сортовых особенностей, от возраста и состояния растения, наконец от времени (срока) обрезки.

Существуют различные системы обрезки, но все раз-

нообразные приемы, применяемых при обрезке, можно свести к двум типам: *укорачиванию*, или подрезке, и *прореживанию*, или вырезке. Иногда их трудно разграничить, особенно при обрезке многолетних, крупных частей дерева. При этом прореживание и укорачивание, как правило, сочетаются при обрезке одного и того же растения.



Рис. 4. Способ обрезки двухлетней ветви:

А — при прореживании удалена половина однолетних приростов;
Б — наполовину укорочены однолетние приросты.

В зависимости от состояния дерева и цели, которой желают добиться, преобладает тот или иной тип обрезки (укорачивание или прореживание). Однако, так как эти два типа обрезки оказывают различное влияние на последующее состояние и развитие растения, практически необходимо их различать.

Укорачивают и прореживают как однолетний прирост, так и многолетние разветвленные ветки и веточки.

При *прореживании* (вырезке) обычно длина ветви, на которой производят эту операцию, не уменьшается; вырезают

целиком возникшие на ней боковые разветвления: побеги, плодовые веточки, ветви следующего порядка.

При *укорачивании* (подрезке) удаляют верхнюю часть того органа, который подвергают обрезке (побега, плодовой веточки, ветви); в результате его длина может уменьшиться довольно значительно, что сокращает путь обмена питательных веществ между корнями и концевыми частями ветвей.

В этом состоит одно из основных различий данных двух типов обрезки.

Укорачивая однолетние приросты, мы удаляем значительно больше сильных, хорошо развитых почек, вер-

хушечных и прилегающих к ним боковых, чем при прореживании. Укорачивая многолетние ветви, мы срезаем их концы — части с приростами последних лет. В результате в срезанной древесине большая доля падает опять-таки на более жизнедеятельные молодые однолетние приросты.

Иное положение наблюдается при прореживании — вырезке многолетних ветвей. В этом случае вместе с верхушечной частью ветвей, где сосредоточены однолетние приросты, удаляется много старой малодетальной древесины, так как ветви обычно оголены, начиная от основания, на значительном протяжении своей длины. Поэтому укорачиванием мы обычно удаляем больше однолетнего прироста, являющегося наиболее жизнедеятельной частью плодового растения. Укорачивание иногда очень значительно сокращает путь обмена питательных веществ. Меньше остается пунктов роста (почек), и притом удаляются наиболее развитые — верхушечная и прилегающие к ней верхние боковые — почки. Такой тип обрезки более сильно, чем прореживание, нарушает равновесие, установившееся между надземной и корневой системами. Поэтому укорачивание побуждает к прорастанию почки, которые лежат ниже места обрезки и которые без нее остались бы спящими. Этим свойством укорачивания пользуются при формировании семечковых пород — яблони и груши, так как у них на сильных однолетних приростах не пробуждаются и остаются спящими слабо развитые почки в нижней части побегов иногда на довольно значительном протяжении. Без укорачивания ветви получаются голенастыми — слабо разветвленными; они недостаточно обрастают плодовыми веточками, притом веточки эти очень слабы и недолговечны.

Поэтому у молодых сильно растущих деревьев производят укорачивание однолетних приростов, чтобы пробудить к прорастанию почки на большем протяжении сильных годичных приростов, уменьшить оголенную часть для более полного использования объема кроны, сделать ветви более толстыми, коренастыми и более устойчивыми против обвисания.

Большое количество разветвлений, образовавшихся ниже места среза, способствует утолщению оставшихся частей ветви.

Пробуждая к прорастанию почки, укорачивание усиливает также и рост побегов, и тем значительнее (до известного предела), чем сильнее была степень обрезки, т. е. чем короче оставшаяся часть (ветви, ветки, побега) и чем меньше на ней осталось почек. У молодых растений влияние укорачивания наиболее сильно сказывается на тех частях дерева, к которым его применяют. Этим свойством пользуются в случаях, когда нужно усилить рост какой-либо части дерева или вызвать появление сильных разветвлений в нужных пунктах.

Деревья, которые систематически укорачивают, меньше по объему, более коренастые; ветви их более устойчивы, чем у деревьев, к которым укорачивание не применялось.

Но, с другой стороны, у молодых, не вступивших в плодоношение деревьев сильное укорачивание однолетних приростов и многолетних ветвей ослабляет общую силу развития дерева или тех частей кроны, к которым укорачивание применяют.

Это и указанное ранее свойство укорачивания (усилить рост побегов из оставшихся почек) не стоят в противоречии друг с другом. У молодых деревьев угнетающее влияние обрезки сказывается в уменьшении общей (суммарной) длины годичного прироста всех разветвлений, и оно лишь затушевывается возрастанием длины отдельных побегов. Кроме того, хотя сила роста побегов при укорачивании увеличивается, сильно обрезанные ветки будут через год все же меньшей длины, чем в том случае, если их не обрезать или обрезать слабо. Оставшаяся после обрезки часть ветки вместе с новым усилившимся приростом все же большей частью не достигает такой длины, как та же ветка без обрезки вместе с образовавшимся на ней годичным (хотя и более слабым) приростом.

У молодых деревьев обычно сильнее растут те части кроны, которые расположены выше. Поэтому, если окончание какой-нибудь из ветвей в результате повторных и сильных укорачиваний оказывается ниже необрезанных или слабо укороченных ветвей, сила роста ее в последующие годы начинает ослабевать. Такая «осаженная» обрезкой ветвь как бы подавляется в своем развитии выше расположенными ветвями.



Рис. 5. Влияние укорачивания на силу роста побегов; двухлетние ветви яблони;

A, B — без укорачивания; *a, б* — при укорачивании годового прироста наполовину; *1* — окончание годового прироста; *2* — место обрезки годового прироста.

Без укорачивания развились лишь очень слабые боковые побеги, копыца и кольчатки; нижние почки остались спящими. Сильное укорачивание вызвало развитие большого количества длинных побегов. При более слабом росте побегов продолжения все же ветви без обрезки через два года длиннее, чем ветви, подвергавшиеся укорачиванию.

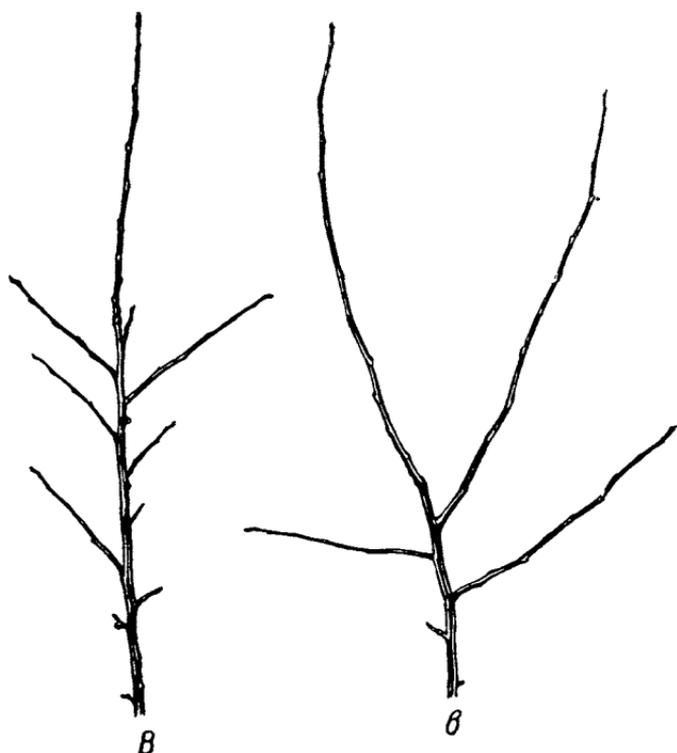


Рис. 6. Двухлетние ветви яблони:

В — годичный прирост был укорочен слабо; *в* — годичный прирост укорочен сильно (было срезано больше половины прироста).

У ветви *В* почки пробудились почти на всем протяжении двухлетнего прироста; плодовые веточки значительно сильнее, чем на ветвях без укорачивания (ср. рис. 5). Боковые побеги умеренной силы, и обрезка на данной ветви почти не нужна.

У ветви *в* развились главным образом сильные разветвления скелетного типа и почти нет обрастающих веточек; первое (верхнее) боковое разветвление очень сильно развито, и здесь может образоваться развилка с проводником.

Ослабляющим действием сильного укорачивания пользуются в тех случаях, когда желательно поставить какую-либо ветвь в подчиненное положение, как говорят, подчинить ее другой ветви, на которой она возникла, чтобы предупредить появление развилков. Чем сильнее нужно ослабить ветку, тем больше ее нужно укоротить по сравнению с той веткой, которой она должна

быть подчинена. При этом важно, чтобы конец ослабляемой ветки после обрезки был расположен значительно ниже, чем у ветки, которой желательно дать преимущество. У семечковых пород (яблони и груши) путем укорачивания превращают сильные ветки ростового типа в слабые обрастающие.

Этим свойством укорачивания обычно пользуются также для уравнивания в силе развития отдельных ветвей при формировании плодовых деревьев. Чтобы сделать ветви равными по силе развития, более сильные (возвышающиеся над прочими) ослабляют, укорачивая их больше, чем отстающие в развитии. Самые слабые и нижние совсем не обрезают, что также создает им преимущество, так как весной из верхушечных почек (они остались на необрезанной ветви) рост побегов начинается на пять—семь дней раньше, чем из боковых. Весной прирост в длину идет очень быстро, и за это время новые побеги на верхушках веток, у которых остались конечные (верхушечные) почки, значительно обгоняют в росте побеги, развивающиеся на обрезанных ветках из ближайших к срезу боковых почек.

Слабое укорачивание большей частью не ослабляет молодые плодоносящие деревья и ягодные кустарники, особенно в том случае, если удаляют невызревшие верхушки сильных однолетних приростов со слабо развитыми почками. Такие невызревшие верхушки (концы) обычно подмерзают. Если их не срезать, на них отрастают очень слабые побеги.

Нельзя дать точные указания, что понимать под сильной, слабой и средней степенью обрезки, так как ее влияние различно у разных пород и сортов и изменяется в зависимости от условий произрастания и возраста растения. Только опыт может подсказать, какая должна быть степень обрезки для достижения нужных результатов. Лишь в качестве грубой ориентировки можно считать, что при укорачивании однолетнего прироста меньше чем на четверть его длины степень укорачивания будет слабой, до трети длины — средней и свыше трети — половины — сильной.

Небольшое укорачивание годичного прироста способствует развитию на нем более сильных плодовых веточек и, не отдаляя срока вступления в плодоношение, увеличивает длительность их продуктивного периода.

Значительное укорачивание вызывает появление большого количества сильных разветвлений ростового типа вместо небольших плодовых веточек, и тем отдаляется вступление молодых деревьев в пору плодоношения. Так как сильное укорачивание однолетних приростов вызывает появление большого количества сильных разветвлений, оно способствует загущению кроны молодых деревьев (если не применять в последующие годы прореживание). Неумеренное укорачивание может снизить зимостойкость молодых плодовых растений; удаление верхушечной почки несколько задерживает начало роста побегов; развивающиеся при укорачивании сильные побеги запаздывают с окончанием роста, поэтому они недостаточно вызревают к наступлению морозов, и часто концы их обмерзают.

Учитывая эти отрицательные свойства укорачивания, необходимо молодые растения вообще обрезать минимально.

Характер влияния укорачивания изменяется в зависимости от возрастного состояния плодового дерева. В первые годы после начала плодоношения этот тип обрезки может заметно усиливать приросты, не уменьшая общей силы развития дерева, но за счет снижения его урожая, и поэтому она должна быть слабой; молодые плодоносящие деревья нужно больше прореживать, чем укорачивать.

В периоде полного плодоношения на дереве имеется огромное количество плодовых почек, из которых развивается много лишних цветков и завязей, осыпающихся после цветения (свыше 60—80% от числа цветков). Годичные приросты подобных деревьев обычно очень слабы, и соотношение между старой древесиной и однолетним приростом, несущим листья, очень неблагоприятно. При обрезке часть запасных питательных веществ, которые были бы затрачены на утолщение старой древесины, на цветение и образование завязи на этих срезанных частях, направляется на развитие плодов и на рост побегов из оставшихся почек. После обрезки (главным образом от укорачивания) значительно усиливается рост побегов и общая масса нарастающей древесины. Усиливаются приросты на концах ближайших к месту обрезки разветвлений, а также появляются волчки на более старых частях скелетных ветвей. Урожай может не

уменьшаться, так как даже при значительной степени обрезки с почками удаляется цветков во много раз меньше, чем естественно осыпается; при этом размер и качество оставшихся плодов очень улучшаются.

Прореживание кроны деревьев относительно мало и не сразу сказывается на усилении роста. Даже при вырезке значительного количества крупных ветвей на оставшихся ветвях прирост в год обрезки почти не усиливается. Обычно появляются лишь отдельные волчки близ места вырезки больших ответвлений. У ягодных кустарников вырезка крупных ветвей вызывает появление волчковых побегов близ места нанесения раны и способствует появлению из почек на подземной части куста нулевых побегов — побегов возобновления.

У большинства древесных плодовых пород без обрезки ежегодно образуется относительно небольшое количество сильных разветвлений, обычно лишь в верхней части прошлогоднего прироста; значительное количество почек дает слабые побеги плодового типа, и на части прироста, в зависимости от породы и сорта, большая или меньшая часть почек не пробуждается и остается спящими; поэтому ветви получают вытянутые, голенастые, неустойчивые. Прореживание не ослабляет склонности к росту главным образом из верхушечной и прилегающих к ней почек и почти не усиливает образование боковых разветвлений. Но удаление загущающих ветвей как на молодых, так и на взрослых плодоносящих деревьях и у ягодных кустарников улучшает условия освещения и воздушного питания на большом протяжении оставшихся скелетных ветвей. Это способствует лучшему формированию плодовых почек не только на периферии, но и в глубине кроны и заметно повышает долговечность и продуктивный период плодовых веточек. В условиях лучшего освещения в последующие годы приросты все же усиливаются, однако не столь значительно, как под влиянием укорачивания. Вырезка лишних и неудачно направленных однолетних приростов имеет главной целью, во-первых, предохранить крону от загущения в будущем и, во-вторых, обеспечить на большем протяжении крупных скелетных разветвлений благоприятные условия освещения и воздушного питания, необходимые для процессов жизнедеятельности мелких плодовых веточек.

Более сильно влияние обрезки сказывается близ места среза и ослабевает по мере удаления от него; у укорачиваемых однолетних приростов больше усиливается рост боковых разветвлений из почек, ближайших к месту среза, а при укорачивании на многолетнюю древесину усиливается рост побегов на ближайших разветвлениях обрезанной ветви. На остальных ветвях кроны видимых изменений почти не происходит. Такая приуроченность влияния обрезки вынуждает применять более детальную обрезку, если желательно получить заметный и скорый результат от нее в целом на дереве. В этом случае обрезают и вырезают не только отдельные крупные скелетные ветви, но и много мелких веток и веточек — всюду, где необходимо оказать нужное воздействие.

Если производится обрезка лишь отдельных крупных частей, влияние обрезки на всем дереве начинает сказываться не сразу, нарастая в последующие годы.

Задачи и способ обрезки в разные возрастные периоды плодового дерева и ягодных кустарников должны изменяться в связи с теми изменениями в росте и характере плодоношения, которые происходят на протяжении жизни данных плодовых растений. Эти изменения происходят непрерывно, и потому обрезку лучше делать ежегодно. Только в этом случае можно предупредить ряд нежелательных явлений в строении кроны и в жизнедеятельности дерева и избежать сильной обрезки, которую приходится применять для исправления запущенных крон. Вынужденная сильная обрезка вызывает у таких деревьев образование в местах вырезки большого количества волчков, которые превращаются в новые сильные разветвления, значительную часть которых вновь необходимо вырезать. Растение напрасно ослабляется сильной обрезкой; мощные побеги, возникающие при такой обрезке, обычно поздно заканчивают рост, древесина у них не вызревает к наступлению зимы.

Такая вынужденно сильная обрезка запущенных молодых растений может к тому же значительно отдалить срок их вступления в плодоношение. Наиболее важно производить ежегодную обрезку растений в молодом возрасте и особенно у древесных плодовых пород. В этот период складываются скелетные разветвления, происходит быстрое нарастание в длину и сильное утолще-

ние ветвей. Любой однолетний побег в этом периоде может развиваться в течение трех-четырех лет в крупную скелетную ветвь, и если она будет расти в нежелательном направлении (например, внутрь кроны), может значительно ухудшить развитие остальных ветвей, оставленных для создания кроны. Если мы срежем в однолетнем возрасте подобные ветви, мы устраним необходимость вырезать в последующие годы развившиеся из них крупные разветвления. При этом предупреждается ухудшение условий для роста основных ветвей.

Ежегодная обрезка древесных плодовых имеет ряд и других преимуществ. Если дерево обрезать ежегодно, обрезка будет состоять в вырезке и укорачивании сравнительно небольшого количества главным образом однолетних веток у молодых деревьев и слабых скелетных и полускелетных ветвей — у взрослых плодоносящих.

Эта работа легкая, выполняется секатором или ножом. Производительность труда при такой обрезке выше в 5—6 раз, чем при обрезке запущенных деревьев того же возраста. При этом приемы обрезки хорошо сформированных и подвергающихся ежегодной обрезке деревьев легко усваивает малоквалифицированный рабочий.

Для обрезки запущенного дерева нужно вырезать больше древесины и затратить много сил, труда и времени на одно дерево, так как приходится много работать пилой. Требуется значительно больший опыт, чтобы удачно разрешить вопрос исправления кроны и улучшения освещенности внутренних частей с наименьшей степенью обрезки.

При обрезке молодых растений пужно представлять, каким может быть в дальнейшем предельное развитие дерева (или куста) в целом и каждой его даже небольшой в данное время ветки. Несмотря на то, что в данном году имеется достаточно простора, чтобы разместить все имеющиеся разветвления, нужно заблаговременно вырезать или ослабить часть менее удобно расположенных веток и ветвей, если свободного пространства недостаточно для дальнейшего развития их в крупные скелетные разветвления.

Не следует, однако, и торопиться с вырезкой всех лишних веток в однолетнем возрасте, так как удаление большого количества однолетнего прироста сильно ослабляет дерево и снижает его морозостойкость.



ОБРЕЗКА ЯБЛОНИ

Основные особенности роста и плодоношения. Дерево яблони живет долго и достигает крупных размеров. Производственно полезный период его жизни равен в среднем 40—50 годам. Ежегодно его скелетные и обрастающие части удлиняются, причем сила годового прироста, значительная в молодом возрасте, сильно затем уменьшается. К 20—25 годам крона большинства сортов яблони достигает почти предельного объема и относительно мало увеличивается в последующие годы.

Длину годовичного прироста и возраст ветви легко определить, так как на границе приростов двух соседних лет имеется так называемое наружное годовое кольцо.

Из верхушечных почек хорошо развитых прошлогодних приростов на концах скелетных ветвей и ствола обычно отрастают наиболее сильные побеги, которые называют побегами продолжения или проводниками (ствола и ветвей).

Побег продолжения ствола называют центральным проводником. Из нескольких верхних почек развиваются тоже сильные боковые побеги с длинными междоузлиями и хорошо развитыми почками. Это побеги ростового типа, которые в дальнейшем развитии дают сильные скелетные разветвления следующего порядка ветвления. Побег, который отрастает из первой боковой почки (соседней с верхушечной), называется конкурентом, так как он растет столь же сильно и нередко даже сильнее, чем

побег продолжения. Отходит он обычно под острым углом к проводнику и образует с ним развилку. В развилках срастание очень непрочное, и легко происходит отлом боковой ветви.

Сила боковых ответвлений уменьшается вниз по годичному приросту. Эти более слабые однолетние разветвления, в зависимости от характера роста и по другим внешним признакам, называют плодовыми прутиками, копыцами и кольчатками. Различие это условно: воздействуя на силу роста, можно заставить развиваться более сильные плодовые веточки — копыца, плодовые прутики и даже сильные ростовые побеги. При обычных условиях они в дальнейшем развиваются в обрастающие пло-

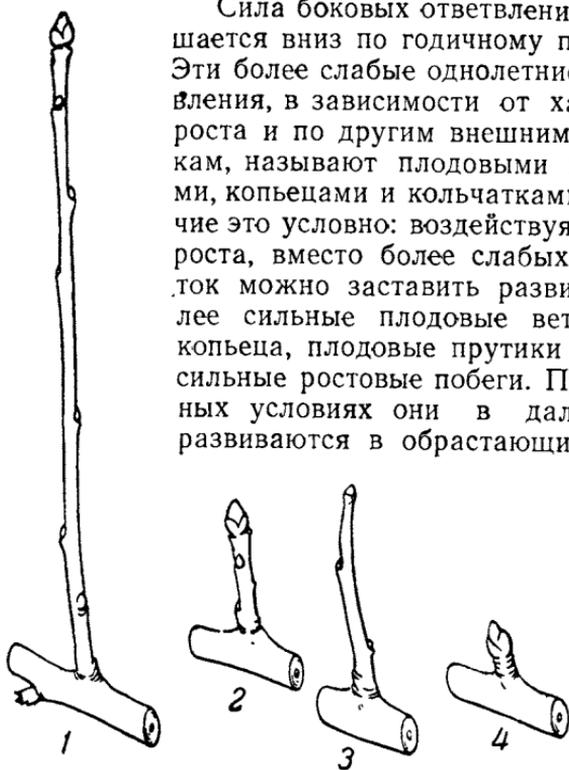


Рис. 7. Однолетние обрастающие веточки яблони:

1 — плодовой прутик; 2 и 3 — копыца; 4 — кольчатка.

У всех веточек, кроме копыца 3, на верхушке сформировалась плодовая почка.

вые ветки. У всех этих веточек нередко уже в первый же год формируется на верхушке плодовая почка.

Плодовые прутики — это однолетние приросты свыше 15 сантиметров длины, с нормальными междоузлиями; они более тонки и гибки, чем побеги ростового типа; верхушка плодового прутика часто отгибается книзу.

Копьеца короче прутиков (от 1 до 15 сантиметров), прямые, с гладкой корой, несколько конической формы (суживаются заметно к верхушке), обычно отходят под прямым углом к несущей их ветви и имеют укороченные междоузлия и более сближенные боковые почки.

Кольчатки, расположенные на ветви ниже копьец, — наиболее слабые годичные приросты, иногда лишь в несколько миллиметров длины и с одной хорошо развитой верхушечной почкой. У них настолько коротки междоузлия, что следы прикрепления листьев почти сливаются, образуя кольцевые бороздки. От многочисленных рубчиков — следов прикрепления листьев — поверхность их коры негладкая. Кольчатки отходят под прямым углом к ветви, на которой они возникли, имеют цилиндрическую форму и очень хрупки. Кольчатки — менее ценные плодовые образования, чем копьеца и плодовые прутики, так как легко ломаются и недолговечны.

Ниже кольчаток часть более слабых почек у основания однолетнего прироста совсем не пробуждается к росту: они остаются спящими, выдвигаясь лишь на поверхность коры, и с годами зарастают слоями древесины. Через много лет под влиянием особых условий (обмерзание или усыхание вышележащих частей, обрезка и т. д.) они могут вновь прорасти (волчки, жировые побеги). Так как ежегодно часть почек на годичных приростах не прорастает, по длине скелетных ветвей образуются прогалины, лишенные разветвлений. У некоторых сортов (например, у Коричного) эти оголенные части годового прироста составляют большую часть его длины. Ветви у этих сортов без обрезки получают голенастыми, неустойчивыми, легко обвисают, и урожайность дерева подобных сортов обычно невысока.

Очень отличаются друг от друга сорта по особенностям развития годичного прироста. Для того чтобы правильно производить обрезку, особенно молодого дерева при формировании кроны, важно знать эти особенности, в частности свойственный данному сорту характер пробуждаемости почек и побегопроизводительной способности — его ветвляемости.

Пробуждаемость почек и ветвляемость. Имеются сорта, у которых почки в естественных условиях хорошо, средне и плохо пробуждаются к росту.

Различают также сорта с хорошей, со средней и плохой побегопроизводительной способностью, или ветвляемостью, т. е. со способностью естественно развивать сильные ростового типа разветвления помимо мелких обрастающих. Различные сочетания этих двух свойств (пробуждаемости почек и побегопроизводительной способности) создают заметные отличия в строении кроны.

В связи с этим тип и степень обрезки этих сортов должны быть различны. У сортов с плохой пробуждаемостью почек ветви без обрезки получают голенастые, неустойчивые, обвисающие под тяжестью даже небольшого урожая, причем плодоношение сохраняется только на концах ветвей по внешней части кроны; побегов образуется мало, и поэтому все они, как правило, растут сильно; боковые разветвления не уступают по силе развития проводнику, как говорят, — плохо ему подчиняются; плохо подчиненные ветви обычно непрочны срываются с проводником, образуя с ним легко разламывающуюся развилку. Наиболее типичны для этой группы сорта Коричное полосатое, Китайка золотая и Коровка. К этим сортам необходимо применять укорачивание однолетнего прироста, в основном для того, чтобы подчинить проводникам боковые разветвления и предотвратить образование развилков. Для повышения пробуждаемости почек и улучшения обрастания скелетных ветвей плодовыми ветками нужно применять обрезку над боковыми разветвлениями на двухлетней древесине.

Сорта, у которых естественно развивается относительно много сильных ростовых побегов (сорта с хорошей пробуждаемостью почек и хорошей побегопроизводительной способностью), склонны к загущению, так как многие побеги в дальнейшем превращаются в скелетные и полускелетные разветвления. Укорачивать приросты у деревьев этих сортов нужно возможно меньше, часть сильных побегов необходимо вырезать целиком, а часть оставшихся превращать обрезкой в небольшие обрастающие веточки. Примером сортов этой группы служит Осеннее полосатое Бабушкино, Китайка Санинская, Суйслеппер, Мельба.

Сорта, которым свойственна хорошая пробуждаемость почек и слабая ветвляемость (например, Грушовка Московская, Папировка, Боровинка, Титовка, Аркад желтый), хорошо сами складывают крону. Ветви обычно

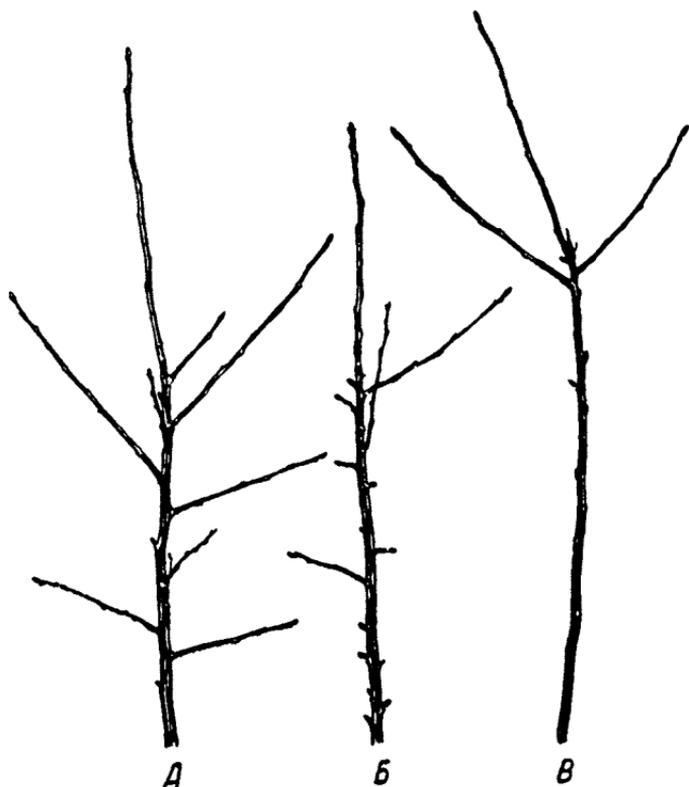


Рис. 8. Двухлетние ветви сортов яблони с различным характером пробуждаемости почек и разной побегопроизводительной способностью:

А — Бабушкино — с хорошей пробуждаемостью почек и хорошей побегопроизводительной способностью; *Б* — Грушовка Московская — с хорошей пробуждаемостью почек и слабой побегопроизводительной способностью; *В* — Коричное полосатое — с плохой пробуждаемостью почек и плохой побегопроизводительной способностью.

у них толстые, коренастые, устойчивые, хорошо покрыты небольшими сложными обрастающими веточками на значительном протяжении в глубь кроны. Эти сорта почти не нуждаются в прореживании, но небольшое укорачивание применяется и к ним. Оно необходимо, чтобы усилить более слабые обрастающие веточки, которые образуются из нижних почек прошлогоднего прироста. Так как с возрастом и началом плодоношения ветвляемость ослабевает, у этих сортов необходимо укорачи-

вать однолетний прирост, чтобы создать условия для образования ежегодно хотя бы одного-двух боковых разветвлений скелетного типа.

Имеется ряд сортов с хорошей пробуждаемостью почек и средней ветвляемостью, например Антоновка обыкновенная, Славянка, Десертное, Бессемянка Мичурина. Эти сорта нуждаются в сравнительно небольшом укорачивании и прореживании.

Большинству сортов свойственна средняя степень пробуждаемости почек и ветвляемости, и к ним нужно применять несколько большую степень укорачивания.

Тип плодоношения. Плодовые почки яблони формируются на верхушке однолетних приростов любого типа, вплоть до сильных побегов продолжения основных скелетных сучьев.

У большинства сортов преобладающее количество почек формируется на укороченных приростах — копычках и кольчатках, но у отдельных сортов (например, у Коричного) основное количество почек закладывается на верхушке более сильных приростов — плодовых прутиках и ростовых побегах.

У ряда сортов, особенно происходящих от скрещивания с сибирской яблоней, часть боковых почек в верхней половине сильных ростовых побегов превращается в плодовые.

Сорта с подобным плодоношением из боковых почек сильных годовых приростов очень скороплодны (рано начинают плодоносить), годовые приросты их скелетных частей уже на следующий год после отрастания несут заметный урожай. Поэтому сорта с боковыми плодовыми почками быстро отзываются повышением урожая на соответствующую их особенностям обрезку и на улучшение ухода.

Плодоношение из боковых почек сильных приростов в отдельные годы может наблюдаться в заметных количествах почти у всех сортов яблони. Подобный тип плодоношения часто называют плодоношением на однолетней древесине; это определение неверно по существу, так как при любом типе плодоношения плодовые почки формируются на однолетнем приросте — на приросте предшествовавшего урожаю года. Правильнее называть его боковым плодоношением или плодоношением из боковых почек.

При плодоношении из верхушечных почек на укороченных плодовых веточках столь же заметный урожай тот же годичный прирост скелетной ветви будет иметь лишь на третий год: в первый год происходит рост побега, продолжающего скелетную ветвь; на второй год на нем образуются боковые плодовые веточки и формируются на этих веточках верхушечные плодовые почки; на третий год наступает плодоношение. Подобный тип плодоношения условно называют плодоношением на двухлетней древесине, а иногда — неверно — боковым плодоношением; боковой является плодовая веточка по отношению к скелетной ветви, на которой она возникла, находится же она на двухлетней древесине этой скелетной ветви; плодовая же почка и плоды, которые из нее развились, находятся на верхушке *однолетнего* прироста этой *боковой* плодовой веточки. На сортах с таким типом плодоношения медленнее сказывается улучшающее влияние обрезки и ухода; они обычно позже вступают в плодоношение и менее регулярно плодоносят.

Плодовые почки яблони смешанные. Весной из них развиваются укороченные побежки — цветоносы с мутовкой очень сближенных листьев и несколькими цветками на верхушке. Вскоре после того как дерево отцветет и образуются завязи, из почек, в пазухах листьев этого цветоноса, развивается один или несколько — до четырех (но чаще один-два) — укороченных приростов типа кольчаток, копьец или более сильных — типа плодовых прутиков и ростовых побегов. Эти приросты заканчиваются плодовой или листовой почкой.

Тип этих замещающих приростов и их сила являются сортовым свойством, но в значительной степени зависят от состояния и возраста дерева и самой плодовой веточки: на молодых деревьях яблони обычно преобладают замещающие побеги типа копьец и плодовых прутиков; на слабых и стареющих деревьях развиваются главным образом кольчатки. Лучше, если хотя бы один из замещающих побегов будет достаточно сильным. Обычно, если развиваются лишь слабые кольчатки, на данной обрастающей веточке не закладываются плодовые почки, и в следующем году урожая на ней не будет.

При очень слабом ежегодном приросте у кольчаток иногда в течение двух-трех лет не образуется плодовых почек или они недоразвиваются. На слабых кольчатках

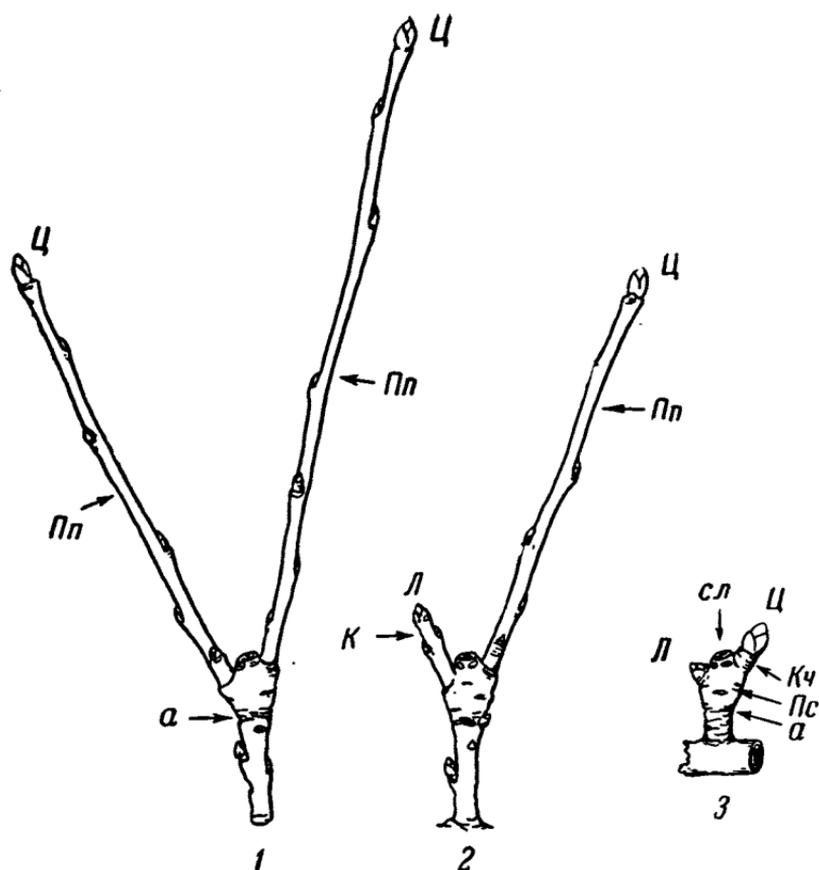


Рис. 9. Части плодоносивших в истекшем году плодовых веточек яблони:

a — наружное годовое кольцо; штрихи — пункты прикрепления почечных чешуй; выше годового кольца — прирост последнего года; ниже — предшествовавшего; *Пс* — плодовая сумка; крупные рубцы на ее верхушке (*сл*) — следы прикрепления плодоножки плода; более мелкие рубцы рядом — следы прикрепления цветков или рано опавших завязей.

В то же лето у веточек *1* и *2* образовались довольно сильные и средней длины замещающие приросты — плодовые прутики *Пп* и копыца *К*. У веточки *3* — лишь слабые кольчатки *Кч*.

На верхушках некоторых замещающих приростов сформировались цветочные почки *Ц*; *Л* — листовые почки.

завязь в значительных количествах осыпается, не доходя до созревания. Соответствующей обрезкой можно и нужно регулировать силу роста плодовых веточек и тем поддерживать плодоносность дерева.

Если на укороченном побеге — цветоносе завяжутся плоды, он сильно утолщается, образуя вздутие; эти утолщенные образования называют плодовыми сумками. На верхушке плодовой сумки в местах прикрепления завязей и плодов после их опадения остаются ясно заметные рубцы; по величине этих рубцов даже через два-три года можно определить, дошел ли плод до созревания или же опали цветки и небольшие завязи.

После каждого плодоношения обрастающая веточка все более разветвляется, превращаясь в сложную плодовую ветку, обычно со слабыми годовыми приростами на концах ее рожков — разветвлений в виде кольчаток, копыец и — реже — плодовых прутиков. Подобные обрастающие ветки яблони — сложные плодовые ветки, «плодухи», «плодушки» — могут жить до 10—15 и более лет; более слабые плодовые веточки, которые образуются из кольчаток на нижней части годового прироста скелетных ветвей, гораздо менее долговечны и отмирают уже через четыре-пять лет. Малая долговечность плодовых веточек в средней зоне обусловлена еще тем, что истощенные плодоношением кольчатки часто вымерзают в последующую зиму.

По характеру плодоношения между сортами яблони имеются значительные различия, которые необходимо знать и уметь определить. Не зная особенностей размещения урожая в кроне данного сорта, нельзя правильно установить тип его обрезки.

Различаются сорта по типу плодовых веток, которые несут преобладающее количество урожая. Существенные различия наблюдаются, во-первых, по силе разветвленности и долговечности сложных плодовых веток; во-вторых, по силе развития однолетних приростов этих веток, на которых в основном закладываются плодовые почки (на сильных приростах скелетного типа, плодовых прутиках, копыцах или кольчатках), а также по положению на этих приростах плодовых почек.

Все эти особенности могут встречаться в различных сочетаниях. По характеру плодоношения выделяют следующие основные группы:

1. Сорта, плодоносящие в основном на кольчатках, образующих небольшие разветвленные долговечные плодовые ветки. Примером сортов этой группы могут служить Грушовка, Боровинка, Папировка.

2. Сорта, плодоносящие в основном на копьецах и менее на плодовых прутиках и кольчатках. Плодовые почки формируются на верхушке этих приростов. Слож-

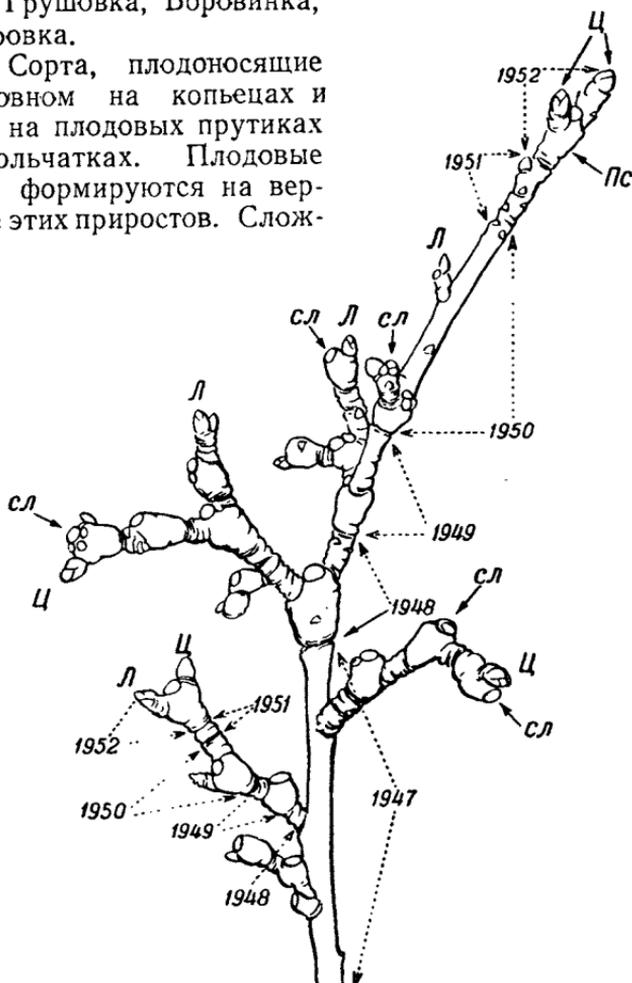


Рис. 10. Сложная многолетняя плодовая ветка яблони шестилетнего возраста:

Пс — плодовые сумки; *Ц* — цветочные почки; *Л* — листовые почки; *сл* — следы прикрепления плодоножек плодов (крупные рубцы) и рано опавших завязей и цветков (более мелкие следы).

Пунктирными стрелками указаны границы годовых приростов; считая по плодовым сумкам на центральной части ветки, плодоношение было в 1948, 1949, 1950 и 1952 гг.; в 1951 г. урожай отсутствовал.

ные плодовые ветки средней силы, сравнительно мало разветвленные и среднедолговечные. Наиболее типичны для данной группы сорта Бабушкино, Бельфлер-Китайка.

3. Сорта, плодоносящие в основном на концах удлиненных приростов — плодовых прутиков и длинных приростов скелетного типа. Сложные плодовые ветки растянутые, полускелетного типа. Плодоносят часто на концах скелетных разветвлений. В отдельные годы значительная часть боковых почек сильных приростов дифференцируется в плодовые (боковое плодоношение). Наиболее типичные сорта — Коричное полосатое, Китайка золотая.

4. Сорта со смешанным типом плодоношения. Плодовые почки формируются на ветках различного типа — от кольчаток до сильных скелетных приростов. Плодовые ветки средней силы, многолетние, хорошо разветвленные. В зависимости от условий года и качества ухода может сильно изменяться соотношение количества плодовых почек на приростах разного типа. По годам сорт как бы меняет свой тип плодоношения. У сортов этой группы в ряд лет преобладает боковое плодоношение. Примером может служить сорт Славянка. Сюда же можно отнести Антоновку.

5. Сорта с боковым плодоношением, у которых значительная и в ряде лет преобладающая часть плодовых почек — боковые, на сильных ветках скелетного и полускелетного типа. Главным образом это сорта, происходящие от китайки и сибирской яблони: Ранетка пурпурная, Непобедимая Грелля, Сеянец пудовщины и мелкоплодные китайки.

Возрастные периоды яблони и их основные особенности. На протяжении длительной жизни яблони она подвергается большим изменениям, в связи с чем изменяются задачи и характер обрезки.

Соответственно с особенностями процессов роста, плодоношения и изменением ряда свойств яблони, профессор П. Г. Шитт делит всю ее жизнь на девять периодов, причем производственно полезный возраст яблони укладывается в семь периодов. Периоды эти следующие:

- 1) рост;
- 2) рост и плодоношение;

- 3) плодоношение и рост;
- 4) плодоношение;
- 5) плодоношение и усыхание обрастающих веточек;
- 6) усыхание обрастающих и мелких скелетных частей, плодоношение и возобновление роста;

7) усыхание более крупных скелетных частей, усиление роста (появление сильных волчков) внутри кроны при продолжающемся плодоношении.

В самом названии периода указаны явления, которые наблюдаются в кроне дерева, причем эти явления перечисляются в последовательности, указывающей, какие из них преобладают на данном этапе развития дерева. Такое деление позволяет яснее понять характер изменений, происходящих на дереве; исходя из них легче установить, с какой целью и как следует обрезать дерево. Являясь выражением состояния дерева, эти жизненные периоды не ограничены точным числом лет. Они определяются по состоянию дерева, по тем явлениям, которые происходят в его кроне.

В период роста (первые 5—7 лет) и следующий за ним *период роста и плодоношения* (следующие 5—10 лет) деревья сильно растут, утолщаются скелетные ветви и центральный проводник. Дерево быстро увеличивается в размерах. Наиболее силен рост на верхушках ветвей, расположенных в верхней части кроны дерева.

Из пробуждающихся почек развивается достаточное количество сильных побегов, которые превращаются в скелетные и полускелетные ветви; часто их образуется больше, чем может развиваться в данном объеме кроны, и некоторые из них в дальнейшем слабеют и заглушаются более сильными.

Ниже сильных разветвлений из части почек развиваются более слабые полускелетные и обрастающие ветви и веточки.

В нижней части каждого годичного прироста центрального проводника и скелетных ветвей часть почек, иногда довольно значительная, остается спящими. Поэтому по длине проводника (и всех крупных ветвей) крупные разветвления располагаются ярусами сближенных в мутовки сильных разветвлений со значительными промежутками между соседними ярусами.

Такое ярусное расположение ветвей и последующее их самоизреживание закономерно и является естествен-

ным свойством яблони. Его надо учитывать при формировании дерева.

В первый период (рост) обрастающих плодовых веточек образуется мало — плодоношение почти отсутствует. Во второй период (рост и плодоношение) количество плодовых веточек быстро увеличивается, и дерево начинает регулярно плодоносить.

В эти два периода и в следующем за ними периоде *плодоношения и роста* (следующие 8—10 лет) создается основной скелет кроны. Она достигает почти предельного объема и в дальнейшем мало увеличивается в размерах. Приросты постепенно ослабевают, и в следующем периоде полного плодоношения рост скелетных ветвей в длину почти прекращается. К завершению этого периода часто даже концы скелетных сучьев заканчиваются сложными плодовыми ветками.

В *период полного плодоношения*, который у большинства сортов яблони средней зоны длится с 20—25 до 35—40 лет, урожай достигает наивысшего уровня, но становится периодичным. Ветвление и возникновение новых обрастающих веток почти прекращаются, но количество ранее образовавшихся сложных плодовых веток очень велико; они мало прирастают в длину и сильно ветвятся, образуя на конце своих разветвлений главным образом кольчатки. У полускелетных и обрастающих ветвей отмирают отдельные разветвления, а также выпадают полностью небольшие ветви, в первую очередь в глубине кроны.

С дальнейшим старением дерева, т. е. в следующие возрастные периоды (пятый, шестой и седьмой периоды), отмирание обрастающих и слабых скелетных ветвей усиливается, но одновременно начинается усиление приростов на обрастающих веточках, расположенных в глубине кроны, на некотором расстоянии от внешней ее поверхности. Появляются волчковые побеги из спящих почек на старых частях сильных скелетных сучьев. Чем ближе к основанию скелетной ветви возникают волчковые побеги, тем они сильнее. Эти волчковые ветви сильно растут несколько лет, разветвляются и покрываются обрастающими веточками. В результате урожайность дерева вновь повышается. Часть старой скелетной ветви кнаружи от места возникновения волчков постепенно отмирает.

Так как волчки обычно растут вертикально, развившиеся из них ветви (ветви возобновления) изменяют направление роста обвисших скелетных сучьев — они начинают расти круто вверх.

Подобное самоомолаживание на здоровом дереве при благоприятных условиях произрастания может происходить несколько раз. С каждым разом отмирает и заменяется все большая часть каждой скелетной ветви; урожайность дерева постепенно все сильнее снижается, становится нерегулярной, и оно теряет свою производственную ценность.

Появление подобного отступающего роста указывает на необходимость омолаживания дерева; зона появления волчков является естественным показателем пунктов, где нужно произвести омолаживание.

ЗАДАЧИ ОБРЕЗКИ МОЛОДЫХ ДЕРЕВЬЕВ

Обрезку молодых деревьев яблони делают главным образом для формирования кроны. Очень важно хорошо разместить основные скелетные части. На протяжении значительной части жизни дерева обрезка направлена на достижение этой цели. Ведь каждый побег через десятилетие может превратиться в мощную скелетную ветвь. Поэтому, обрезая молодое дерево, следует предусматривать возможность развития каждого разветвления на много лет вперед.

У двухлетних деревьев яблони все побеги при любом их расположении имеют достаточно пространства и света. Но нужно учитывать возможные их последующие размеры. Поэтому надо дать развиваться в сильные скелетные ветви лишь небольшому их количеству.

Без обрезки крона нередко загущается, ветви получают чрезмерно вытянутыми, оголенными на большом протяжении от разветвлений, неустойчивыми, развисяющими. Нередко образуются развилки, ведущие к отломам ветвей.

С помощью обрезки можно предупредить появление всех этих неблагоприятных явлений и помочь дереву удачно создать основной его скелет.

Каким же должно быть хорошо сформированное дерево?

Прежде всего нужно, чтобы предоставленный дереву

объем был использован возможно полно, т. е. чтобы была создана большая суммарная протяженность скелетных ветвей. Крона должна состоять из достаточного количества скелетных разветвлений всех порядков ветвления. С этой целью, пока длится формирование и отбор новых ветвей, необходимо поддерживать сильное развитие центрального проводника, на котором будут возникать новые ветви.

Как основные сучья, так и скелетные ветви всех порядков ветвления должны быть возможно правильнее размещены в пространстве, чтобы они не налегали друг на друга, не затеняли бы одна другую, не переплетались.

На хорошо сформированном и подготовленном к плодоношению дереве скелетные ветви должны быть покрыты плодовыми ветками на возможно большем протяжении в глубь кроны.

Крона не должна быть загущена, так как для поддержания высокой и регулярной урожайности дерева плодовые его части должны получать достаточное количество света. В затенении, в загущенных частях кроны мелкие плодовые веточки (во внутренних частях кроны) быстро отмирают, и зона плодоношения дерева сужается, урожайность в связи с этим снижается. Хорошее освещение кроны необходимо также для получения плодов высокого качества — более сахаристых, ароматных и ярко окрашенных.

Крона должна быть прочной, и скелетные ветви должны выдерживать без поломов нагрузку большого урожая. Важно также, чтобы ветви были устойчивыми, не обвисали сильно под тяжестью плодов и не затрудняли обработку почвы и борьбу с вредителями.

Прочность кроны достигается правильным соотношением в силе развития (в толщине) центрального проводника и основных сучьев. Проводник должен значительно доминировать над скелетными разветвлениями. Опытом установлено, что прочность срастания достигается в том случае, если толщина ветви не превышает 0,5—0,6 диаметра ствола.

Имеются разные системы формирования. Основные применяемые в производстве типы крон следующие: мутовчато-ярусная, разреженно-ярусная, комбинированная, измененно-лидерная,

Мутовчато-ярусная система формирования наиболее проста по выполнению. Скелетные ветви формируют ярусами из пяти сближенных ветвей с большими (до 70—100 сантиметров) промежутками между ярусами.

Разреженно-ярусная система сочетает мутовчатое и одиночное расположение ветвей. В мутовке-ярусе допускается не более трех сближенных ветвей, полученных из соседних почек.

При формировании по измененно-лидерной системе скелетные ветви размещают, как правило, одиночно с большими расстояниями между ними. Сближение ветвей допускают в отдельных случаях, особенно в первые годы, когда рост дерева еще относительно слаб.

При формировании по комбинированной системе сближают первые три ветви, но отбирают их все же не из соседних почек, а с расстояниями между ними не менее чем в 15 сантиметров: между этой группой из первых сближенных ветвей и ближайшей следующей ветвью вверх по стволу дается промежуток в 40—50 сантиметров. Все последующие ветви, как правило, располагаются одиночно с расстояниями до 25—30 сантиметров одна от другой.

До настоящего времени наиболее распространен в производственных садах мутовчато-ярусный тип кроны, так как он технически наиболее просто выполним. Но наиболее соответствует биологическим особенностям сортов яблони средней полосы Союза разреженно-ярусный тип кроны, поэтому в дальнейшем мы даем более подробное описание техники формирования главным образом этого типа кроны.

Менее применимы для средней зоны Союза измененно-лидерный и комбинированный типы кроны.

При формировании и обрезке молодых деревьев ставятся следующие главнейшие задачи: а) на всем протяжении периода, пока идет отбор скелетных разветвлений, поддерживать сильный рост центрального проводника и его доминирование над боковыми разветвлениями; отсутствие достаточной степени доминирования проводника часто приводит к образованию развилки и к последующему разлому кроны;

б) создать достаточное количество скелетных разветвлений, которое необходимо для получения больших урожаев;

в) так разместить их в пространстве и по стволу, чтобы каждая ветвь на длительный период была обеспечена хорошими условиями освещения;

г) обеспечить при этом прочность и компактность кроны;

д) содействовать возможно более полному обрастанию скелетных ветвей полускелетными и плодовыми ветками.

При формировании обрезка должна быть минимальной, чтобы не ослаблять дерево и не отдалять начало промышленного плодоношения. Поэтому система кронирования должна быть ближе к естественному сложению дерева яблони.

Техника обрезки молодого дерева.

Первую обрезку яблони делают весной после посадки на постоянное место. Основная цель этой обрезки — привести надземную часть в соответствие с сильно обрезанной при выкопке из питомника корневой системой и одновременно продолжать формирование кроны, начатое в питомнике.

В зависимости от системы формирования, выпущенный из питомника двухлетний саженец яблони имеет от 3 до 8—10 сильных боковых разветвлений и центральный проводник.

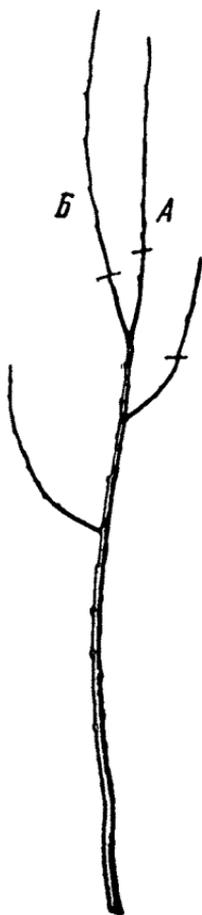


Рис. 11. Двухлетка яблони с плохо отрегулированными по силе развития скелетными разветвлениями.

Боковое разветвление по силе развития не уступает центральному проводнику А. Чтобы предупредить образование развилки, ветку Б (конкурент) нужно вырезать на кольцо, если она отходит под острым углом к проводнику. Если угол отхождения достаточен (больше 45°), ее нужно укоротить значительно сильнее, чем проводник, чтобы подчинить ему. Черточками указаны места обрезки прочих веток и проводника. Нижнюю более слабую ветку совсем не укорачивают.

В первую очередь нужно решить, какие из имеющихся разветвлений наиболее пригодны, чтобы оставить их для создания будущих основных скелетных сучьев. Количество разветвлений, которое можно оставить, зависит от системы формирования.

Дерево яблони в первые годы после посадки развивается сравнительно слабо. Поэтому в случаях, когда между ветвями создают большие расстояния, как этого требует формирование по некоторым системам, увеличение количества скелетных ветвей затруднено. Кроме того, молодое дерево, имеющее мало скелетных ветвей и поэтому мало облиственное, искусственно задерживается в развитии, зимостойкость его снижается.

Общими требованиями при формировании по любой системе является правильное размещение скелетных сучьев в пространстве (в объеме кроны), прочная их связь со стволом, равномерное развитие основных ветвей. Чтобы объем кроны был полнее использован, основные сучья должны быть хорошо покрыты скелетными и полускелетными разветвлениями следующих порядков ветвления, а последние, в свою очередь, обрастающими плодовыми.

При формировании по мутовчато-ярусной системе для образования ос-



Рис. 12. Пятилетнее дерево яблони, у которого образовался развилок, так как ветвь Б не была своевременно подчинена проводнику А.

Для предупреждения дальнейшего развития развилок вырезают ветвь Б на кольцо, если угол ее отхождения от проводника менее 45° . При большом угле отхождения ветвь Б сильно укорачивают в указанных черточками пунктах. Необходимо также сильно отклонить ветвь Б от проводника распоркой или привязать для этого к специальному колу.

Если всего этого не сделать, может возникнуть положение, показанное на рис. 13



Рис. 13. Взрослое дерево яблони, у которого вследствие образования развилка крона разламывается на две части.

Буквами А и Б обозначены части дерева, происходящие из ветвей, подобных тем, какие мы видели на рис. 11 и 12.

новых скелетных сучьев и центрального проводника оставляют побеги, выросшие из пяти-шести соседних почек. Серьезный недостаток этого способа — непрочная связь скелетных сучьев со стволом и загущенность кроны взрослого дерева. Очень близко расположенные скелетные сучья, утолщаясь, сходятся основаниями, мешают утолщению друг друга, сжимают и очень ослабляют ствольную часть. Лучше размещать скелетные ветви по стволу на достаточно больших расстояниях между ними. Руководствоваться при этом нужно толщиной основных

сучьев, какой они достигают при полном развитии дерева.

В средней зоне предельная толщина сильного сука яблони равна 12—15 сантиметрам. Не менее чем на это расстояние и следует оставлять побеги, чтобы в дальнейшем, утолщаясь, они не мешали развитию друг друга и не прерывали питание проводника. Допустимо сближать ветви, если угол расхождения¹ между ветвями по окружности ствола не менее 90° (не меньше четверти окружности) хотя бы с одной стороны каждой ветви; в этом случае даже при максимальном своем утолщении ветви не сойдутся основаниями и не будут прерывать питание проводника и вызывать его значительное ослабление. Отбирая ветки (побеги), оставляемые для создания основных скелетных сучьев при формировании по разреженно-ярусной системе, придерживаются следующих правил:

1. Не оставляют скелетными ветки, отходящие от ствола под острым углом — менее 45° , так как они не дают прочного соединения со стволом.

2. Отбирают разветвления наиболее сильные из всех более удачно расположенных по отношению друг к другу (расходящиеся в разные стороны и не сближенные).

3. Между соседними ветками должны быть расстояния не менее 12—15 сантиметров по длине ствола или же углы расхождения не менее 90° (не менее четверти окружности) по крайней мере с одной стороны каждой из веток. Не следует допускать больше одного случая с углом расхождения меньше 90° в группе близко расположенных веток; углы меньше 70° вообще недопустимы.

4. При указанных условиях для ускорения формирования желательно отбирать группы из трех сближенных веток (но не более). Допустимы группы из четырех близких веток, взятых с промежутком через одну почку, если при этом пары веток расположены правильно наперекрест.

5. Если формирование производится группами из

¹ Углом расхождения ветвей называют угол, который образуют две расходящиеся от ствола соседние ветви, если за вершину угла принять ствол, а за его стороны — направление роста ветвей в их проекции.

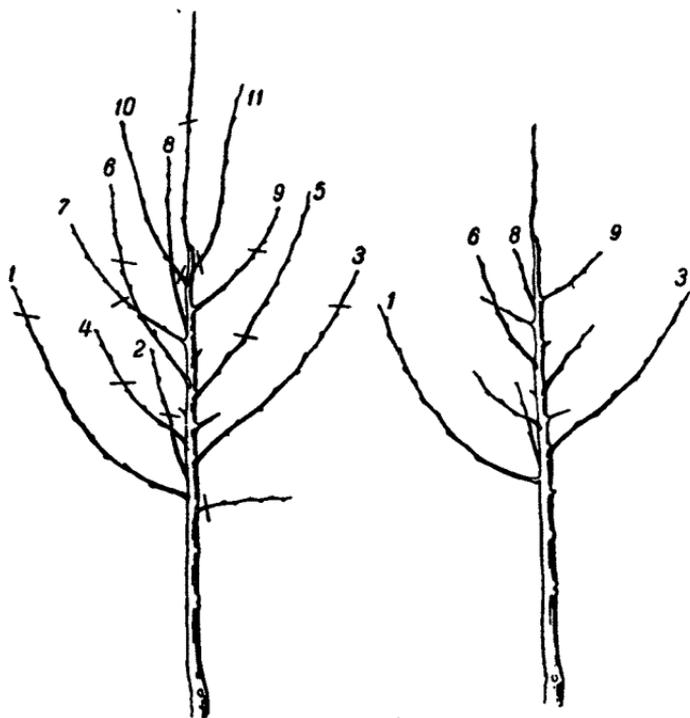


Рис. 14. Обрезка двухлетки яблони, формируемой по безъярусной системе.

Слева — дерево до обрезки; справа — после обрезки.

Для формирования скелетных сучьев оставлены выбранные из числа сильных веток 1, 3, 6, 8, 9, так как они в то же время наиболее удобно расположены в пространстве по отношению друг к другу или по длине ствола находятся одна от другой на достаточных расстояниях. Ветка 11 вырезана целиком, так как конкурирует с проводником и отходит от стволика под очень острым углом; ветка 10 также удалена, так как идет в том же направлении, что и ветка 6; как скелетная она поэтому не могла быть взята, а превратить ее в полускелетную или обрастающую трудно — она очень сильна, расположена выше всех веток и вследствие своего благоприятного положения даже при очень сильном укорачивании будет развиваться сильнее, чем низко расположенные ветки 1 и 3. Ветки 2 и 4 слабы по развитию и не могли быть взяты, как скелетные. Их, а также 5 и 7 обрезают более коротко, чтобы превратить в полускелетные или обрастающие. Последние две ветки не оставлены скелетными, так как хотя они и сильны, но ветка 5 совпадает по направлению с веткой 3, а ветка 7 близко расположена к веткам 6 и 8 и имеет с ними малый угол расхождения.

Обратите внимание на разницу степени обрезки веток, оставленных в качестве скелетных (1, 3, 6, 8, 9), и тех, которые желают

трех веток, между соседними группами веток рекомендуется давать расстояния не менее 60—70 сантиметров.

6. Размещать ветки нужно по возможности равномерно вокруг ствола с целью лучшего их освещения.

7. Общее количество ветвей в кроне большинства сортов — 8—10. С окончанием отбора ветвей проводник срезают над последним ответвлением (обязательно одиночным).

Придерживаясь этих требований, можно построить хорошую крону с различными сочетаниями групп ветвей, развившихся из смежных почек (но не более трех), и одиночно расположенных разветвлений с указанными выше расстояниями.

Выбранные для создания скелетных ветвей побеги укорачивают, чтобы *уравнять их в силе развития и подчинить центральному проводнику*. Для этого нужно, чтобы после обрезки концы ветвей были приблизительно на одной высоте, а центральный проводник возвышался над ними. Поэтому степень укорачивания каждой ветки зависит от ее положения и силы развития. Подравнивая, ориентируются на ветки наиболее слабые. Поэтому сильнее укорачивают более сильные и выше расположенные и меньше или совсем не укорачивают нижние и более слабые.

Если на дереве преобладают сильные и более или менее равномерно развитые ветки и лишь одна значительно отстает в развитии, обрезку производят, не счи-

← превратить в полускелетные и обрастающие (2, 4, 5, 7), а также на разницу в степени обрезки нижних и верхних скелетных веток. После обрезки концы скелетных веток находятся почти на одном уровне над поверхностью почвы, а центральный проводник заметно превышает их.

В данном случае необходимо, чтобы центральный проводник доминировал над ветками, так как для сорта характерен приподнятый рост веток и они сильно развиты. Укорачивать разветвления у данного сорта нужно возможно меньше, так как, судя по их количеству, сорт отличается хорошей пробуждаемостью почек и хорошей ветвляемостью.

В данном случае пришлось укоротить верхние ветки 6, 8, 9 и центральный проводник довольно сильно, так как нижние ветки 1 и 3 недостаточно развиты и могли бы отстать в развитии от вышележащих.

таясь с этой веткой, чтобы не применять сильного укорачивания остальных и не ослаблять дерево в целом.

Одна из основных целей обрезки в год посадки, как уже отмечалось, состоит также в том, чтобы восстановить нарушенное при выкопке дерева равновесие между корневой и надземной его частью. Поэтому укорачивают ветки значительно сильнее, чем это нужно было бы только для уравнивания их в силе развития. В этом случае самые верхние ветки укорачивают, оставляя половину и даже треть их прироста, соответственно уравнивая под них прочие ветки. Степень укорачивания центрального проводника устанавливается с учетом особенностей роста данного сорта. У сортов с плакучим типом кроны, т. е. с обвисающими ветвями, проводник после обрезки должен лишь незначительно (не более чем на 10—15 сантиметров) возвышаться над окончаниями скелетных ветвей. Если его обрезать очень сильно, нижние скелетные ветви отстанут в развитии и будут подавлены новыми разветвлениями, которые образуются выше на центральном проводнике. Для сортов с пирамидальным типом роста, наоборот, нужно, чтобы в молодом возрасте проводник возвышался после обрезки над скелетными ветвями более значительно — не меньше чем на 25—30 сантиметров над плоскостью срезов боковых ветвей.

Укорачивая ветку, считаются с положением почки, над которой делается срез. От этого зависит дальнейшее направление роста ветки. Из почки на внутренней стороне однолетнего прироста новый побег будет расти внутрь кроны, из боковых почек — в стороны от прежнего направления и из почек на наружной стороне годичного прироста — кнаружи.

Обрезка, как мы уже знаем, является одним из способов придать нужное *направление росту ветвей*. Поэтому при укорачивании однолетнего прироста срез делают над той почкой, которая даст побег, обеспечивающий сохранение намеченного направления или его изменение, если это необходимо.

При выборе основных скелетных сучьев часто бывает неясно, какую из двух сильных и удобно направленных ветвей предпочесть; иногда кажется возможным удачно разместить скелетные ветви при разном их сочетании. В таких случаях, когда выбор не вполне ясен, лучше решение отложить еще на год. В течение вегета-

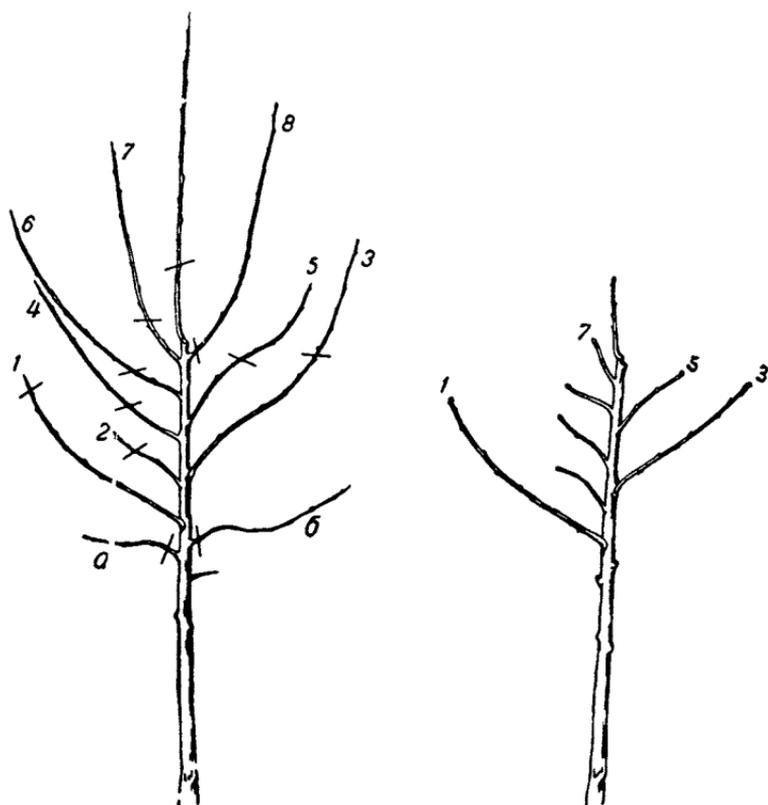


Рис. 15. Обрезка двухлетки яблони сорта, которому свойственен пониклый рост веток, при формировании по безъярусной системе.

Пробуждаемость почек и ветвляемость у сорта достаточны, но нижние ветки *a*, *b*, *1*, *2* обвисли и слабо развиты. Сильных веток, пригодных для формирования в скелетные, немного. Оставлены в качестве скелетных *1*, *3*, *5*, *7*. Из двух верхних *5* и *7* нужно оставить лишь одну, так как они очень сближены; однако они обе удобно расположены по отношению к остальным скелетным веткам и поэтому временно оставлены обе. При обрезке в следующем году, в зависимости от направления роста побегов, которые разовьются на центральном проводнике, можно решить окончательно, какую из этих веток — *5* или *7* — оставить скелетной и какую превратить в обрастающую или вырезать целиком. Чтобы нижние ветки не отстали в развитии, верхние и центральный проводник нужно очень сильно укоротить. Самую нижнюю ветку *1* лучше обрезать над верхней (внутренней) почкой, чтобы придать ей более вертикальное направление роста.

ционного сезона на центральном проводнике образуются новые ветки (побеги). Следующей весной с учетом этих новообразовавшихся на стволе разветвлений легче решить, какой из двух вариантов лучше. Подавить или удалить любую ветвь еще не поздно и через один-два года, а наличие лишней ветви в таком возрасте только усиливает дерево. В то же время неудачная вырезка ветви может затруднить последующее формирование.

Обрезкой мы определяем *назначение ветви* — ее дальнейшую роль. Некоторым даем развиваться сильно для превращения их в скелетные, а часть сильных превращаем в обрастающие. С этой целью разветвления, которые не нужны в качестве скелетных, укорачивают значительно сильнее, чтобы ослабить по сравнению с основными и постепенно превратить во временные полускелетные или обрастающие ветви. Из всех однолетних разветвлений целиком «на кольцо» вырезают в первый год лишь конкурент и те разветвления, которые развились в верхней части ствола близ проводника (если они мощны), так как даже при очень сильном укорачивании они сохраняют свое преимущество перед ниже расположенными слабыми ветвями, оставленными в качестве основных сучьев. Остальные временно оставляемые разветвления вырезают постепенно в последующие годы, сдерживая обрезкой их силу развития в определенном объеме. Одновременная вырезка в один год большого количества разветвлений может значительно ослабить общую силу развития молодого дерева.

В первую очередь вырезают те временные ветви, которые, несмотря на соответствующую обрезку, сохраняют значительную силу роста и начинают мешать развитию основных ветвей. Более слабые со сдержанной силой роста можно оставить на длительное время, если они превратились в полускелетные или обрастающие. Такие ветви могут ряд лет приносить урожай, пока не будут затенены основными ветвями. Их удаляют в порядке прореживания кроны для ее осветления, если они начинают загущать внутреннюю часть кроны.

В год посадки дерево обычно растет слабо, и в следующую весну обрезка почти не нужна. Если в первый год обрезка не была сделана, дерево следует обрезать весной на второй год с целью выбора скелетных ветвей и уравнивания силы их развития. Обрезать нужно по тем

же правилам, что и двухлетку, но с той разницей, что срезы делают на двухлетней древесине, над боковыми ответвлениями, идущими в нужном направлении. Обычно это слабые побежки — копыца и кольчатки. Степень укорачивания должна быть более слабой; укорачивают скелетные ветви лишь настолько, сколько нужно, чтобы уравнивать их в силе развития и подчинить проводнику.

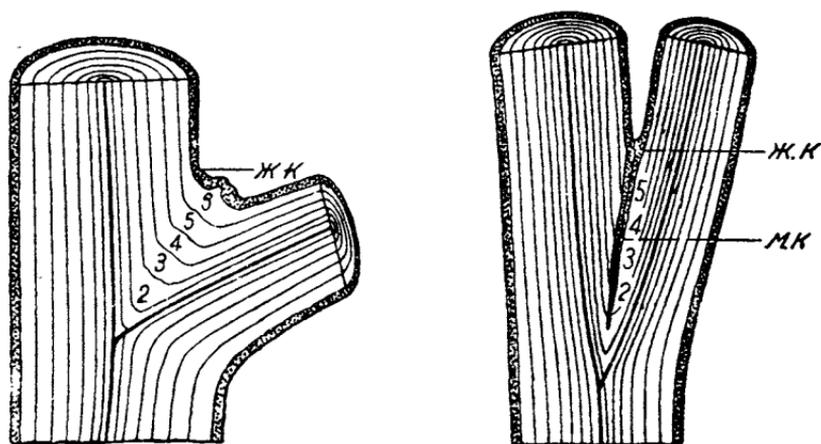


Рис. 16. Характер срастания основного и бокового разветвления: слева — при достаточном угле отхождения; справа — при остром; Ж.К. — кора живая; М.К. — кора мертвая. Цифры означают последовательные годы отложения слоев древесины.

Начиная с третьего года после посадки обрезку дерева нужно делать ежегодно до формирования всех основных скелетных сучьев, а затем до тех пор, пока дерево сильно растет. При ежегодной обрезке можно ограничиваться очень слабой ее степенью — слабым укорачиванием главным образом однолетних приростов. Если производить обрезку нерегулярно, через большие промежутки времени, каждый раз степень прореживания и укорачивания бывает вынужденно сильной, притом ветви часто приходится обрезать до двух-трехлетней древесины. Сильная обрезка вызывает появление большого количества новых мощных приростов; так как их своевременно не подавляют, они превращаются в сильные

скелетные ветви и загущают крону. В связи с этим вновь возникает необходимость в сильной обрезке.

По описанному выше типу ежегодно отбирают из числа возникающих вверх по стволу новых однолетних разветвлений по одной-две ветви в качестве скелетных; выбирают наиболее сильные и удачно расположенные по отношению друг к другу и к ранее сформированным. Остальные подавляют, превращая более сильной обрезкой в полускелетные и обрастающие, а часть вырезают «на кольцо». Всегда вырезают «на кольцо» конкурент. Нельзя оставлять для формирования скелетной ветви те разветвления, которые отходят под острым углом, — менее 40° (прижатые к стволу).

Не следует торопиться с закладкой новых ветвей, если ранее заложенные слабы и значительно отстают в развитии от вышележащих. Если своевременно не регулировать их силу развития, они безнадежно отстанут от вышележащих, будут обвисать; их необходимо вырезать, так как они мешают обработке почвы под деревом. Для исправления этого недостатка приходится сильно укорачивать проводник и все верхние ветви, иногда до двух-трехлетней древесины, или отказаться от нижележащих слабых. В последнем случае увеличивается высота штамба, что в климатических условиях средней полосы нежелательно.

Центральный проводник и ветви, как вновь отобранные, так и сформированные в прошлые годы, ежегодно обрезают, как указано выше, для того чтобы отрегулировать их силу развития и придать им нужное направление дальнейшего роста (если это необходимо).

Иногда бывает, что какая-либо ветвь растет слишком мощно и для ее подчинения проводнику и уравнивания в силе развития с прочими ветвями бывает недостаточно укорачивания продолжающего ее направление однолетнего прироста. В таком случае срезают продолжение ветви над каким-либо ее боковым разветвлением. Подобную обрезку скелетной ветви над боковым разветвлением называют обрезкой «на боковую ветвь» (ветку, разветвление) или «переводом» проводника «на боковую ветвь» (ветку, разветвление). Чтобы добиться необходимого результата, срезают продолжение ветви до двухлетней и более старшего возраста древесины. Подобная обрезка делается для того, чтобы значительно

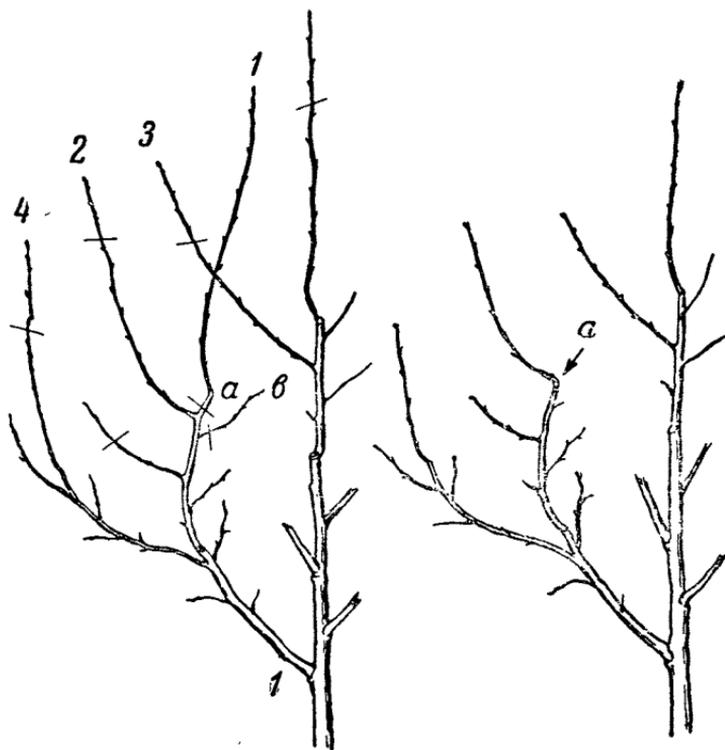


Рис. 17. Обрезка «на боковую ветвь».

Ветвь 1 растет в неудачном направлении — сближается со стволом и препятствует проникновению света внутрь кроны. Чтобы сразу значительно отдалить ветвь от ствола и открыть доступ света внутрь кроны, ее срезают над боковой веткой 2 в пункте *a*; срез сделан на приросте предшествовавшего года — на двухлетней древесине. Вырезают целиком веточку *b*, так как после подобного укорачивания скелетной ветви эта веточка начнет бурно расти и разовьется в сильное разветвление, идущее внутрь кроны, и будет ее загущать. Однолетний прирост проводника и скелетных разветвлений укорачивают в указанных черточками пунктах. Проводник укорачивают, чтобы вызвать новые разветвления в нужных пунктах. Скелетные ветви первого порядка 2 и 3 укорачивают для уравнивания их в силе развития между собой и для подчинения проводнику. Скелетное разветвление второго порядка ветвления укорачивают для подчинения маточной ветви, на которой оно развилось.

ослабить основную ветвь, или, как говорят, «осадить» ветвь.

Срезают над боковым разветвлением, или, как говорят, «переводят проводник на боковое разветвление»

также в том случае, если требуется в один год значительно изменить направление роста этой ветви, например отдалить от проводника конкурирующую с ним вертикально растущую основную скелетную ветвь, или сразу вывести ветвь из внутренней части кроны наружу, либо развести в разные стороны сближенные ветви. После срезки над боковым разветвлением вся энергия роста ветви направляется в это разветвление: оно в дальнейшем является продолжением ветви и соответственно сильно развивается.

Кроме регулирования силы ветвей и сохранения нужного направления их роста, ежегодно делают обрезку, чтобы *правильно сформировать на них скелетные разветвления последующих порядков ветвления*, вызвать их появление в нужных местах, возможно полнее покрыть их достаточно развитыми обрастающими веточками, сделать ветви менее оголенными, менее вытянутыми и более коренастыми, а крону дерева сделать более компактной, но предохранить от загущения.

Без обрезки на сильных приростах скелетных ветвей в их нижней части остается спящими много почек; из большинства пробудившихся к росту почек образуются лишь очень слабые обрастающие веточки типа кольчаток, которые быстро отмирают. Чтобы пробудить к прорастанию нижние почки и усилить образующиеся на них обрастающие веточки, укорачивают сильный однолетний прирост всех скелетных ветвей, даже если ветви и подчинены проводнику и равны по силе друг другу.

Плодовые веточки, возникающие у молодых деревьев непосредственно на сильных скелетных ветвях первого и второго порядка ветвления, обычно очень слабо развиваются, так как подавляются сильными вышележащими скелетными разветвлениями. Такие плодовые веточки недолговечны и обычно отмирают после первого плодоношения. Обрезка (укорачивание однолетнего прироста скелетных ветвей) способствует превращению обрастающих веточек, возникающих непосредственно на скелетных ветвях, в более сильные сложные плодовые ветки или ветви полускелетного типа, на которых формируются в дальнейшем кольчатки, копыца, плодовые прутики.

Степень укорачивания однолетних приростов скелетных ветвей с целью улучшить их обрастание устанав-

ливается с учетом силы их роста и сортовых свойств дерева, пробуждаемости почек и побегопроизводительной способности. Если рост побегов силен, однолетние приросты укорачивают, но очень слабо, чтобы не вызвать появления большого количества сильных боковых разветвлений, а лишь несколько усилить слабые обрастающие. Если приросты на дереве средней силы (менее 25—30 сантиметров), укорачивать их для увеличения пробуждаемости почек не нужно; однако укорачивание может быть необходимо для других целей (для подчинения проводнику, для изменения направления, для уравнивания в силе развития и т. д.).

У сортов с хорошей пробуждаемостью почек и хорошей побегопроизводительной способностью укорачивание делают лишь незначительное, удаляя только концы с невызревшей древесиной и недоразвитыми почками.

У сортов со средней пробуждаемостью почек и средней ветвляемостью укорачивают годовой при-

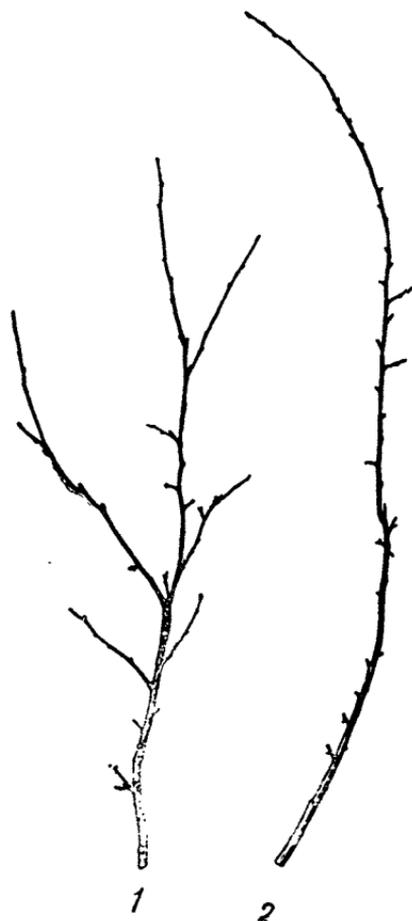


Рис. 18. 1 — четырехлетняя ветвь яблони Грушовки Московской, у которой ежегодно применялось слабое укорачивание однолетнего прироста. Ветвь хорошо разветвлена и обрастающие веточки развиты.

2 — пятилетняя ветвь яблони того же сорта, у которой не производилось укорачивания сильного однолетнего прироста. Отсутствуют сильные разветвления скелетного типа следующего порядка ветвления. Развились лишь многочисленные обрастающие веточки, причем большинство из них очень слабы и вскоре отомрут.

рост несколько сильнее, срезая четверть-треть его длины.

У сортов с плохой пробуждаемостью почек сильное укорачивание также не следует делать, так как при этом не увеличивается количество пробудившихся почек, а количество разветвлений даже уменьшается; увеличивается лишь длина образовавшихся разветвлений. К таким сортам, чтобы побудить к прорастанию почки и способствовать образованию обрастающих веточек, нужно применять обрезку «на боковое разветвление» на двухлетней древесине.

На обосновании этого приема и на описании техники обрезки сортов с плохо пробуждающимися почками, останавливаемся подробнее, так как в литературе и в практике по этому вопросу часто даются противоречивые советы. Нередко указывают, что однолетний прирост деревьев этих сортов нужно сильно укорачивать, чтобы улучшить обрастание скелетных ветвей плодовыми ветками. В действительности же усиление степени укорачивания проводит обычно к обратным результатам. Усиливается лишь рост побегов из пробудившихся почек, но пробуждается почек гораздо меньше, чем без укорачивания или при слабой его степени. Уменьшается также и количество сильных разветвлений. Точный учет показывает, что без обрезки у подобных сортов наблюдается в действительности пробуждение довольно большого количества почек (до 50% и более), но разветвлений сильных и средней длины образуется очень мало — одно-два. Преобладающее большинство разветвлений — это очень слабые кольчатки (0,1—0,2 сантиметра длиной) с одним — тремя слабо развитыми листьями. Уже к середине лета листья на них обычно опадают, и в следующем году большинство этих слабых кольчаток замирает, они не пробуждаются к росту и зарастают древесиной, т. е. ведут себя в дальнейшем, как спящие почки. Чтобы очень слабые кольчатки не замерли, для их усиления нужно обрезать не однолетний прирост скелетной ветви, а укорачивать эту ветвь на следующий год на двухлетнюю древесину — над боковой веткой, следующей вниз за веткой удлинения¹.

¹ *Ветка (побег) удлинения, или ветка (побег) продолжения, — ветка, развившаяся из верхушечной почки скелетной ветви и являющаяся ее продолжением.*

В этом случае усиливается прирост как на боковой ветке, над которой произведена обрезка скелетной ветви, так и на слабых кольчатках на двухлетней древесине, которые без обрезки обычно замирают в развитии (см. выше).

Причина этого явления станет понятной, если вспомнить, что от укорачивания наибольший эффект в смысле усиления роста получается близ пунктов обрезки. При сильном укорачивании однолетних приростов у сортов с плохой пробуждаемостью почек получается очень небольшое количество, но очень сильных побегов только из ближайших оставшихся верхними почек (над которыми была срезана однолетняя ветка).

Остальные почки не пробуждаются совсем; буйно развивающиеся один-два побега подавляют нижележащие.

При обрезке над боковым разветвлением на двухлетней древесине влияние обрезки как бы рассредоточивается ниже и выше места среза и не наблюдается подобного чрезмерного усиления роста отдельных побегов; зато приросты усиливаются в большем количестве пунктов. Ниже места среза на двухлетней части скелетной ветви у части слабых кольчаток (которые без подобной обрезки обычно замирают в развитии) развиваются побеги средней силы, копыца и сильные кольчатки. Увеличивается пробуждаемость почек и усиливается рост на боковой ветке, над которой произведен срез; она после обрезки является продолжением скелетной ветви и поэтому получает усиленное снабжение питательными веществами.

Даже у самого основания этого однолетнего бокового разветвления в непосредственной близости к месту обрезки пробуждается часть почек, которые обычно остаются спящими. Прорастание этих почек, вероятно, вызывается усилением притока питательных веществ в связи с процессами заживления раны.

При срезке над боковым разветвлением рост скелетной ветви может заметно отклониться в нежелательную сторону. Чтобы этого избежать, необходимо соответствующей обрезкой побуждать образование боковых разветвлений, идущих в нужном направлении. С этой целью срезают однолетнее разветвление (на которое произведен перевод скелетной ветви) над внутренней почкой. Из этой почки разовьется новый побег, идущий внутрь кро-

ны. Но так как расположение почек подчинено определенной закономерности, то из следующей ниже лежащей почки разовьется побег, идущий кнаружи (или близкого к нему направления). На это разветвление надо произвести перевод скелетной ветви при обрезке в следующем году.

Из этого примера видно, что для сохранения нужного направления роста скелетной ветви при подобном способе перевода на боковое разветвление однолетний ее прирост нужно укорачивать на одну почку выше той, которая может обеспечить нужное направление роста скелетной ветви. В этом случае укорачивать однолетнее разветвление необходимо очень немного, срезая лишь самый конец с двумя-тремя почками. При подобном укорачивании разовьется больше разветвлений, чем при сильном укорачивании. В основном это будут очень слабые кольчатки, но обрезкой в следующем году они могут быть усилены. При сильном укорачивании разовьются преимущественно очень сильные разветвления; обрастающих веток почти не образуется. Сильное укорачивание однолетнего прироста сортов, у которых плохо пробуждаются почки, следует производить лишь в том случае, если необходимо какую-либо ветвь подчинить другой или проводнику.

Определить пробуждаемость почек и степень ветвляемости можно по состоянию двухлетнего прироста (весной третьего года): на нем видно, какая часть его длины без применения обрезки осталась оголенной, с непробудившимися почками и какого типа разветвления образуются без применения обрезки. Размер той части годового прироста, которая осталась оголенной, может служить придержкой для установления степени укорачивания: если остается оголенной около трети годичного прироста (у его основания), примерно такую же или несколько большую часть его нужно срезать, чтобы пробудить почки к развитию почти на всей оставшейся после обрезки части. Это правило более или менее применимо к сортам с хорошей и средней пробуждаемостью почек. У сортов с плохой пробуждаемостью почек усиление степени укорачивания (как указано выше) не улучшает пробуждаемость, а нередко ухудшает.

На сучьях первого порядка ветвления формируют скелетные разветвления второго (а на них третьего) по-

рядка ветвления по тем же правилам, что и основных сучьев на стволе.

Первые скелетные ветви второго порядка ветвления оставляют не ближе чем на 40—60 сантиметров от основания сука, иначе разветвления соседних сучьев будут мешать друг другу, так как расстояния между самими сучьями здесь еще невелики. Последующие разветвления вверх по суку отбирают через промежутки в 35—40 сантиметров, лучше поочередно, с противоположных сторон сука. Если разветвления закладывать одновременно с двух сторон сука, обычно наблюдается менее прочное срастание их с суком. Укорачивая однолетний прирост скелетных сучьев, вызывают развитие боковых побегов в нужных пунктах, из которых формируют ветви последующих порядков.

Для создания скелетных ветвей второго порядка отбирают более сильные однолетние разветвления, отходящие от сука в правую и левую стороны (если стоять лицом к дереву). Боковые побеги, развившиеся из почек на внутренней стороне сука, идут внутрь кроны и будут ее загущать; их обычно вырезают «на кольцо». Лишь у сортов с плакучим типом роста, чтобы направить вверх рост поникшей ветви, заменяют ее обвисающую часть боковым разветвлением, возникшим на верхней (внутренней) стороне ветви.

Побеги, выросшие из наружных почек, также непригодны для создания сильных скелетных разветвлений второго порядка, так как они отвисают вниз под тяжестью урожая, мешают обработке междурядий, легко отламываются и затеняются суком, на котором они образовались. Их вырезают или превращают обрезкой в обрастающие.

Наружу идущие скелетные разветвления второго порядка допустимы лишь у сортов, имеющих даже во взрослом возрасте приподнято растущие ветви (Грушовка, Папировка).

Для того чтобы легче было разместить разветвления соседних суков и избежать их переплетения, придерживаются следующих правил: очередные боковые разветвления следует отбирать с одной и той же стороны у всех суков (у всех с левой или, наоборот, у всех с правой); в этом случае они не будут идти навстречу друг другу. Все разветвления одного сука должны уместиться

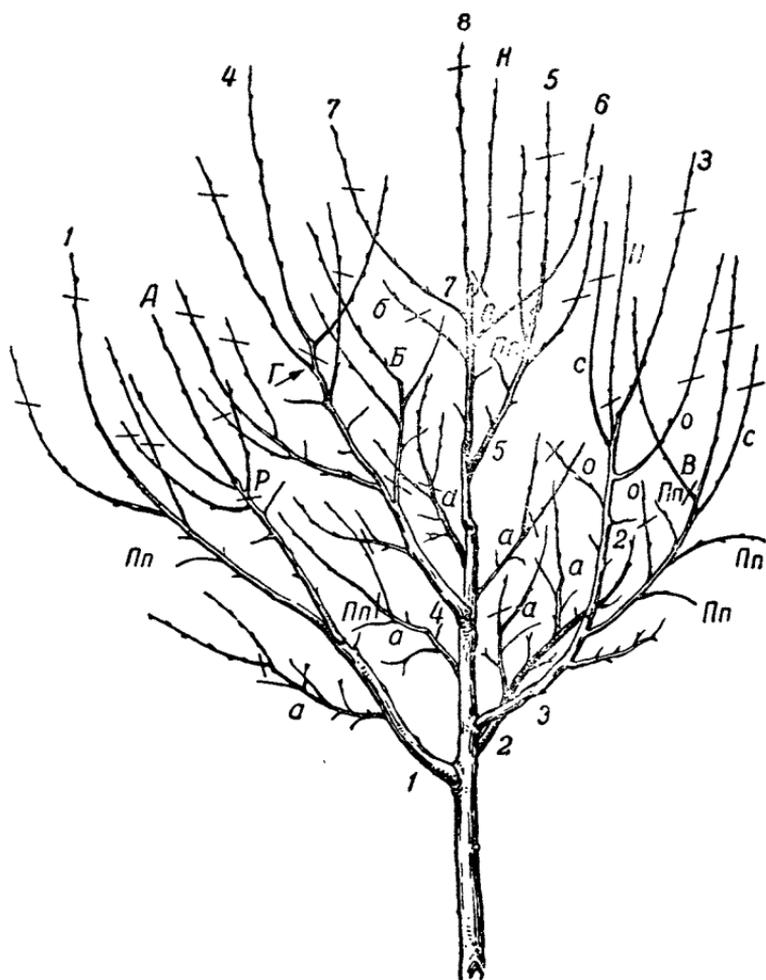


Рис. 19. Четырехлетнее дерево яблони в конце вегетационного сезона.

Черточками указаны пункты обрезки весной следующего года. Приступая к обрезке, нужно обратить внимание на основные сортовые особенности роста и ветвления, на состояние дерева, силу его развития и длину приростов, а также на наличие каких-либо неблагоприятных особенностей строения кроны. Устранив эти крупные дефекты, нужно начать обрезку. На данном дереве недостаточно уравновешены в силе развития скелетные ветви и несколько загущена крона. Ветвь 2 сильно отстала в развитии от прочих; наоборот, ветвь 4 очень сильна и почти равна стволу (центральной

←

ному проводнику) по силе развития (по длине и толщине). Чтобы ее ослабить и подчинить стволу, ее срезают на боковую ветвь на двухлетней древесине (в пункте Г). Необходимо целиком вырезать боковую ветвь Б, так как она находится на внутренней стороне скелетного сука, вследствие своего вертикального положения растет сильно, загущает крону и ухудшает условия освещения внутри кроны. Оставление при обрезке прошлого года сильной ветви на внутренней части сука было ошибкой — ее нужно было вырезать.

На ветви I плохо ей соподчинена боковая ветвь А, что грозит развитием развилка и отломом; ветвь А нужно сильно ослабить, срезав на боковую ветку в пункте Р. Вырезают целиком конкурент Н центрального проводника и конкурент Н на ветви З, которые растут под очень острым углом к побегам продолжения этих ветвей, а ветка В направлена внутрь кроны и будет ее загущать.

Побеги продолжения скелетных ветвей и центрального проводника укорачивают для соподчинения и чтобы несколько повысить пробуждаемость почек и силу развития новых разветвлений. Так как данный сорт обладает хорошей ветвляемостью и сила роста побегов на дереве значительна, степень укорачивания должна быть очень слабой. После исправления указанных недостатков строения кроны основные ветви довольно равномерно развиты и хорошо подчинены центральному проводнику; поэтому усилить степень обрезки для этих целей нет необходимости. Из новых побегов, развившихся на центральном проводнике, оставляют две новые скелетные ветви 6 и 7, конкурент Н вырезают целиком, а нижний побег б укорачивают более сильно для превращения в обрастающую ветку.

На основных скелетных ветвях обрезают новый годовой прирост с целью определить дальнейшее развитие каждого побега. Например, на ветви З вырезают целиком конкурент Н и идущий внутрь побег В; слабо укорачивают для соподчинения основным ветвям разветвления с, оставляемые как новые боковые скелетные ветви второго порядка; сильно укорачивают побеги О для превращения их в обрастающие веточки, так как они менее удачно расположены (между двух скелетных ветвей, на наружной или внутренней стороне сука, в местах сгущения веток). Их нельзя оставить в качестве скелетных. Совсем не обрезают плодовые прутики Пп и все более слабые веточки — копыца и кольчатки.

Полускелетные и обрастающие ветви а на стволе (на центральном проводнике) обрезают над самым нижним из образовавшихся на них побегов, а его несколько укорачивают, чтобы вызвать некоторое усиление развившихся на них, но очень слабых, обрастающих веточек.

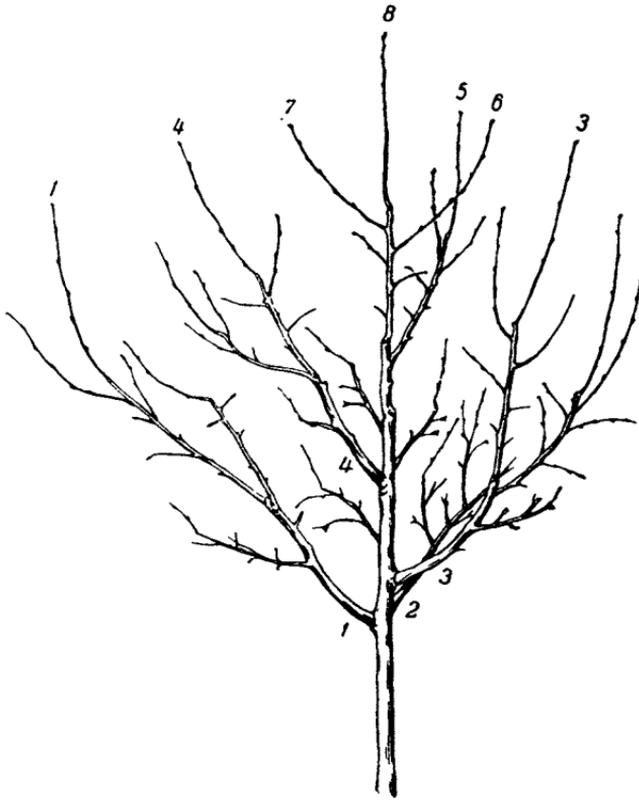


Рис. 20. Дерево, изображенное на рисунке 19, после обрезки.

Обратите внимание, как расположены по высоте окончания центрального проводника, скелетных ветвей первого порядка и их боковых разветвлений. Слабую скелетную ветвь 2 оставляют временно, пока она не мешает развитию основных.

в определенном секторе, расширяющемся кнаружи кроны. Они не должны заходить в пределы зоны (сектора), отведенной соседнему суку. С этой целью при обрезке каждого сука и его разветвлений нужно придавать им направление кнаружи кроны с веерообразным размещением по отношению друг к другу.

При формировании разветвлений второго порядка на скелетных сучьях не следует отбирать побеги, отходящие под острым углом — прижатые к суку. Отобранные разветвления надо хорошо подчинять основному суку, так

же как сучья подчиняются стволу. В свою очередь скелетные разветвления третьего порядка должны быть подчинены разветвлениям второго порядка ветвления. Такое соподчинение, как указывалось раньше, достигается разной степенью укорачивания — центральный проводник оставляют после обрезки более длинным и более высоко расположенным, чем скелетные сучья; их в свою очередь оставляют более длинными, чем возникшие на них разветвления следующего порядка ветвления, и т. д.

Все сильные побеги, ненужные для создания скелетных разветвлений, более сильной обрезкой превращают в полускелетные и обрастающие ветви. Оставляют без всякой обрезки слабые однолетние разветвления — кольчатки, копыца. Обычно не обрезают также плодовые прутики и слабые побеги короче 15—20 сантиметров, если по своему положению они не грозят в дальнейшем сильным развитием.

В период формирования, чтобы не отдалять начало промышленного плодоношения, степень обрезки должна быть минимальной. Укорачивают лишь настолько, насколько это необходимо для достижения тех задач, которые возникают при обрезке данной части (чтобы предупредить образование развилков, чтобы придать направление роста и т. д.). Стараются сохранить все появляющиеся плодовые веточки. Однако задачу создания скелета кроны в первые годы жизни дерева (до пяти — семи лет) ставят на первое место; если сильная степень обрезки дерева необходима, чтобы предотвратить какое-либо явление, осложняющее дальнейшее формирование или создающее угрозу прочности кроны (развилки, угнетение центрального проводника), подобную сильную обрезку нужно делать даже в том случае, если это может несколько отдалить начало промышленного плодоношения дерева. Тем более, потеря первых отдельных плодов не должна служить препятствием к обрезке в целях наилучшего формирования кроны дерева.

В первые годы жизни дерева на двухлетнем приросте скелетных ветвей и проводника укорачивают (а часть вырезают целиком) много сильных однолетних разветвлений, чтобы не загущать крону. Лишь небольшое их количество оставляют для сформирования новых боковых скелетных разветвлений. Все прочие сильные боковые однолетние приросты превращают постепенно в

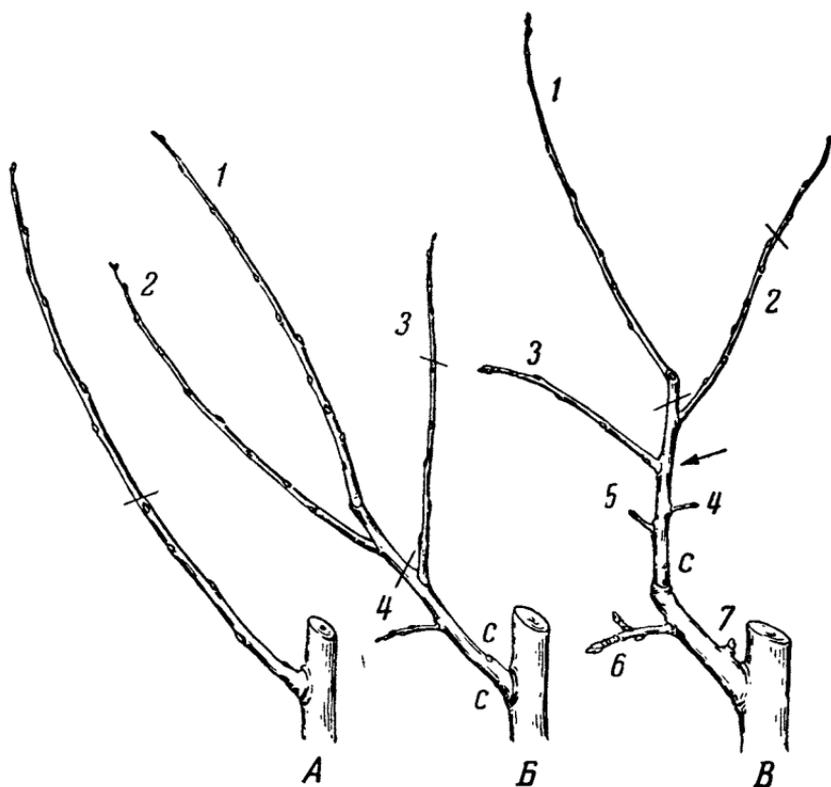


Рис. 21. Способ обрезки сильного однолетнего разветвления с целью его превращения в полускелетную или обрастающую ветку.

Обрезкой нужно ослабить последующую силу развития ветви, добиться ее обрастания небольшими плодовыми веточками (плодовыми прутиками, копыцами и кольчатками) и ее перехода к плодоношению. Черточками указаны места обрезки.

А — обрезка в первый год. Укорачивают однолетний прирост, оставляя в зависимости от его силы 4—6 почек (не считая нижних слаборазвитых). Цель укорачивания — ослабить ветку и вызвать пробуждение нижних почек, которые остаются обычно спящими.

Б — обрезка во второй год. Обрезка нужна для ослабления и удержания ветви в небольшом объеме, а также для пробуждения к прорастанию спящих почек с на двухлетнем приросте и нижних почек на ветке 3. Для этого срезают ветвь над самым нижним сильным однолетним разветвлением 3 ростового типа, развившимся после обрезки прошлого года. Однолетнее разветвление 3 укорачивают до четырех-шести почек. Эта ветка оставлена с целью отвлечь избыток питательных веществ от ниже расположенного копыца 4 и спящих почек с, чтобы они не проросли в сильные разветвления, но развили достаточно сильные кольчатки и копыца

полускелетные или обрастающие ветви. С этой целью их укорачивают значительно сильнее, чем оставленные для создания проводника и скелетных ветвей, оставляя примерно не более четырех — шести почек. Чем сильнее побег, тем относительно меньше его укорачивают, если только он не конкурирует с основными, оставленными для создания скелетных ветвей.

Из верхних почек укороченного таким способом однолетнего прироста обычно развивается один или несколько сильных боковых побегов ростового типа, а из ниже лежащих почек могут развиваться более слабые разветвления — плодовые прутики, копыца, кольчатки.

При весенней обрезке следующего года, чтобы еще более ослабить ветку, ее срезают над самым нижним из развившихся сильных побегов, побег укорачивают на четыре — шесть почек, а плодовые образования не режут. Этот побег называется сокоотвлекающим, и оставляют его для того, чтобы оттянуть часть питательных веществ от ниже лежащих слабых веточек. Если срезать плодовую ветку непосредственно над этими веточками, они начнут сильно расти и не сформируют плодовых почек. Только в том случае, если на слабых веточках уже заложилась плодовая почка, можно срезать непосредственно над самой верхней из этих веточек; срезкой всей

← и сформировали на них плодовые почки. Если после обрезки первого года развился только один сильный побег, а остальные почки не пробудились или из них развились очень слабые веточки (кольчатки), этот побег укорачивают сильнее, оставляя одну-две почки, чтобы усилить эти ниже лежащие веточки.

В — обрезка на третий год. Вновь обрезают ветвь над самым нижним новым разветвлением («побегом») ростового типа 2, чтобы способствовать пробуждению его нижних почек, спящих почек *с* и усилить слабые кольчатки на веточках *б* и *7*. Разветвление 2 укорачивают слабо, чтобы не вызвать появления сильных разветвлений вместо плодовых веточек. Так как на вершине плодового прутика 3 сформировалась плодовая почка, ветвь можно срезать и непосредственно над ним, в пункте, указанном стрелкой. Подобная обрезка улучшит питание завязей и плодов, которые на прутике сформируются. Плодовые почки сформировались также на верхушке копыца *5* и на кольчатках веточки *б*. С началом плодоношения развитие плодовой ветви, естественно, ослабевает, и нет необходимости ее обрезать в ближайшие годы.

вышележащей части улучшают питание плодов, наличие которых будет умерять силу роста ветви.

Весной третьего года, если на этой плодовой ветви развилось несколько сильных побегов, вновь срезают верхнюю часть двухлетнего прироста ветви до самого нижнего сильного побега, а побег слабо укорачивают. Так же поступают и в следующие годы, если продолжается образование сильных побегов, но обычно в дальнейшем у подобной плодовой ветви ослабевает рост, она обрастает плодовыми прутиками, копыцами, кольчатками и начинает плодоносить. В течение нескольких последующих лет подобная ветвь в обрезке не нуждается.

У молодых деревьев, в результате подмерзания древесины и механических повреждений коры, близ места вырезки крупных скелетных сучьев внутри кроны могут появляться волчки. Их нужно превращать в слабые плодовые ветки или вырезать «на кольцо», если они не поддаются воздействию и продолжают сильно расти. Иначе подобные волчки развиваются в мощные ветви, очень загущающие крону дерева.

Не следует, как думают неопытные садоводы, укорачивать все однолетние приросты. Выше указывалось, с какой целью производят укорачивание (для определения роли ветки — превращение ее в обрастающую или скелетную; для подчинения скелетных разветвлений высших порядков ветвления низшим; для уравнивания в силе развития скелетных ветвей одноименных порядков ветвления; для придания нужного направления ветви; для улучшения ветвляемости сильных однолетних приростов и обрастания их плодовыми веточками). Укорачивать нужно не механически, а исходя из указанных выше задач, и притом укорачивать в минимальной степени — лишь столько, сколько необходимо. Хорошо сформированное дерево, которое ежегодно и правильно обрезали, практически почти не нуждается в укорачивании однолетнего прироста в периоде плодоношения и роста, как говорилось выше. Однолетние разветвления слабые (меньше 15—20 сантиметров), как правило, не укорачивают (если только они не являются конкурентами), так как они естественно, без нашего вмешательства, превращаются в обрастающие — плодовые ветви.

ОБРЕЗКА МОЛОДЫХ ДЕРЕВЬЕВ, ВСТУПИВШИХ В ПЛОДОНОШЕНИЕ

Описанную выше обрезку молодых деревьев яблони, главная цель которой — хорошо сформировать скелетные разветвления кроны и покрыть их обрастающими веточками, нужно производить ежегодно, пока продолжается сильный рост скелетных частей (свыше 35—40 сантиметров). В этом случае приходится обрезать лишь однолетний прирост, возникающий на двухлетней древесине ствола и на концах скелетных разветвлений всех порядков ветвления. Лишь в отдельных случаях приходится применять обрезку на боковое разветвление на двух-трехлетней древесине.

С увеличением плодоношения и постепенным ослаблением силы роста (период плодоношения и роста) нужно применять лишь легкую поправочную обрезку. В этот период необходимость в укорачивании однолетнего прироста, чтобы усилить пробуждаемость почек и увеличить ветвляемость, почти отпадает. Просматривая ежегодно крону, производят обрезку в отдельных пунктах (главным образом на периферии кроны) в следующих случаях: если нужно исправить направление какого-либо скелетного разветвления; если надо подчинить центральному проводнику или основной ветви боковые ветки и предупредить образование развилков; если нужно подавить или нацело удалить идущие внутрь кроны и загущающие ее побеги, ветки и ветви.

В этот период (период плодоношения и сдержанного роста) требуется в основном прореживание — вырезка главным образом однолетнего прироста, чтобы поддерживать благоприятные условия освещения глубинных частей кроны, дольше сохранить продуктивность обрастающих веточек и предупредить раннее их отмирание и раннее оголение скелетных ветвей.

В местах загущения и переплетения ветвей лучше удалить целиком одну, хотя бы даже очень крупную, ветвь, чем оставить все и все их порезать понемногу. Удаление одной наименее удачно расположенной крупной ветви позволяет легко распределить в пространстве оставшиеся, прибегая к очень небольшой обрезке. При этом вопрос их размещения разрешается на много лет вперед. Обрезкой большого количества сравнительно

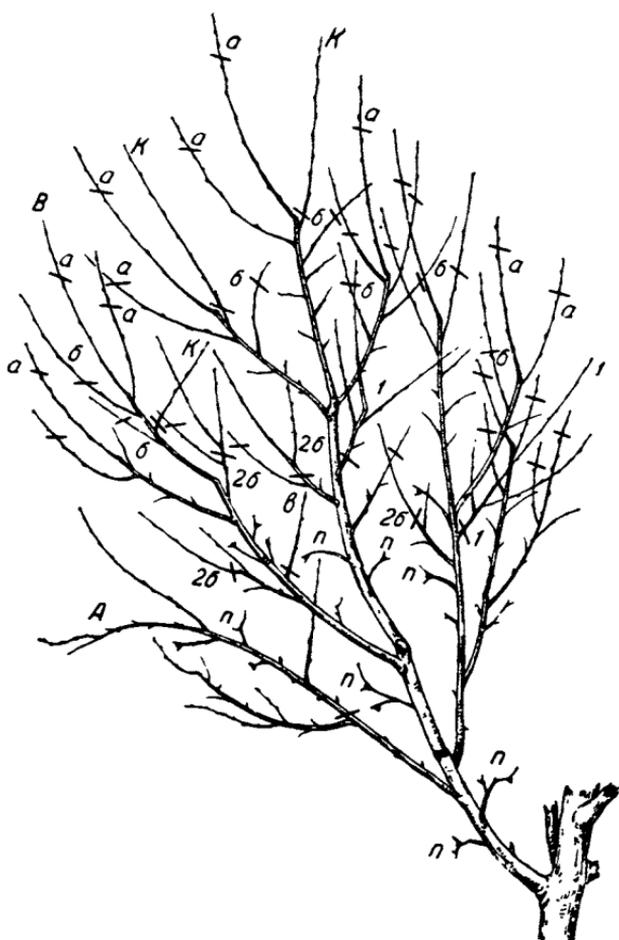


Рис. 22. Обрезка яблони в период роста и плодоношения.

На рисунке изображен скелетный сук шестилетнего дерева яблони. Приросты еще сильны; нужно продолжать формирование скелета кроны; необходима детальная обрезка нового прироста, чтобы определить дальнейшее развитие каждого побега и предупредить загущение кроны. Уже образуются многочисленные обрастающие ветки и веточки и началось плодоношение (см. плодовые сумки на ветках П); поэтому укорачивание должно быть слабым, чтобы вместо обрастающих веточек не стимулировать отрастание большого количества излишне сильных побегов.

На данном суче нужно вырезать целиком ветки 1, которые возникли на внутренней стороне ветвей. Подобные ветки трудно превратить в обрастающие, и их нужно было вырезать в однолетнем возрасте; они сильно развиваются, плохо плодоносят, так как

небольших разветвлений достигается некоторое разреживание лишь на ближайшие два-три года. При вырезке одной крупной ветви удаляется много недействительной старой древесины и значительно меньше наиболее жизнедеятельных и ценных для дерева однолетних приростов, чем при вырезке значительного количества небольших разветвлений.

В течение этого периода вырезают по частям и целиком временные скелетные и полускелетные ветви, оставленные на стволе. В первую очередь вырезают те, которые начинают мешать развитию основных скелетных ветвей или затеняются ими и делаются непродуктивными. Вырезают часть разветвлений, налегающих друг на друга, трущихся, сплетающихся. Вырезают также низко расположенные, затененные, обвисающие ветки, мешающие обработке почвы под кроной.

ОБРЕЗКА ЯБЛОНИ В ПЕРИОД ПОЛНОГО ПЛОДОНОШЕНИЯ

С дальнейшим усилением плодоношения и нарастанием большого количества обрастающих и полускелетных веток сила годичных приростов заметно ослабевает

их приходится все время сильно резать, и загустят крону, если их оставить без обрезки один-два года. Чтобы предохранить развитие подобных веток, следует вырезать побеги *K*, развившиеся на внутренней стороне сука и ветвей; по этой же причине вырезают волчок *в* на ветви *B*. Ветвь *A* на основном суке нужно вырезать у места ее выхода или сильно ослабить, чтобы превратить в полускелетную; для этого ее срезают над боковым разветвлением в указанном пункте; формирование этого скелетного разветвления на наружной стороне основного сука было ошибкой; оно затеняется суком, свисает и мешает обработке почвы под деревом.

Все сильные однолетние приросты укорачивают по-разному. Оставляемые для получения разветвлений скелетного типа не укорачивают или укорачивают слабо (*a*), лишь настолько, сколько необходимо для их подчинения той ветви, на которой они возникли; остальные сильно растущие приросты укорачивают сильно (более чем наполовину) для превращения в обрастающие (см. *б*). Ветви *2б* в прошлом году были обрезаны, чтобы превратить их в обрастающие. Их вновь обрезают над самым нижним сильным побегом, а его лишь слабо укорачивают, чтобы не вызвать вновь отрастания сильных побегов. Черточками обозначены места обрезки.

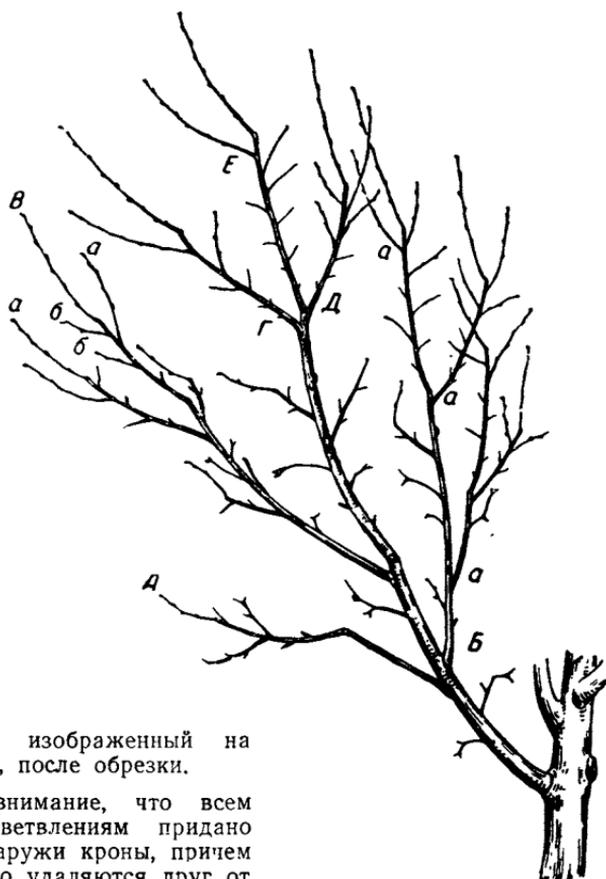


Рис. 23. Сук, изображенный на рисунке 22, после обрезки.

Обратите внимание, что всем скелетным разветвлениям придано направление кнаружи кроны, причем они веерообразно удаляются друг от друга. Скелетные разветвления размещены по возможности в определенном порядке. По длине сук скелетные разветвления второго порядка сформированы поочередно с противоположных сторон (см. А, Б, В). Ветви Г и Д сформированы одновременно с обеих сторон сук, чтобы полнее использовать объем кроны, так как от предыдущей ветви В на большом протяжении сук лишен разветвлений скелетного типа.

В подобной последовательности нужно размещать на скелетных ветвях второго порядка разветвления третьего порядка (см. разветвления а на ветви В). Нарушение подобной последовательности на ветви Б (два следующих друг за другом скелетных разветвления а с одной стороны ветви) вызывает затруднение в размещении разветвлений в пространстве; потребовалось увеличить промежуток между ними. Обратите также внимание на различие в степени обрезки разветвлений скелетных и превращаемых в обрастающие, а также на однотипность обрезки разветвлений, сходных по местоположению.

(по Шитту — четвертый период, период плодоношения). Примерно к 18—20—25 годам, несмотря на хороший уход, даже на концах скелетных разветвлений однолетние побеги едва достигают 15—20 сантиметров. В связи с этим сильно уменьшается количество новых плодовых веточек; на старых сложных плодовых ветках образуются главным образом кольчатки. В глубине кроны начинают отмирать более слабые плодовые и полускелетные ветки. Плодоносит дерево обильно, но нерегулярно, так как в год урожая оно сильно истощается и плодовые почки не формируются.

При таком состоянии деревьев нужно их обрезать с целью вызвать усиление роста. Нужно также уменьшить количество пунктов плодоношения, удаляя часть плодовых веточек и снижая количество плодов. Такая обрезка содействует формированию плодовых почек для урожая будущего года. Весовой урожай в текущем году при умеренной обрезке не снижается, так как повышается процент завязавшихся плодов из оставшихся почек и увеличивается размер плодов, причем настолько значительно, что весовой урожай может не снижаться даже при заметном уменьшении количества плодов. В то же время очень улучшаются условия для заложения плодовых почек. Дело в том, что наибольшее количество питательных веществ, уносимых урожаем, дерево тратит на создание семян и меньшую — на околоплодник («плод»). Количество семян и их вес в крупном и мелком плоде почти одинаковы. Поэтому при одном и том же весовом урожае затраты питательных веществ будут значительно меньшими при крупных размерах плодов. Дерево истощается при этом значительно меньше, и одновременно с ростом плодов происходит формирование плодовых почек. В практике предпочитают идти даже на снижение урожая в год обрезки, чтобы выбить дерево из периодичности плодоношения. Урожай за два года при ежегодном даже не очень обильном плодоношении всегда выше, чем при плодоношении через год, хотя бы урожай был в этот год очень большим.

Прореживание не оказывает влияния на силу роста однолетних побегов на оставшихся ветвях. Необходимо начать укорачивание окончаний всех скелетных разветвлений. Вначале, пока прирост прекратился не полностью, укорачивание должно быть легким — до древесины

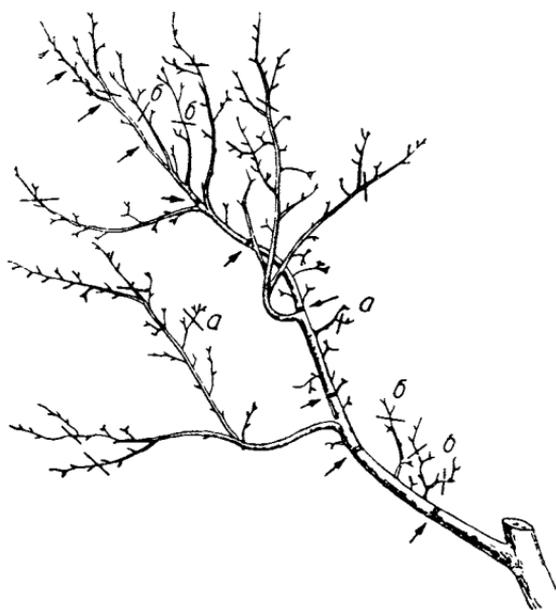


Рис. 24. Скелетная ветвь Антоновки в начале периода полного плодоношения.

Годичный прирост скелетных частей очень слаб и не превышает 10—15 сантиметров. (Границы годичных приростов обозначены стрелками.) Плодовые образования многочисленны, но ежегодно на них образуются лишь очень слабые кольчатки.

Для усиления роста побегов укорачивают окончания всех скелетных разветвлений; срезают обычно на боковое разветвление или даже над плодовыми веточками на двух-трех-пятилетней древесине.

Чтобы уменьшить количество пунктов плодоношения и вызвать усиление приростов и образование более сильных молодых плодовых веточек, производят легкое омолаживание полускелетных б и сложных плодовых а веток; черточками указаны места срезов.

двух-трехлетнего возраста; срезают над каким-либо боковым ответвлением, веткой и даже слабой плодовой веточкой.

Нужно укоротить окончания и скелетные ответвления всех сучков, так как обрезка заметно сказывается на усилении роста побегов лишь на той ветви, над которой сделан срез. При этом нужно соблюдать правило соподчинения; ветви разных порядков ветвления после обрез-

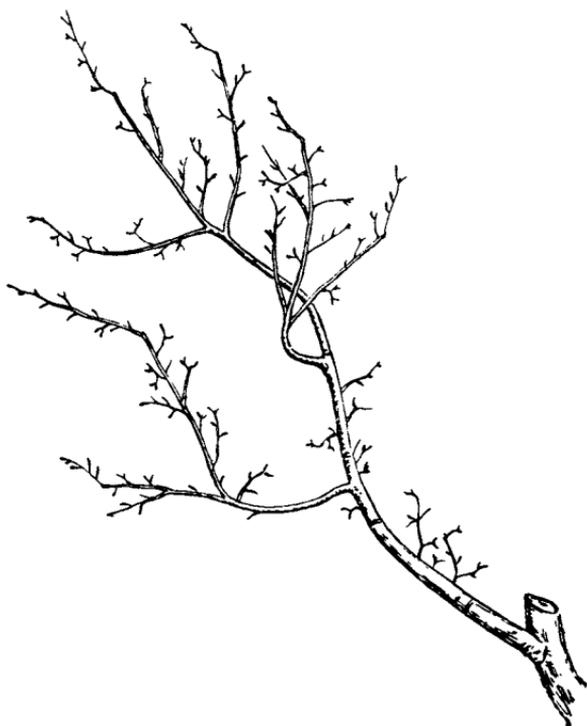


Рис. 25. Ветвь, изображенная на рисунке 24, после обрезки.

ки должны иметь разную длину. Основной сук должен быть длиннее, чем разветвления второго порядка, а они в свою очередь длиннее, чем разветвления третьего порядка, и т. д. При обрезке нужно также возможно удачнее распределять ветви, чтобы они могли в будущем свободно развиваться.

Слабо омолаживают также полускелетные и более старые сложные плодовые ветки. Омолаживание внутри мелких веток проводят таким образом, чтобы при срезке части разветвлений (рожков) уменьшить общую длину веток, приблизить их плодоносящие части к проводникам — к оси скелетных ветвей, на которых эти плодовые ветки образовались. Перед укорачиванием прореживают крону, вырезая загущающие, переплетающиеся, трущиеся, повисшие и мешающие обработке почвы скелетные и полускелетные ветви.

В кроне более взрослых деревьев в зоне плодоношения появляется «отступающий рост» — усиление роста на небольших веточках на некотором расстоянии от окончаний ветвей. Укорачивать нужно в зоне «отступающего роста» примерно на трех-, пяти-, семилетнюю древесину над ветками, на которых заметно усиление роста.

Обрезая скелетные сучья и ветви «на боковую ветвь», стараются снизить высоту дерева и создать лучшие условия освещения внутри кроны. Поэтому верхние ветви режут над боковыми ответвлениями, идущими кнаружи. Нижние ветви, склоняющиеся к земле, обрезают на разветвления, идущие вверх. Подобная обрезка, облегчая обработку, улучшает также освещение нижней части кроны.

Такое легкое омолаживание делают периодически через три — пять лет.

В этот период жизни многие сорта яблони плодоносят периодически, и обычно возникает вопрос: когда лучше производить обрезку — в очередные урожайные или в неурожайные годы?



Рис. 26. Омолаживание полускелетной ветви и расположенных на ней сложных плодовых веток *a* в период полного плодоношения.

Приросты на ветви почти отсутствуют; ее разветвления заканчиваются небольшими кольчатками. Необходимо усилить годовые приросты и вызвать образование новых, более сильных плодовых веточек. Сплошными стрелками указаны места обрезки в неурожайный год. Если ожидается сильный урожай, следует увеличить степень укорачивания; пункты обрезки в этом случае указаны пунктирными стрелками.

Обратите внимание, что при обрезке сложных плодовых веточек стремятся уменьшить количество пунктов плодоношения, но таким образом, чтобы уменьшилась длина веточки и пункты плодоношения приближались к оси тех ветвей, на которых эти веточки расположены.

Опыт показывает, что с пользой производить обрезку можно независимо от силы урожая, но характер обрезки должен несколько изменяться. В год со слабым плодоношением желательнее сохранить возможно большую часть урожая, так как урожай растущих плодов влияет умеряюще на заложение цветочных почек, которые в неурожайный год формируются в избытке на всех плодовых ветках во всех частях кроны.

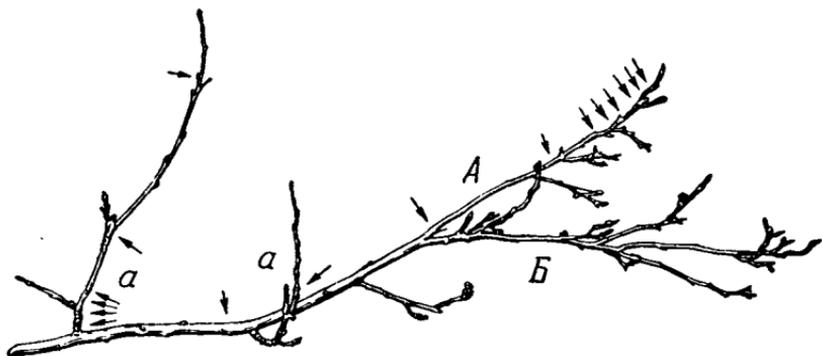


Рис. 27. Появление отступающего роста у яблони.

Скелетная ветвь А и ее разветвление Б оканчиваются плодовыми образованиями. Усиление приростов наблюдается на обрастающих веточках а. Стрелками указаны границы годовых приростов. Сравните длину годовых приростов последних трех лет на ветвях А и Б и веточках а.

Чтобы уменьшить количество закладываемых в этом году цветочных почек и предохранить от истощения дерево в следующем году, необходимо сильно прореживать и омолаживать сложные плодовые и полускелетные ветки на более старых частях кроны. По возможности меньше надо укорачивать периферийные части скелетных ветвей; в годы слабых урожаев плоды завязываются главным образом на молодых плодовых ветках, развившихся на периферии кроны, ближе к окончаниям ветвей, и подобной обрезкой был бы уничтожен почти весь урожай.

Для улучшения условий освещения внутри кроны производят прореживание, вырезая загущающие крупные скелетные и полускелетные ветви.

В годы сильных урожаев плодоносят все обрастаю-

щие ветки, как молодые, в периферийных частях кроны, так и старые сложные, внутри кроны. Наличие большого количества плодов истощает дерево. Очень мельчают плоды, приросты сильно ослабевают, и дерево не закладывает цветочных почек. Чтобы побудить формирование цветочных почек, обеспечивающих плодоношение в следующем году, в годы с сильным урожаем нужно значительно уменьшить количество плодоносящих веток. Поэтому в урожайные годы, наравне с прореживанием внутренних частей кроны, с прореживанием и омолаживанием сложных старых плодовых веток, нужно также обрезать периферийные части кроны по типу легкого омоложения, путем перевода на боковое разветвление на двух-трехлетней древесине скелетных ветвей.

Старые деревья яблони, у которых верхушечный рост почти прекратился, у которых скелетные ветви часто кончаются сложными плодовыми ветками, усиленно отмирают мелкие обрастающие ветки и усыхают целые полускелетные и скелетные ветви, нужно омолаживать более сильно.

Прежде чем начать укорачивание — омолаживание — скелетных и обрастающих ветвей, сильно прореживают крону. Вырезают в местах сгущения и переплетения ветвей наименее удобно расположенные, идущие внутрь кроны, более слабые и оголенные полускелетные и даже крупные скелетные ветви. При этом придерживаются указанного выше правила, что удаление одной-двух загущающих крону крупных ветвей лучше осветляет крону и на более длительное время разрешает вопрос размещения оставшихся, чем обрезка большого количества мелких разветвлений. Поэтому начинают обрезку с удаления крупных частей и потом переходят к более детальной обработке — обрезке оставшихся мелких частей.

Обычно в этот период появляется внутри кроны много сильных волчков. Они особенно усиливаются по направлению к основанию ветвей. Волчки эти — смена стареющих и отмирающих окончаний ветвей; они нужны для восстановления кроны, и их нужно начать заранее формировать. Часть волчков в местах их сгущенного отрастания вырезают нацело, часть — более сильной обрезкой превращают в полускелетные ветви. Наиболее удобным расположенным волчкам по всей длине сука

дают сильно развиваться в скелетные разветвления. Волчки формируют обрезкой таким образом, чтобы они развивались в соответствующие свободные места кнаружи кроны. Волчковые ветви очень мощно развиваются и через три-четыре года превращаются в крупные скелетные разветвления.

Продолжения скелетных сучьев кнаружи от пунктов, где образовались сильные волчковые ветви, начинают отмирать. При омолаживании срезают окончания ветвей над местом выхода волчковых разветвлений. Нижние скелетные сучья обычно с возрастом принимают под тяжестью плодов горизонтальное положение; концы их обвисают.

После обрезки на волчковые ветви сучья уступом поднимаются вверх. Если на волчковых частях ветви прирост начинает ослабевать, уменьшаясь на концах ее разветвлений до 15—20 сантиметров, все ее разветвления слабо укорачивают на двух-трехлетнюю древесину, соблюдая при этом последовательное соподчинение по восходящим порядкам ветвления. Чтобы снизить и лучше просветлить крону, верхние сучья омолаживают, срезая на боковые разветвления, идущие кнаружи. Их в свою очередь укорачивают над более мелкими ветвями. Верхние сучья укорачивают сильнее, чем нижние, чтобы после окончания омолаживания концы всех сучьев располагались на поверхности прижатой полуокружности.

Кроме прореживания и омолаживающего укорачивания скелетных ветвей по всем последовательным порядкам ветвления, прореживают полускелетные и обрастающие ветки и омолаживают оставшиеся. Удаляют в местах сгущения наиболее слабые, оголенные, менее благоприятно расположенные. При омолаживании полускелетных и плодовых веток стараются сократить их длину и приблизить их плодоносящие части к маточной ветви. Для этого срезают концевые части плодовых веток над их боковыми разветвлениями, расположенными ближе к основанию.

Работу по омолаживающей обрезке можно провести в два года: в одном году сделать прореживание и омолаживание крупных скелетных ветвей, а в следующем — более детальную обрезку полускелетных и обрастающих веток,

а



б



Рис. 28. Обрезка яблони в периоде полного плодоношения.

Произведено значительное прореживание и укорачивание скелетных ветвей над боковыми разветвлениями на трех- и пятилетней древесине, чтобы вызвать значительное усиление годичных приростов.

б



г



а — дерево Антоновки до обрезки; **б** — то же дерево после обрезки; **в** — дерево сорта Коричное до обрезки; **г** — то же дерево после обрезки.

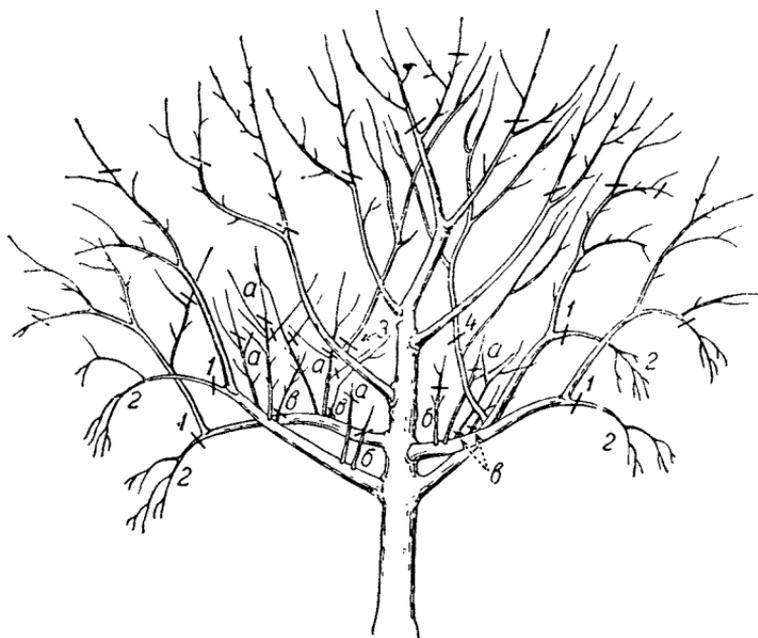


Рис. 29. Схема обрезки яблони в возрасте снижающейся урожайности (период плодоношения и усыхания и последующие).

Обратите внимание на разницу в характере обрезки скелетных ветвей в нижней и верхней частях кроны. Черточки указывают места обрезки.

1 — ветви, которые развились из волчков; 2 — повисшие окончания скелетных сучьев; 3 — волчковая ветвь, которую нужно вырезать, так как она развилась в неудачном направлении и загущает крону; 4 — место обрезки волчковой ветви с целью изменить направление ее роста кнаружи кроны и осветлить крону.

а — одно-трехлетние волчки, формируемые в скелетные разветвления; при обрезке каждому придано направление в более свободное пространство — кнаружи кроны; б — волчки, которые обрезаны более сильно для превращения в полускелетные разветвления; в — волчки в загущении, которые необходимо вырезать.

ОБРЕЗКА ОБМЕРЗШИХ ДЕРЕВЬЕВ ЯБЛОНИ

В средней полосе Советского Союза плодовые деревья время от времени сильно повреждаются морозами. Изучение характера обмерзания деревьев в неблагоприятные для них зимы 1939/40, 1941/42 и 1955/56 гг. показывает, что особенно сильному повреждению в подобные зимы подвергаются ткани штамба и оснований

скелетных ветвей в приснежной зоне. С этим обычно сочетаются сильные повреждения или полная гибель мелких обрастающих веток и гибель значительного количества цветочных и ростовых почек.

Если остался неповрежденным камбий, дерево при хорошем уходе восстанавливается даже при очень сильных повреждениях древесины. Но через подмерзшую древесину оснований ветвей с трудом проникают вверх влага и питательные вещества, в результате чего снабжение ими вышележащих частей оказывается затрудненным. Поэтому, даже в том случае, если древесина вышележащих более молодых частей слабо повреждена, дерево все же запаздывает с началом облиствления и роста, облиственность его остается слабой, лист мелким, а по длине скелетных ветвей наблюдаются большие перерывы в облиствлении.

Более сильные побеги отрастают не на верхушках, а в глубине кроны на уцелевших веточках и из спящих почек. Чем сильнее обмерзание древесины, тем ближе к основанию ветвей наблюдается пробуждение волчковых приростов.

Вследствие недостатка питательных веществ и плохой водопроводящей способности подмороженной древесины, вскоре после распускания листьев начинается усыхание отдельных разветвлений. В первую очередь усыхают наиболее удаленные верхушечные части кроны — концы ветвей, а также мелкие истощенные урожаем или находившиеся в затенении обрастающие и полускелетные разветвления.

Обрезкой, проводимой на фоне хорошего ухода, можно значительно ускорить процесс восстановления дерева.

Обрезка обмерзших деревьев дает возможность уменьшить непроизводительную трату питательных веществ на развитие тех частей кроны, которые вскоре после облиствления усыхают. Одна из задач обрезки в этом случае — сократить длину ветвей и тем уменьшить путь передвижения питательных растворов. Цель такого укорачивания — помочь восстановлению поврежденных обрастающих веточек и предохранить скелетные ветви от оголения. Укорачивание скелетных ветвей усиливает рост и облиственность оставшихся частей дерева и

тем ускоряет процесс восстановления проводящей системы и других частей дерева.

Характер обрезки определяется степенью повреждения и возрастом дерева. Молодые деревья яблони — не старше трех-четырех лет после посадки в сад, — не имеющие заметных повреждений или со слабо поврежденной древесиной у оснований ветвей (с нормальной или желтоватой окраской древесины), обрезают, как обычно. Деревья этого же возраста, но с сильно поврежденной, темноокрашенной древесиной, лучше срезать до места, где древесина имеет светлую окраску, хотя бы при этом пришлось удалить даже всю крону и часть штамба. Так как корневая система не повреждена и сильно развита, восстановление кроны идет очень быстро, и через два-три года эти деревья будут хорошо развиты. Отсутствие мертвой древесины внутри скелетных частей дает дереву с восстановленной подобным образом кроной ряд преимуществ — они более жизнестойки и крона их более прочна.

Если после суровой зимы остаются живы кора и камбий, то крону удастся сохранить даже при значительном повреждении древесины, но в течение ряда лет эти деревья будут давать очень плохой прирост на концах; у основания ветвей и на штамбе будет образовываться много сильных волчковых побегов. Необходимы систематическая вырезка и сильное подавление волчковых побегов в течение двух-трех лет, чтобы пробудить концевой рост скелетных ветвей. Этот сильный рост на концах ветвей возобновляется лишь после того, как поверх поврежденной древесины отложится достаточно толстый слой новой древесины, что обычно наблюдается через два-три года. Но все же в течение ряда лет подобные деревья имеют очень хрупкую крону; скелетные ветви легко переламываются и отламываются в местах крепления со стволом.

Отрастание на штамбе и у основания скелетных разветвлений сильных волчковых побегов, а также очень слабый прирост (в виде лишь образования розеток листьев на концах ветвей) служат показателем необходимости подобной омолаживающей обрезки. Зона появления наиболее сильных волчковых побегов указывает, до какого места нужно срезать всю вышележащую часть. Поэтому деревья с сильно обмерзшей древесиной удоб-

нее начинать обрезать после того, как начнется рост побегов — в конце мая — начале июня. Обрезают ветви в пунктах, где отрастают сильные побеги, удаляя вышележащие части ветви, даже если они облиствляются, но образуются при этом лишь розетки листьев или побежки более слабые, чем нижние.

Если сильные побеги отрастают только на штамбе, срезают вышележащую часть штамба и всю крону со всеми старыми разветвлениями. Из всех образующихся на штамбе побегов (часто весьма многочисленных) один, наиболее сильный, подвязывают вертикально, чтобы сделать его центральным проводником. Остальные побеги, если они по высоте непригодны для формирования скелетных ветвей, вырезают или прищипывают. Новые скелетные разветвления в этом случае закладывают в следующем году на побеге, который оставлен в качестве центрального проводника.

Деревья, находящиеся в периоде роста и плодоношения (примерно 8—10—12 лет), переносят суровые зимы с наименьшими повреждениями. Обрезка слабо и средне поврежденных деревьев этого возраста состоит в более сильном укорачивании скелетных разветвлений кроны, чем у деревьев неподмерзших. Производят перевод скелетных ветвей на боковые разветвления на двухлетней древесине и укорачивают, как обычно, сильные одолетние приросты.

Яблони в возрасте плодоношения и роста и полного плодоношения труднее восстанавливаются после обмерзания, и обрезка их особенно необходима. В этом случае производят укорачивание скелетных разветвлений первого порядка до трех-, пяти-, семилетней древесины, срезая над боковым разветвлением. Соответственно, соблюдая соподчинение, срезают над боковыми разветвлениями скелетные разветвления второго, третьего и последующих порядков ветвления. Степень обрезки зависит от силы повреждения морозами (и от возрастного состояния дерева). Как правило, чем сильнее повреждена древесина у основания скелетных ветвей и чем больше вымерзло плодовых веток и почек, тем до более старой древесины (большого возраста) укорачивают ветви.

Если у дерева уменьшился прирост на концах скелетных ветвей и прекратилось образование сильных разветвлений, необходимо укорачивание до древесины более

старшего возраста, чем у деревьев с сильным верхушечным ростом.

Скелетные разветвления деревьев с выявившимся «отступающим» ростом укорачивают в пунктах, где отстают ветви возобновления.

Боковые разветвления, на которые произведен перевод скелетных ветвей, не укорачивают, чтобы сохранить больше листовых почек.

На молодой древесине больше жизнедеятельных почек, и они лучше сохраняются в суровые зимы. Притом листовые почки, расположенные на одно-трехлетних приростах, раньше пробуждаются и обеспечивают более раннее облиствление, чем почки на более старых частях скелетных ветвей. Более раннее облиствление дерева способствует раннему началу процессов его восстановления.

Не следует производить чеканку (укорачивание всех разветвлений на многолетнюю древесину) у деревьев с сильным повреждением древесины. Особенно нецелесообразна чеканка сортов со слабой восстановительной способностью. Обычно у этих сортов на древесине старше пяти-шести лет мало сохраняется спящих почек, могущих прорасти. Если спящие почки покрыты слоем убитой древесины, они обычно не прорастают. Слабой восстановительной способностью отличаются сорта, плохо пробуждающие почки, например Коричное.

Обрезку сильно поврежденных деревьев также можно переносить на более поздние сроки, на конец весны—начало лета, когда легче определить зону восстановления. В этом случае производят обрезку до пунктов отставания более сильных побегов. Проводят также некоторое прореживание кроны, стараясь при этом не оголять оснований скелетных ветвей от находящихся на них разветвлений, так как разветвления способствуют ускорению восстановления проводящих тканей в этих частях кроны. Многие разветвления, которые необходимо вырезать, как загущающие крону, лучше оставить до следующего года, но укоротить их над какой-либо боковой веткой.

Если деревья повреждены слабо и обильно заложили плодовые почки, производят добавочное прореживание и частичное омолаживание плодовых веток.

Обрезая обмерзшие деревья, надо стараться не де-

лать больших ран, так как в год обмерзания раны плохо зарастают и нередко в следующую зиму повреждаются морозобоинами. Поэтому, если необходимо с какой-либо целью произвести вырезку крупных ветвей, оставляют шип с небольшой на нем веточкой. Эти шипы вырезают в последующие один-два года.

Все раны на скелетных ветвях нужно замазывать, так как поврежденная древесина легко разрушается грибами.

Начинать обрезку лучше всего рано весной, сначала деревьев со слабо поврежденной, затем со средне поврежденной древесиной. Обрезку можно продолжать значительно дольше и проводить ее в более поздние сроки, чем обычно принято для обрезки здоровых деревьев, так как деревья с подмороженной древесиной значительно позже пробуждаются к росту. Однако чем раньше производят обрезку, тем больше влияет обрезка на усиление роста, облиственность и величину листа. Поздняя обрезка, производимая в середине лета, после усыхания нежизнеспособных частей кроны, является лишь удалением тех частей, от которых дерево отказалось, и она не может оказывать заметного положительного влияния на состояние дерева. Единственное убедительное возражение против ранней обрезки — затруднительность установления зоны укорачивания ветвей у сильно обмерзших деревьев. Обычно у деревьев, обрезанных ранней весной, летом можно наблюдать усохшие участки ветвей ниже места обрезки, их приходится добавочно обрезать. Поэтому обрезку сильно обмерзших деревьев можно производить в последнюю очередь, после начала пробуждения почек и выявления зоны восстановительного роста (зоны отрастания волчковых побегов), т. е., как уже говорилось, в середине — конце весны до первых чисел июня.

ОБРЕЗКА ГРУШИ

Груша имеет много общего с яблоней в строении кроны, особенностях роста и плодоношения. Отличается она от яблони лучшей пробуждаемостью почек, но имеет сравнительно более слабую ветвляемость. Поэтому крона груши складывается естественным образом довольно хорошо; обычно она более редкая и светлая, чем

у яблони, крепление скелетных ветвей с проводником более прочное и они хорошо подчинены проводнику (проводник естественно доминирует над скелетными разветвлениями). Годичный прирост груши более погонистый, чем у яблони: в следующем году почти на всем его протяжении пробуждаются боковые почки, но из них развиваются главным образом небольшие веточки — кольчатки и укороченные копыца — и лишь в небольшом количестве более сильные разветвления скелетного типа.

В год отрастания или еще через год (в зависимости от сорта) на этих веточках формируются плодовые почки, дающие еще через год урожай. Как и у яблони, плодовая почка груши смешанная, а по положению на годовом приросте — верхушечная. При плодоношении на верхушке веточки образуется сильная плодовая сумка и обычно укороченные один-два замещающих прироста, чаще кольчатки и копыца и реже — плодовые прутики.

Более сильные однолетние плодовые веточки, расположенные в верхней части годового прироста скелетных и полускелетных ветвей, разветвляясь, превращаются в сложные плодовые ветки, сохраняющие продуктивность до 7—10—12 лет. Веточки в нижней части годичных приростов скелетных ветвей более слабы, дают ничтожный годовой прирост, почти не ветвятся и сравнительно рано отмирают. Такие слабые плодовые веточки, истощенные плодоношением, в массе вымерзают даже в несуровые зимы, следующие за годом плодоношения.

Задачи обрезки яблони и груши в период роста и начала плодоношения, пока приросты еще достаточно сильны, общие. Поэтому при обрезке груши нужно руководствоваться теми же соображениями и соблюдать те же правила, которые применяются при формировании и обрезке яблони. По характеру обрезки груши особенно близки с сортами яблонь, имеющими хорошую пробуждаемость почек и слабую ветвляемость (например, Грушовка, Папировка).

Так как для груши характерны большая прочность крепления скелетных сучьев с проводником и обычно более сильное доминирование проводника над сучьями, дерево груши удачно формируется по мутовчато-ярусному типу кроны; еще больше соответствует особенностям ее роста формирование по разреженно-ярусной системе.

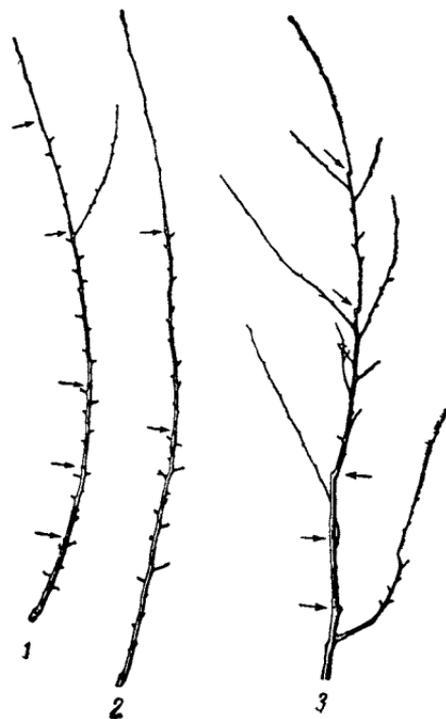
При обрезке молодых деревьев можно допускать значительно большее превышение проводника над скелетными сучьями, чем у яблони, так как груша сама, естественно, образует крону пирамидальной формы.

Из всех общих для яблони и груши задач обрезки, возникающих при формировании молодых деревьев груши, особенно существенное значение имеют следующие: 1) повышать ветвляемость; 2) усиливать плодовые ветки, особенно образующиеся в нижних частях годичных приростов скелетных разветвлений; 3) способствовать образованию полускелетных разветвлений, несущих плодовые веточки.

С этой целью ежегодно весной производят укорачивание сильных годичных приростов предшествовавшего года. Однако укорачивать однолетние приросты нужно очень умеренно — умеренней, чем у яблони, не более четверти их длины, чтобы способствовать образованию лишь двух-трех более сильных боковых разветвлений

Рис. 30. Пятилетняя 1 и трехлетняя 2 ветви груши Бессемянка, у которых не производилось укорачивание сильного однолетнего прироста.

Отсутствуют сильные скелетные разветвления следующего порядка ветвления. Развились лишь многочисленные обрастающие веточки, но в значительном количестве очень слабые и недолговечные. 3 — шести-летняя ветвь груши того же сорта, у которой ежегодно слабо укорачивался сильный однолетний прирост. Ветвь хорошо разветвлена и обрастающие веточки более сильно развиты.



скелетного и полускелетного типа (длиной 30—50 сантиметров) и несколько усилить развитие обрастающих веточек в нижних частях приростов, но не вызвать образования большого количества излишне сильных боковых разветвлений. Более сильное укорачивание может, конечно, потребоваться в связи с выполнением других задач формирования, например для соподчинения, для превращения сильного разветвления в обрастающее и т. д.

У деревьев груши даже в молодом возрасте в результате частичного подмерзания древесины и коры нередко наблюдается прорастание значительного количества волчков на более старых частях скелетных ветвей. Обычно эти волчки расположены на верхней стороне окружности ветви. Сильно развиваясь, они загущают крону. Поэтому их нужно своевременно превратить в обрастающие и полускелетные ветки, а часть менее удобно расположенных и находящихся в затененных частях кроны вырезать целиком.

Если же обмерзание древесины было сильным и выше пунктов появления волчков, дерево плохо облиствуется, а на концах скелетных ветвей вместо сильных побегов развиваются лишь розетки листьев, эти волчки используют для восстановления кроны. В этом случае срезают части ветвей выше зоны появления волчков и волчковых побегов на уцелевших обрастающих веточках. Часть волчков в местах сгущения вырезают, а часть сильной обрезкой превращают в обрастающие. Из оставшихся более сильных и удобно расположенных обрезкой формируют скелетные разветвления, направляя их рост в свободное пространство кнаружи кроны.

Задачи обрезки груши и яблони в последующие возрастные периоды общие. Соответственно близок характер техники их обрезки.



ОБРЕЗКА ВИШНИ

Существует представление, что вишню нельзя обрезать, так как у нее плохо зарастают раны и обрезкой можно вызвать камедетечение. Это верно, но только по отношению к слабым, истощенным деревьям, произрастающим в плохих условиях и не пользующимся уходом. Прежде чем применять обрезку, нужно создать деревьям вишни хорошие условия — улучшить уход, удобрять, при необходимости поливать, и когда дерево окрепнет, появятся хорошие приросты и крупная здоровая листва, тогда можно начать его обрезать.

Ни одна порода (в средней зоне плодоводства) так не нуждается в обрезке для поддержания регулярности плодоношения, как вишня.

Для того чтобы правильно обрезать дерево вишни, нужно знать, как оно растет и плодоносит и какие цели ставятся при его обрезке в том или ином случае. Нужно знать также, какие изменения в характере роста и плодоношения дерева вызывает тот или иной тип обрезки.

Дерево вишни быстро развивается и рано вступает в пору плодоношения, но сравнительно недолговечно. К 15—20 годам продуктивность его уже снижается. Нарастание в длину окончаний скелетных ветвей скоро прекращается, они стареют, оголяются от плодовых образований и частично сохнут.

У вишни порослевой возможно полное обновление всей надземной части порослью от корня. У привитых деревьев можно частично омолаживать крону, пока здо-

ров ствол и основание скелетных разветвлений, и этим поддерживать плодоносность дерева более длительный период.

Плодоносит вишня на любом типе приростов предшествовавшего плодоношению года (на однолетних приростах): сильных побегах, являющихся продолжением скелетных веток, на средних и слабых годичных приростах и особых плодовых, так называемых «букетных», веточках.

По своему положению на побеге плодовые почки — боковые; верхушечная почка у всех однолетних приростов, как правило, ростовая.

Обычно плодовые почки вишни простые. Они не имеют пунктов роста или их листвоносные части недоразвиты.

Из плодовых почек могут развиваться цветки и плоды, но так как они обычно не имеют хорошо сформированных пунктов роста, то в узлах ветки после плодоношения остается лишь рубец — след прикрепления цветочной почки или плодов.

Сорта вишен по типу плодоношения можно разделить на две основные большие группы с рядом переходов между ними.

1. Кустовидные сорта, которые плодоносят в основном на более удлиненных годичных приростах полускелетного и скелетного типа (этот тип плодоношения обычно называют плодоношением «на однолетней древесине»).

2. Древовидные сорта, у которых значительная часть плодовых почек (и плоды) формируется на букетных веточках, т. е. на веточках длиной 0,2—1 сантиметр, с верхушечной листовой почкой и нижерасположенной розеткой — букетом плодовых почек; некоторая часть плодовых почек образуется на удлиненных приростах.

В зависимости от возраста и состояния дерева преобладающий тип плодоношения может изменяться.

Ряд особенностей плодоношения и урожайность вишни зависят от силы годичных приростов. На очень сильных, хорошо упитанных однолетних приростах преобладают листовые (ростовые) почки, причем у кустовидных вишен имеются также групповые почки — по две-три в одном узле — пазухе одного листа; обычно одна из них листовая.

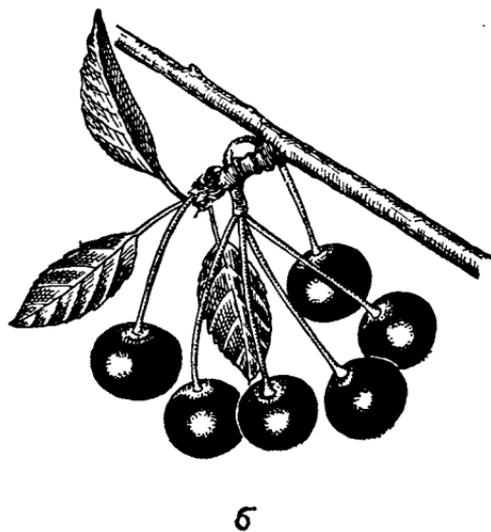
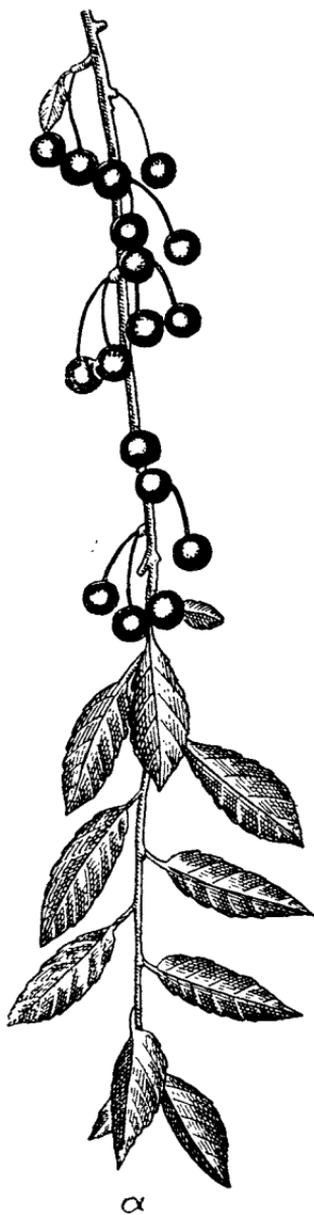


Рис. 31. Особенности плодоношения вишни:
 а — плодоношение вишни кустовидного типа из боковых почек на удлиненных побегах прироста предшествовавшего года;
 б — плодоношение вишни древовидного типа на букетных веточках.

Верхушечные и боковые листовые почки обеспечивают продолжение роста ветвей и появление новых скелетных и полускелетных разветвлений и букетных веточек.

Хотя плодовые почки вишни, как правило, не имеют пунктов роста, но у кустовидных сортов на сильных побегах (обычно в верхней их части) почки могут быть смешанными; при благоприятных условиях из плодовых почек могут развиваться, наряду с плодами, и побеги замещения.

При ослаблении силы и толщины приростов общее количество почек на них уменьшается, но одновременно с этим начинает возрастать относительное количество плодовых почек.

При этом у кустовидных вишен такое относительное нарастание количества плодовых почек идет значительно быстрее, чем у древовидных: уже на приростах длиной около 20 сантиметров у них почти все почки, кроме верхушечной, плодовые. У древовидных вишен такое соотношение наблюдается обычно лишь на букетных веточках длиной 1 сантиметр.

Как показывает опыт, у кустовидных вишен наилучшими для плодоношения и хорошего развития являются приросты длиной 25—40 сантиметров. На таком побеге образуется больше почек, в том числе и плодовых, чем на коротком. Вместе с тем на нем находится достаточное количество ростовых почек, чтобы обеспечить образование новых разветвлений, на которых будет заложен урожай дальнейших лет. Именно такая сила прироста обеспечивает высокий урожай и регулярность плодоношения.

Чрезвычайно сильный рост побегов (свыше 40—50 сантиметров) связан с уменьшением закладки цветочных почек. На таких побегах почти все почки ростовые. Подобные приросты желательны для молодых деревьев, чтобы ускорить формирование его скелетных разветвлений. У деревьев же плодоносящего возраста такие сильные приросты, если они в большом количестве наблюдаются ежегодно, приводят к снижению урожаев. Излишне сильный рост обычно вызывается избытком азота в почве или неправильной обрезкой. Он является также результатом вымерзания плодовых почек или цветков.

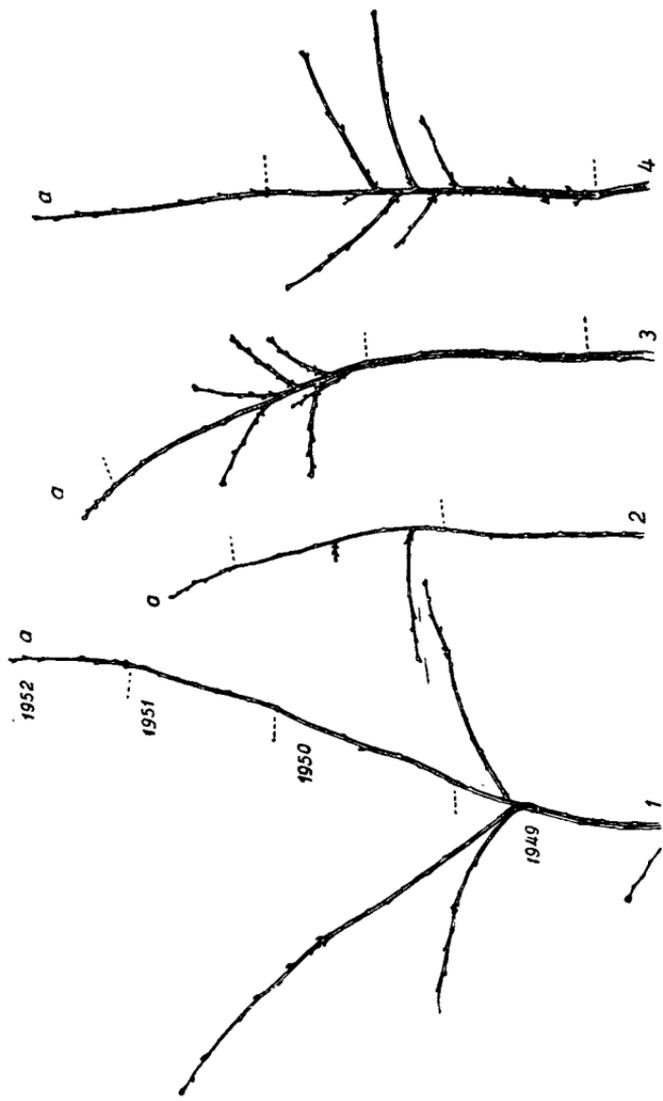


Рис. 32. Ветки вишни кустовидного типа. Пунктиром указаны границы годичных приростов. 1 — четырехлетняя ветвь вишни Любской. На приросте 1949 г. имелись листовые почки, из которых развились боковые разветвления. С ослаблением годовых приростов на них формировались только плодовые почки. Видны рудцы в пунктах плодоношения; ветвление прекратилось; то же на ветке 2.

К плохим последствиям приводит также значительное ослабление приростов. Дело в том, что при таком уменьшении силы приростов начинается оголение веток. У разных сортов вишни этот процесс протекает по-разному, но оголение скелетных ветвей в связи с ослаблением приростов свойственно как древовидным, так и кустовидным вишням.

У кустовидных сортов на приростах короче 15 сантиметров обычно имеются лишь плодовые боковые почки. Отплодоносившие части веток оголяются, прекращается появление новых разветвлений, и наблюдается лишь верхушечный рост из концевой почки.

У древовидных сортов вишни на приростах свыше 25—30 сантиметров преобладают в основном листовые почки, из которых в следующем году развиваются главным образом букетные веточки и небольшое количество более сильных разветвлений, в свою очередь обрастающих букетными веточками. Букетные веточки ежегодно дают урожай и небольшой прирост, на котором вновь формируется букет плодовых почек и ростовая почка на верхушке. Отплодоносившая часть букетной веточки оголяется; она покрыта рубцами в пунктах, где были прикреплены плоды. Букетные веточки недолговечны; плодоносят они хорошо два — четыре года, затем на них плодовые почки почти не закладываются, и они постепенно отмирают или прорастают в длинные, но тонкие побеги, на которых имеются только плодовые почки. Чем больше образуется букетных веточек, чем дольше они живут, тем значительнее и регулярнее урожай сортов древовидных вишен.

Что же происходит с уменьшением силы приростов? Прежде всего, начнет снижаться количество букетных веточек, так как на слабых приростах не образуются новые букетные веточки, а старые отмирают. На коротких побегах почки в значительном количестве будут плодовыми. Расположены они обычно в верхней части побега. В следующем году ветки частично оголяются в той части, где имелись плодовые почки. Из ростовых почек образуются букетные веточки, но их будет сравнительно немного, так как на слабом побеге мало ростовых почек. Более сильных боковых разветвлений почти не образуется, и ветвь продолжает рост лишь верхушкой. Урожай постепенно снижается, потому что разветвле-

ний и букетных веточек образуется все меньше, а старые букетные веточки отмирают. Дерево в таком случае начинает плодоносить по типу кустовидных вишен, главным образом на удлинённых побегах.

Таковы основные особенности роста и плодоношения вишни, которые следует иметь в виду при обрезке.

Однако эти особенности на протяжении жизни дерева несколько изменяются.

В начальный период жизни вишня даёт сильные приросты главным образом на верхушках ветвей. Дерево быстро увеличивается в размерах. На годичных приростах ветвей у них пробуждаются все ростовые почки и образуется много сильных разветвлений. На сильных побегах часть почек пробуждается даже в год их образования, что ускоряет формирование кроны дерева. Плодоношение в этот период почти отсутствует.

В начале периода плодоношения дерево продолжает увеличиваться в размерах. В этом возрасте дерева приросты на концах ветвей ещё достаточно сильны; на них ещё закладывается достаточное количество плодовых, ростовых и групповых почек, обеспечивающих хороший урожай и достаточное количество боковых разветвлений и букетных веточек — основу урожая будущих лет. Оголяется обычно лишь верхняя часть годичных приростов, на которой расположены одиночные плодовые почки.

С течением времени приросты на концах ветвей ослабевают, на них закладываются только плодовые почки, и оголение ветвей усиливается, так как прекращается появление новых разветвлений и букетных веточек и наблюдается лишь верхушечный рост, т. е. удлинение ранее образовавшихся разветвлений.

У кустовидных сортов длинные оголённые тяжёлые ветви плохо утолщаются, так как несут листья лишь на самых концах. В связи с этим они легко провисают под тяжестью даже незначительного урожая, что ещё больше ухудшает концевой рост скелетных ветвей. Плодоношение перемещается на периферию, на концы ветвей, и урожайность дерева снижается. На дереве устанавливается неблагоприятное соотношение между «производящей» облиственной частью кроны и оголённой — «потребляющей».

При благоприятных условиях произрастания на здоровом дереве вишни одновременно с усыханием оконча-

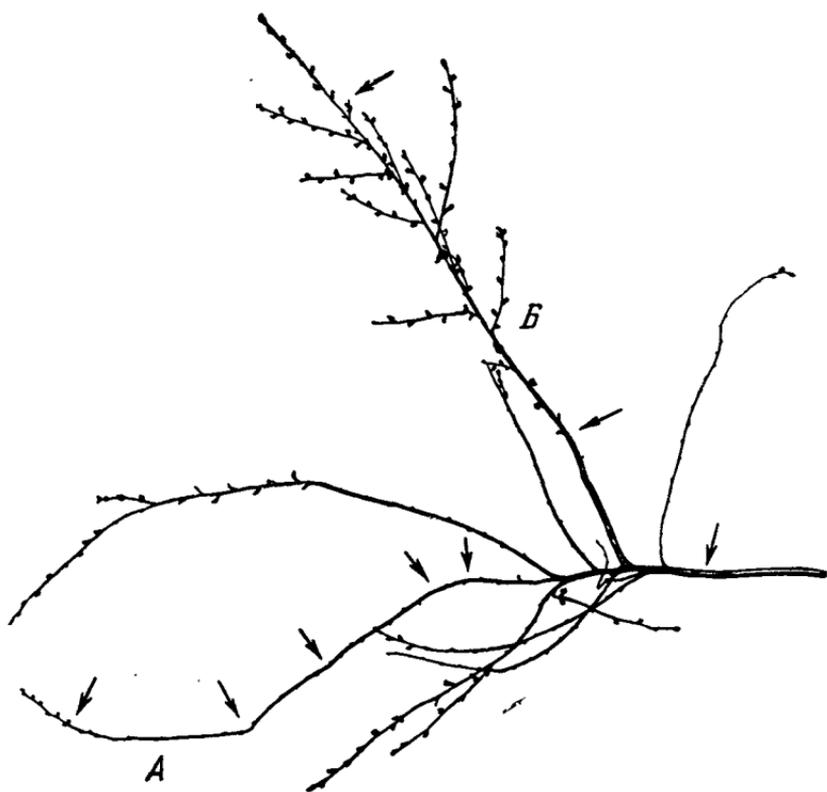


Рис. 33. Характер обновления кроны вишни Владимирской.

Окончание скелетной ветви *A* оголено. Однолетние приросты очень слабы, ветвление отсутствует в течение последних четырех лет. Развилась сильная ветвь возобновления *B*, на которой имеются многочисленные сильные разветвления с сильным однолетним приростом. Эти приросты обеспечивают в следующем вегетационном сезоне урожай значительно больший, чем все оголенные разветвления ветви *A*, расположенные главным образом выше места отрастания ветви *B* (влево от нее). Чтобы поддержать силу роста на ветви возобновления и замедлить ее оголение, необходимо срезать окончание ветви *A* со всеми имеющимися на ней оголенными разветвлениями непосредственно над местом отрастания ветви возобновления *B* (влево от нее). Стрелками указаны границы годовых приростов.

ний основных ветвей значительно усиливаются приросты на отдельных уцелевших небольших веточках. Обычно это наблюдается близ мест перегиба повисающих ветвей. У кустовидных сортов прорастают также волчковые побеги из спящих почек на старой древесине.

Вся энергия роста скелетной ветви перемещается в эти волчковые ветви (ветви возобновления), которые сильно растут несколько лет, хорошо ветвятся и обильно плодоносят, тогда как старые окончания ветвей выше пункта возникновения волчковых разветвлений почти не дают приростов и постепенно усыхают.

Плодоношение на вновь образовавшихся разветвлениях вновь вызывает их оголение, ослабление приростов, провисание и новый «отступающий» рост. Самоомолаживание подобным образом, пока ствол и основания скелетных ветвей не повреждены, может происходить несколько раз; при этом с возрастом каждый цикл развития от возобновления до спада силы приростов проходит все в более короткий период времени. Если в первый раз от появления волчкового прироста до смены подобной ветви возобновления проходит шесть—восемь лет, то в более поздние периоды жизни дерева этот цикл проходит в пять—шесть лет.

Из всего сказанного выше совершенно очевидно, что задачи обрезки и ее характер в различные периоды жизни дерева вишни будут разными.

У молодого, неплодоносящего дерева применять обрезку нужно для формирования скелетных частей, чтобы предупредить неправильности в построении его кроны или для исправления их, если они получились, но главным образом с целью предупредить загущение кроны.

В период плодоношения основная задача — не допускать загущения, создавать скелетную и плодоносную древесину и систематически омолаживать периферийную часть кроны, удаляя стареющие окончания скелетных и полускелетных веток.

Формирование кроны. Цель формирования кроны вишни — выбрать основные скелетные ветви, наиболее удобно расположенные, направленные в разные стороны, чтобы в своем дальнейшем развитии они не затеняли друг друга, не налегали друг на друга и не терлись; уравнивать их в силе развития и в последующем поддерживать равномерность их развития; удалять все ветви, которые не имеют места для своего развития и могут загущать крону.

Первую обрезку делают после посадки, чтобы привести в равновесие надземную часть с уменьшенной при выкопке из питомника корневой системой. Этой обрезкой

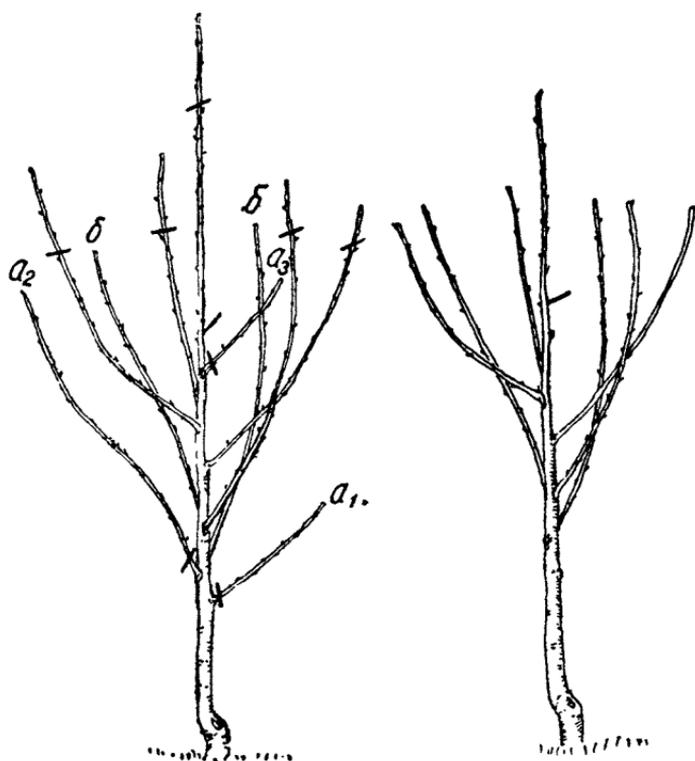


Рис. 34. Обрезка однолетки вишни после посадки.

Слева — до обрезки; справа — после обрезки.

Побеги a_1 , a_2 , a_3 вырезают «на кольцо»: a_1 — как низко расположенный слабый и непригодный в качестве скелетной ветви; a_2 — как низко расположенный и идущий параллельно на небольшом расстоянии с сильным побегом, оставленным в качестве скелетной ветви; a_3 — как слабый и загущающий крону. Побеги b не укорачивают при обрезке, так как они слабее развиты.

начинается также формирование дерева. У вишни крона обычно довольно хорошо складывается естественно, без применения обрезки, поэтому обрезка при формировании должна быть минимальной.

В молодом возрасте у вишни пробуждаются все ростовые почки и образуется много сильных разветвлений (особенно у сортов кустовидного типа). Чтобы избежать сильного загущения кроны, следует удалить разветвления, не нужные для создания основных скелетных ветвей.

При первой после посадки обрезке намечают, какие из образовавшихся на центральном проводнике боковых разветвлений нужно оставить для создания основных скелетных ветвей.

Из всех имеющихся разветвлений отбирают три—пять—семь (в зависимости от общего их количества) наиболее сильных и направленных в разные стороны. Лучше, если эти разветвления не из смежных почек и с промежутками между соседними в 8—10 сантиметров. Все прочие разветвления, не нужные для образования кроны, следует вырезать у самого ствола без оставления шипиков (вырезка «на кольцо») или укоротить значительно сильнее, чем основные ветви. В первую очередь нужно вырезать очень низко расположенные разветвления, чтобы у дерева имелся ствол в 25—40 сантиметров. Затем вырезать более слабые и менее удобно расположенные; из идущих параллельно одно над другим в одном и том же направлении и близко друг к другу разветвлений оставляют более сильное, отходящее под более тупым углом к стволу (не прижатое к нему), более удобно расположенное по отношению к соседним основным разветвлениям, а также несколько дальше отступающее по стволу от предыдущего, оставленного для формирования скелетной ветви.

Если дерево развито слабо и на нем оставлено мало разветвлений, остальные (не нужные для формирования кроны), чтобы не ослаблять дерево, не вырезают, а лишь сильнее укорачивают. При сильном развитии дерева и при большом количестве оставленных скелетных разветвлений прочие вырезают нацело. Отбор разветвлений начинают с нижних по стволу.

Разветвления, оставленные для формирования скелетных ветвей, укорачивают, если это необходимо для уравнивания их в силе развития или для подчинения проводнику. Укорачивают таким образом, чтобы концы обрезанных ветвей были приблизительно на одной высоте. Поэтому более длинные, значительно возвышающиеся над прочими разветвлениями, укорачивают сильнее, чем более короткие; самые короткие можно совсем не обрезать. Центральный проводник должен возвышаться над ними на 15—20 сантиметров.

Без необходимости укорачивать скелетные ветви не следует; в случае, если это необходимо, степень укорачи-

вания должна быть минимальной; значительное укорачивание вызовет образование многочисленных сильных боковых разветвлений, загущающих крону. Если ветви развиты равномерно и соподчинены центральному проводнику, то ограничиваются только вырезкой лишних и растущих в неудачном направлении. Срезы на однолетних приростах делают непосредственно над почкой, без оставления шипиков, иначе затрудняется зарастание раны и возможно появление камедетечения.

Вне зависимости от срока посадки обрезку вишни можно делать только весной, притом возможно раньше. Если почки тронулись в рост, что бывает при запоздалой посадке, обрезку лучше не производить до следующего года. Можно лишь вырезать нацело («на кольцо») лишние побеги (или ветки), но нельзя в таком случае укорачивать остающиеся. У вишни нередко в год пересадки трогаются в рост только верхушечные почки. Они оттягивают основное количество питательных веществ, отложенных в ветках с осени. При срезке тронувшихся в рост концов веток удаляются почти все запасы питательных веществ; пока у пересаженных деревьев образуются новые корни и они начнут снабжать дерево водой и питательными веществами, развитие побегов из оставшихся почек приостанавливается. В сухую погоду значительная часть почек совсем отмирает и многие ветки усыхают до стволика. В более влажную погоду пробуждение почек к развитию возобновляется, но сильно запаздывает, в связи с чем рост побегов затягивается до поздней осени, и растения идут в зиму неподготовленными — с невызревшей древесиной.

При укорачивании побега необходимо учитывать положение почки, над которой будет произведен срез; побег, развивающийся из этой почки, обычно будет служить продолжением ветви. Следовательно, от того, над какой почкой срезать, зависит, в каком направлении разовьется побег, продолжающий скелетную ветвь. Из почки, расположенной на внутренней стороне однолетнего прироста, побег будет расти внутрь кроны, что вызывает ее загущение. Из наружных почек новые побеги будут развиваться кнаружи, в более свободное пространство. Соответствующая обрезка является, таким образом, одним из основных способов направления роста скелетных разветвлений.

В последующие два-три года часть новых боковых однолетних разветвлений, образующихся на центральном проводнике, оставляют для увеличения количества скелетных ветвей, а остальные вырезают или более сильной обрезкой превращают в более слабые ветви. Всего у сортов вишни кустовидного типа за все годы формирования (которое в основном завершается к пяти-шести годам) оставляют до 10—15 сильных скелетных ветвей, а у сортов древовидного типа — 8—10 ветвей.

Развивающиеся на скелетных ветвях боковые побеги вырезают лишь в том случае, если они идут внутрь кроны. Как правило, укорачивать побеги у молодых деревьев не следует. Если побегов много и они в дальнейшем своем развитии могут загущать крону и сплетаться с разветвлениями соседней ветви, их нужно направить в свободное пространство, слабо укорачивая над соответствующей почкой. Укорачивают однолетние боковые приросты также в том случае, когда их развитие, одинаково мощное с побегом продолжения, может привести к образованию развилки.

У сортов вишни кустовидного типа такие развилки и их разломы почти не наблюдаются. Они чаще возможны у сортов древовидного типа.

ОБРЕЗКА ПЛОДОНОСЯЩИХ ДЕРЕВЬЕВ ВИШНИ КУСТОВИДНОГО ТИПА

По мере развития дерева и перехода к плодоношению у сортов вишни кустовидного типа нужно заботиться о том, чтобы поддержать достаточную силу роста однолетних приростов и предохранить крону от загущения. Вырезают загущающие, идущие внутрь кроны и переплетающиеся однолетние ветки и ветви более старшего возраста. Если у какой-либо ветви необходимо изменить направление или привести ее в равновесие с прочими, обрезают ее над боковым разветвлением (однолетней веткой или многолетними ветвями), идущим в нужном направлении. Подобный метод, который в практике называют «переводом на боковое ответвление», у взрослых деревьев вишни необходимо применять взамен укорачивания побегов.

Укорачивать однолетние приросты (кроме очень сильных) для получения боковых разветвлений не следует.

Если укорачивать приросты средней длины и короткие, напрасно удаляется значительная часть урожая, так как в верхней части таких приростов все почки (кроме верхушечной) плодовые. Нередко на этих приростах единственная ростовая почка — верхушечная, и ее удаление приводит к тому, что оставшаяся часть однолетнего прироста усыхает после созревания плодов. При этом, если срезать верхушечную почку на слабом однолетнем приросте, который является продолжением ветви, усыхание распространится на ее более старые части, до ближайшего бокового ответвления, имеющего листовые почки. Удалять верхушечную почку можно на слабых однолетних приростах ветвей, растущих в нежелательном направлении (например, внутрь кроны).

Плоды на прошлогоднем приросте, даже при удалении весной всех листовых почек, развиваются нормально и созревают; поэтому в тех случаях, когда при обрезке удалено много плодоносной древесины (приростов прошлого года), можно отложить до будущего года вырезку части однолетних разветвлений, срезая у них лишь верхушечную почку, чтобы не дать развиваться ветке в нежелательном направлении, но собрать урожай текущего года. Обычно после сбора плодов эти ветки усыхают, и их нужно вырезать весной следующего года.

Когда дерево достигнет полного плодоношения и годовичные приросты начнут заметно ослабевать даже при хорошем уходе, производят его обрезку, чтобы поддерживать достаточную силу годовичных приростов и этим замедлить оголение веток и падение урожайности дерева.

Чтобы решить вопрос о необходимости обрезки, какого типа она должна быть, какую степень обрезки применить, нужно исходить из состояния дерева в целом и отдельных его частей.

Быстрое и все увеличивающееся оголение и следующее за ним прекращение ветвления скелетных ветвей обычно наступает тогда, когда приросты на концах этих ветвей начинают уменьшаться, достигая всего лишь 15—20 сантиметров. При таком падении приростов для замедления начавшегося оголения нужно применять слабое омолаживание — укорачивание скелетных ветвей на многолетнюю древесину. Обычно достаточно срезать верхушки скелетных ветвей первого порядка над первым

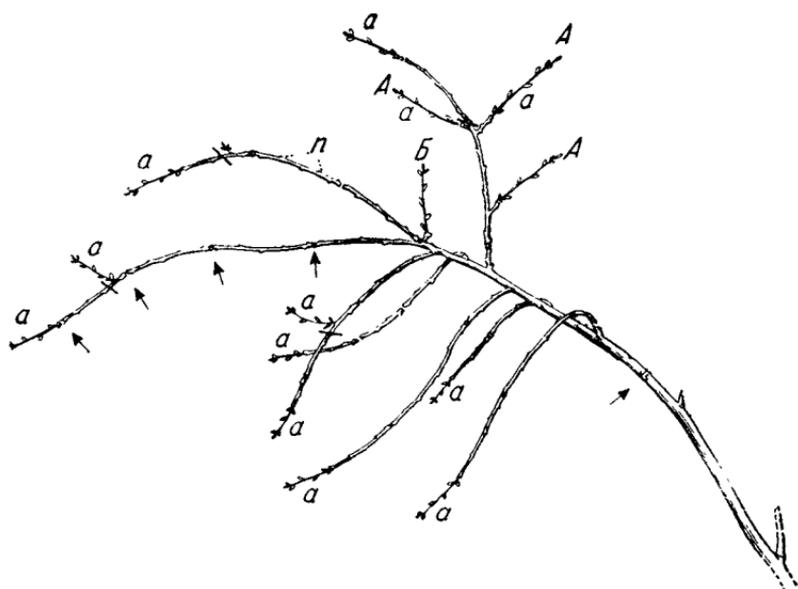


Рис. 35. Детали обрезки плодоносящего дерева кустовидной вишни. Изображена шестилетняя ветвь. Стрелками указаны границы годовых приростов.

a — прирост последнего года; *n* — рубцы в пунктах плодоношения. На вершине скелетной ветви годовые приросты трех-четырех лет слабые; наблюдается оголение отплодоносивших частей, прекращение ветвления и появление отступающего роста: усиление роста коротких веточек *A* на двух-трехлетней древесине и прорастание сильных побегов из спящих почек на скелетной ветви у основания ее боковых разветвлений (волчки *B*). Требуется небольшое укорачивание в указанных черточками пунктах. Если после подобной обрезки прирост заметно не усиливается, в следующем году нужно срезать всю оголенную центральную часть ветви до места прекращения ветвления — до первого сильного ответвления (близ волчка).

боковым разветвлением (следующим вниз за побегом продолжения на двухлетней древесине).

Если оголение приростов скелетных ветвей последних лет уже достигло значительных размеров, нужно применить укорачивание ветвей даже в том случае, если их концевые побеги еще имеют достаточную длину (более 20—25 сантиметров). Срезают оголившиеся и обычно начинающие обвисать окончания этих ветвей до места, где прекратилось обильное образование боковых раз-

ветвлений. Срез делается над ответвлением, идущим в удобном направлении: на нижних ветвях — над ответвлениями, направленными вверх, чтобы поднять ветвь; на верхних — над ответвлениями, растущими в наружную сторону, чтобы не загущать крону. Если нет ответвления (ветви или однолетнего прироста), удобно направленного, можно обрезать ветвь над любым ответвлением.

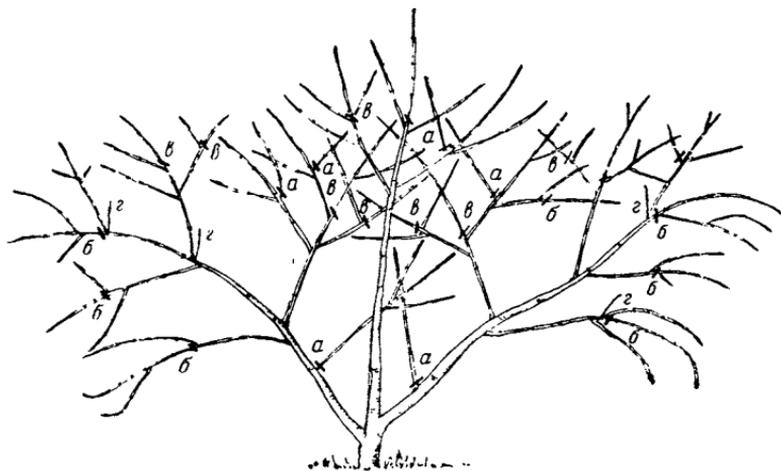


Рис. 36. Тип обрезки плодоносящего дерева кустовидной вишни. Схематическое изображение дерева до обрезки. Черточками указаны места обрезки:

а — ветки, подлежащие вырезке, как идущие внутрь кроны и загущающие ее; *б* — места укорачивания скелетных ветвей над боковыми разветвлениями для усиления ослабевших приростов и побуждения к образованию волчков; *в* — укорачивание растущих внутрь кроны ветвей над боковыми разветвлениями для направления их роста в наружную часть кроны; *г* — сильные побеги, проросшие из спящих почек — волчки.

Направление роста ветви можно исправить в следующие годы, когда появятся новые разветвления, вызванные этой обрезкой.

Все трущиеся, переплетающиеся ветви, идущие внутрь кроны и загущающие ее, вырезают нацело. Так поступают, если обрезкой над боковыми разветвлениями их нельзя развести в разные стороны или вывести наружу в свободное пространство. При прореживании всегда лучше вырезать одну-две крупные и меньше более мелких ветвей, так как после такой вырезки легче разме-

стить оставшиеся и вопрос их размещения разрешается на более длительный период времени. При этом при вырезке небольшого количества крупных ветвей удаляется меньше однолетней, плодоносящей древесины и нет опасности заметного снижения урожая под влиянием чрезмерной обрезки.

На сильно загущенных деревьях, которые не обрезают несколько лет, сильно оголяются все разветвления.

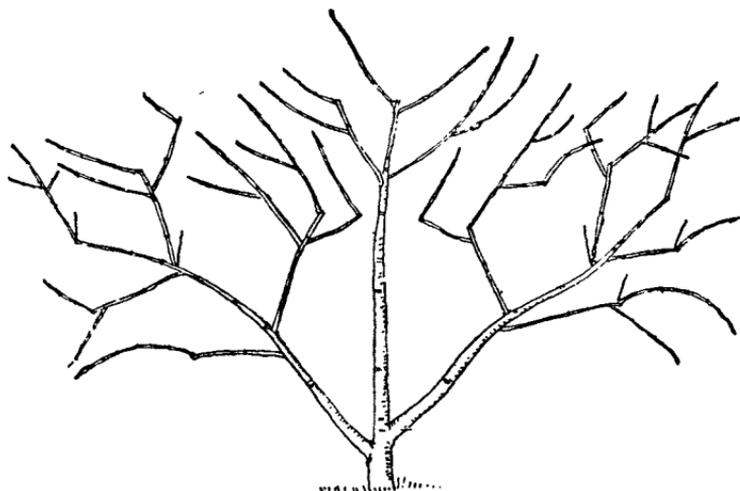


Рис. 37. Тип обрезки плодоносящего дерева кустовидной вишни. Схематическое изображение дерева после обрезки.

Однако в этом случае не следует срезать в один год окончания у большого количества ветвей; при такой обрезке может заметно снизиться урожай данного года. Обрезку лучше растянуть на два-три года.

В первую очередь нужно проредить крону, вырезав загущающие ветви. Затем, чтобы сразу не удалить большого количества однолетних приростов и не снизить значительно урожай данного года, срезают до зоны прекращения ветвления оголенные окончания скелетных ветвей главным образом первого и у части сильных ветвей второго порядка ветвления. В следующие годы, когда на скелетных ветвях второго порядка под влиянием предшествовавшей обрезки увеличатся приросты и появятся новые разветвления, по этому же типу укорачивают над боковыми разветвлениями остальные скелет-

ные и полускелетные ветви второго, третьего и более высоких порядков ветвления.

Под влиянием такой обрезки, если дерево здоровое, начинается заметное усиление приростов на разветвлениях, над которыми произведена обрезка скелетной ветви.

Но еще более значительное усиление роста наблюдается на некотором расстоянии от концов ветвей, в глубине кроны на уцелевших мелких веточках, большей частью близ места перегиба повисающих ветвей. Прорастают также сильные волчковые побеги из спящих почек, находящихся на многолетней древесине. Чаще всего эти волчки отрастают из кольцевого наплыва у основания боковых ответвлений и из наружного годового кольца — на грани между приростами двух смежных лет. Этот так называемый «отступающий рост» указывает, что условия снабжения вышележащей части (конечной) ветви очень затруднены и дерево как бы отказывается от этих участков. Зона появления «отступающего роста» может служить ориентиром для установления пунктов обрезки.

Через два-три года, когда волчок превратится в сильную ветвь, всю вышележащую оголенную часть старой скелетной ветви отрезают у места выхода волчка, так как плодоносная ее ценность становится ничтожной.

При обрезке той или иной части плодоносящего дерева вишни нужно руководствоваться следующими соображениями. В первую очередь надо добиваться уменьшения длины оголенной ветви, с тем чтобы сократить путь обмена питательными веществами между корнями и кроной дерева. Для этого следует главным образом легко омолаживать скелетные разветвления, т. е. срезать до более старой древесины — до какого-либо бокового ответвления, но не укорачивать однолетние приросты.

Укорачивание большого количества однолетних приростов у вишни приводит к сильному снижению урожая текущего года; притом укорачивание слабых однолетних приростов почти не сказывается на усилении роста оставшихся ветвей и часто приводит к усыханию укороченных побегов вместе со старой древесиной ветвей, на которых они развились (если при срезке верхушки удалена обычно единственная у таких слабых приростов листовая почка). Оголять скелетные ветви по их длине,

вырезая «на кольцо» развившиеся на них боковые разветвления, следует лишь в виде исключения в тех случаях, когда иным путем трудно разредить сильно загущенные участки кроны; на затененных побегах все равно плохо закладываются плодовые почки.

Следует удалять повисающие окончания скелетных ветвей, у которых началось оголение и прекратилось ветвление.

Если у ветви верхушечная часть оголена на большом протяжении и в течение последних трех-четырех лет отсутствуют боковые разветвления, ее нужно укорачивать до бокового разветвления, даже если концевой побег имеет достаточную длину и значительное количество плодовых почек. Чем длиннее оголенная часть ветви, тем больше высвободится при ее удалении питательных веществ, непродуцируемых затрачиваемых на ежегодное утолщение оголенной части. В связи с этим повышается процент завязавшихся плодов и их размер на оставшихся ветвях, что компенсирует потерю почек на побеге, срезанном с оголенной частью ветви. Чем сильнее оголены окончания скелетных ветвей, тем до более старой древесины нужно их укорачивать. Однако при сильном оголении всех разветвлений не следует срезать сразу окончания у большого количества ветвей, так как при этом сильно снижается урожай данного года. Обрезку всех оголенных ветвей нужно растянуть на два-три года.

ОБРЕЗКА СОРТОВ ВИШНИ ДРЕВОВИДНОГО ТИПА

Обрезка неплодоносящего дерева древовидных и кустовидных вишен (для формирования) производится по одному типу. В обрезке же плодоносящих деревьев этих двух типов вишен имеются различия.

На деревьях, вступивших в плодоношение, вырезают все переплетающиеся побеги и ветви, а также идущие внутрь кроны, которые могут ее загущать в дальнейшем.

При средней силе ежегодного прироста (30—40 сантиметров) ограничиваются подобной вырезкой лишних побегов. Укорачивание однолетних приростов и ветвей производят лишь в следующих случаях: когда требуется исправить направление ветви, идущей внутрь кроны или на сближение с соседней; когда надо ослабить по силе

развития какое-либо разветвление на главной ветви, чтобы не получилась развилка из двух равных по толщине ветвей; когда приросты очень длинные (свыше 50 сантиметров) и надо усилить развитие из нижних почек букетных веточек — без укорачивания нижние почки на таких побегах в следующем году остаются спящими или из них развиваются очень слабые букетные веточки, быстро отмирающие.

С возрастом дерево начинает давать слабые годовые приросты, даже при хорошем уходе и удобрении. В этом случае образуется мало новых разветвлений и букетных веточек, а старые букетные веточки постепенно отмирают. Урожай в связи с этим уменьшается. Для усиления приростов необходимо применять обрезку — укорачивать все скелетные разветвления со слабыми приростами до двух-трехлетней древесины над какой-либо боковой веткой. При этом следует также прореживать крону, вырезая все идущие внутрь, переплетающиеся и налегающие друг на друга ветви, предпочитая всегда вырезать одну большую, чем много мелких.

Обрезая, всегда нужно стараться направить рост ветви наружу, в свободное пространство. Если какие-либо ветви сблизились, то обрезкой направляют их в стороны, одна от другой. Для этого делают срез над ее боковым разветвлением (или побегом), идущим в нужном направлении.

В отличие от кустовидных, у вишен древовидного типа в этих случаях можно проводить укорачивание не только ветвей, но также и однолетних приростов, если они достаточно сильные. Ветвь укорачивают, срезая над соответствующей боковой веткой или другим однолетним разветвлением, а однолетний прирост — над соответствующей почкой.

Укорачивать слабые однолетние приросты (короче 25—30 сантиметров) не следует; на них мало ростовых почек. Если при обрезке на них остаются только плодовые почки, они, отплодоносив, засыхают, как это наблюдается и у кустовидных вишен. Укорачивание в этом случае не достигает цели, так как не вызывает заметного усиления новых приростов, а только уменьшает урожай текущего года.

Когда дерево начинает стареть — к 12—15 годам, — приросты на концах ветвей почти затухают, новых раз-

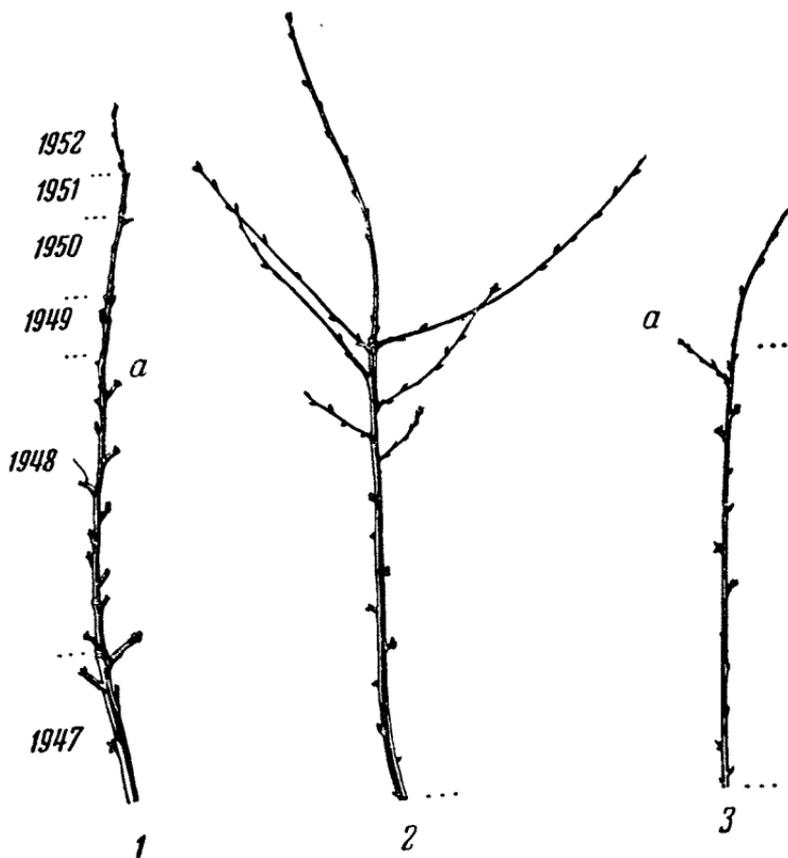


Рис. 38. Ветви вишни древовидного типа:

1 — шестилетняя ветвь Склянки с ослабшими приростами. На приросте 1948 г. и более старшего возраста отсутствуют разветвления скелетного типа, но еще имеются многочисленные плодовые (букетные) веточки. Начиная с 1949 г., с дальнейшим ослаблением приростов, уже почти не образуется новых букетных веточек; нет также и разветвлений скелетного типа. Ветку нужно укоротить над веточкой *a*, чтобы вызвать ветвление и усиление приростов. Хорошо развитая 2 и слабо разветвленная 3 двухлетние ветви Склянки: на ветви 2 обрезку производят лишь в случае необходимости изменить направление роста разветвлений, чтобы предотвратить переплетение их с разветвлениями соседних ветвей. В этом случае можно слабо укорачивать однолетний прирост над соответствующей почкой. Если однолетний прирост имеет значительную длину, но недостаточно упитан (тонок), его следует укоротить на $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$ его длины. Без обрезки на нем разовьются только слабые букетные веточки (см. ветки 3). В этих случаях, чтобы вызвать сильные боковые разветвления, подобную ветку следует в текущем году срезать над веточкой *a*.



Рис. 39. Дерево вишни Склянки (древовидный тип), которое систематически обрезали.

Крона осветленная, приросты сильны и ветви на большом протяжении покрыты многочисленными сильными букетными веточками.



Рис. 40. Дерево вишни того же сорта, что и на рис. 39, но обрезка которого не производилась много лет. Крона сильно загущена, ветви оголяются: букетные веточки немногочисленны и сохранились лишь на периферии кроны.

ветвлений и букетных веточек почти не образуется, так как на коротких побегах имеются только простые плодовые почки. Начинают усыхать концы ветвей и целые ветви, находящиеся в худших условиях (в затенении, нижние). В этом случае надо применять еще более значительное укорачивание над боковыми разветвлениями — на четырех,- пяти,- семилетнюю древесину. Применяют также прореживание — вырезают идущие внутрь, переплетающиеся ветви, как это описано выше. Если дерево растет в хороших условиях, то в глубине кроны, на некотором расстоянии от окончаний ветвей, на отдельных уцелевших букетных веточках усиливается рост; в этой же зоне начинают отрастать волчки из спящих почек, но в значительно меньшем количестве, чем у кустовидных вишен. В этом случае укорачивать ветви нужно до зоны, где появляются такие более сильные приросты.

У стареющих привитых вишен древовидного и кустовидного типа от корней подвоя начинает отрастать поросль. Ее нужно ежегодно вырезать, иначе она заглушит культурную часть.

Особенности обрезки порослевой вишни. У деревьев вишни с возрастом, примерно к 15—20 годам, начинают усыхать целые крупные скелетные ветви. Раны у старых растений при их вырезке трудно зарастают, появляется сильное камедетечение. Обычно к этому периоду обильно отрастает поросль.

У привитых деревьев это поросль подвоя — дичка; поэтому насаждение теряет свою ценность и обычно к 20—25 годам его следует выкорчевать.

У порослевой вишни отпрыски от корня сохраняют свойства сорта и служат для смены отживающей надземной части маточного дерева. С корневыми отпрысками корнесобственной вишни поступают следующим образом.

У молодых деревьев вырезают все отпрыски, если они отрастают. В период появления усыхающих ветвей, из отпрысков, растущих ближе к стволу, оставляют на смену стареющим деревьям не свыше двух-трех наиболее сильных и развившихся в более свободном месте, а остальные вырезают. В следующие годы все новые отпрыски вырезают. В противном случае насаждение сильно загущается, что приводит к быстрому оголению ветвей и падению урожайности.

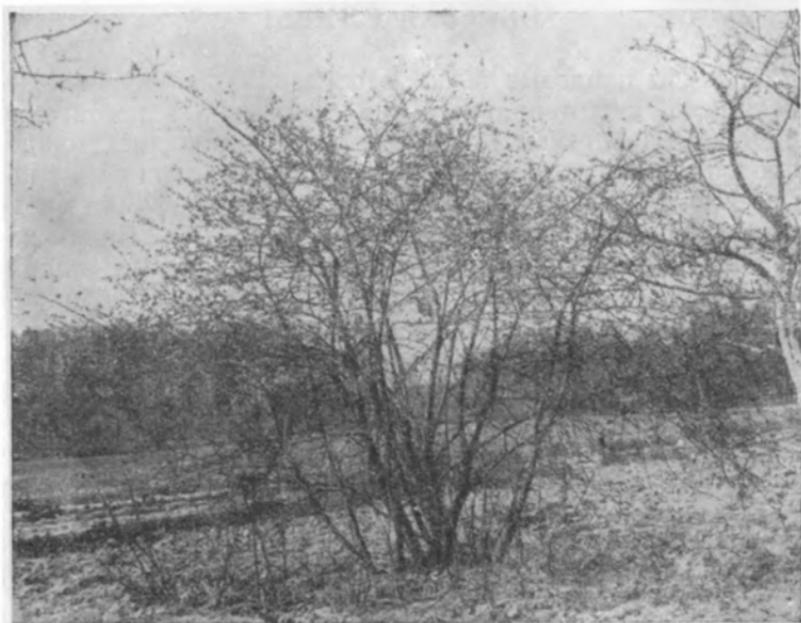


Рис. 41. Куст порослевой вишни. Куст состоит из разновозрастных ветвей.

Обрезку маточного растения с этого времени нужно производить таким образом, чтобы новые, формируемые из отпрысков, ветви получили возможно больше простора для своего развития.

Эти ветви, сменяющие старые части, вначале обрезают для формирования по тем же правилам, как и молодое привитое дерево. Разница лишь в том, что крона у них будет однобокой, так как из появляющихся на них боковых ответвлений необходимо оставлять те, которые идут в свободное пространство, от куста. Таким образом, растение порослевой вишни превращается в куст с разновозрастными ветвями, идущими из земли. По мере вступления молодых ветвей в плодоношение старые маточные ветви вырезают нацело у поверхности почвы. К этому времени можно начинать подготавливать новую смену ветвей, оставляя два-три новых корневых отпрыска и соответственно их формируя. Так как в кусте имеются разновозрастные ветви, то обрезка изменится применительно к ветвям каждого возраста.

ОБРЕЗКА СЛИВЫ

У сливы плодовые почки простые. По своему положению на годичном приросте они боковые. На достаточно длинном однолетнем приросте, кроме одиночных плодовых и листовых почек, имеется много групповых почек — по две-три в одном узле; обычно в группе средняя почка листовая, а боковые — плодовые. Вдоль побега в нижней части располагаются одиночные плодовые почки, выше — групповые, а верхушечная и ближайшая к ней несколько почек — одиночные листовые.

В следующем году из листовых почек (как одиночных, так и групповых) этого годичного прироста развиваются в преобладающем количестве шпорцы (а у других сортов — букетные веточки) и слабые побеги, напоминающие шипы, и, в небольшом количестве, более сильные разветвления. Плодовые почки дают цветки и плоды. После съема плодов остается лишь рубец в месте их прикрепления. Поэтому в узлах с одиночной плодовой почкой ветка оголяется.

Пока на дереве сливы поддерживаются ежегодные приросты достаточной длины, оно может плодоносить регулярно и обильно. Одновременно с плодоношением на подобных приростах из листовых почек образуются новые плодовые веточки и сильные разветвления, обеспечивающие урожай будущих лет. При сильном ослаблении приростов на них формируются почти исключительно одиночные плодовые и очень мало листовых и групповых почек, почти прекращается ветвление и образование новых плодовых веточек.

Прежде образовавшиеся слабые ветки, шпорцы и букетные веточки отмирают уже через два—четыре года плодоношения; отмирание их часто ускоряется тем, что, будучи истощены урожаем, они после обильного плодоношения вымерзают даже в несуровые зимы.

Скелетные разветвления постепенно оголяются от мелких обрастающих плодовых разветвлений, и плодоношение бывает только на самых концах ветвей и на слабых приростах предшествовавшего года. Ежегодно концы ветвей прирастают очень незначительно, почти не ветвятся и оголяются.

Усиление приростов — появление «отступающего роста» — начинается в зоне плодоношения на некотором

расстоянии от концов ветвей, на более вертикально направленных боковых ветках, на отдельных уцелевших небольших плодовых веточках.

Появляются также волчки на трех-, пяти-, семилетней древесине скелетных ветвей. Концы ветвей с появлением «отступающего роста» начинают постепенно усыхать.

По характеру плодоношения сливы можно разбить на две группы, обрезка которых имеет некоторые отличия.

К первой группе относятся сорта, у которых на средних и сильных однолетних приростах преобладают групповые почки. В следующем году их листовые почки дают слабые побежки, а плодовые почки дают плоды, которые составляют большую часть урожая всего дерева; поэтому тип плодоношения этой группы условно называют «плодоношением на однолетней древесине» (например, у Скоропелки красной).

У второй группы сортов на достаточно сильных однолетних приростах скелетных ветвей преобладают одиночные листовые почки; плодовых почек у них мало. В следующем году из листовых почек на этих приростах развиваются главным образом шпорцы, которые плодоносят еще через год (на третий год от отрастания побегов), и их урожай составляет основную массу урожая дерева. Такой тип плодоношения условно называют «плодоношением на двухлетней древесине» (например, у Зюзинской). У этой группы сортов шпорцы обычно более долговечны, чем у сортов первой группы.

Обрезку сливы необходимо проводить в первые годы для лучшего формирования основных разветвлений кроны, ослабляя или удаляя лишние разветвления, которые могут в дальнейшем загущать крону. Укорачивают однолетние приросты лишь в тех случаях, когда необходимо придать нужное направление ветви (или изменить неудачное), для уравнивания в силе развития основных скелетных разветвлений, для соподчинения боковых разветвлений основной ветви (на которой они развились), чтобы избежать развилок и возможных разломов. Срезают также верхушки сильных побегов с подмерзшей древесиной, с недоразвитыми сближенными почками, что обычно наблюдается в результате повреждения тлей и запоздалого роста.

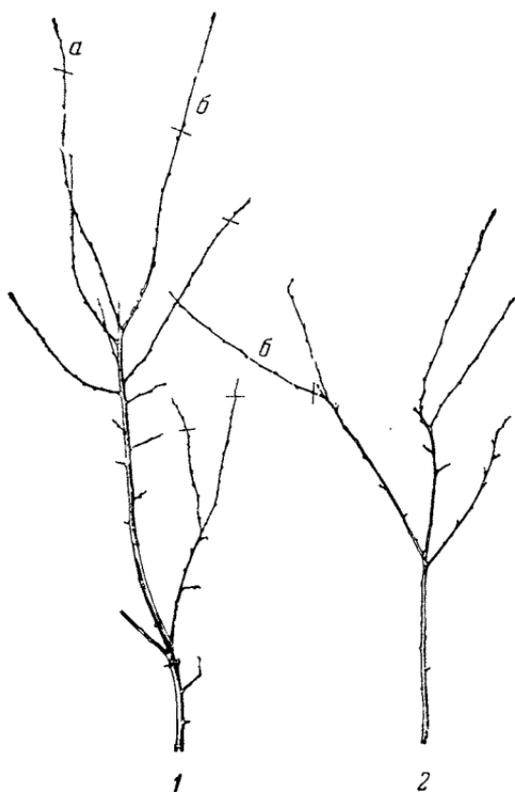


Рис. 42. Трехлетние ветви молодого дерева сливы Скороспелки красной

На ветви 1 необходимо небольшое укорачивание мощных однолетних приростов, чтобы пробудить к прорастанию почки в их нижней части. Укорачивание должно быть сравнительно слабым, чтобы не вызвать образования большого количества новых сильных разветвлений. Ветку б укорачивают более сильно, чтобы подчинить ее проводнику а и предотвратить образование развилка. На ветви 2 однолетние приросты средней силы, и укорачивать их не нужно. Для того чтобы предотвратить образование развилка, разветвление б ослабляют, срезая на боковую ветку. Черточками указаны места обрезки.

Степень укорачивания у сортов, плодоносящих на однолетней древесине, должна быть минимальной, чтобы не вызывать излишне сильного роста и появления большого количества сильных разветвлений, загущающих крону.

У сортов, плодоносящих на двухлетней древесине, укорачивать однолетние приросты молодых деревьев нужно более значительно, чем у сортов, плодоносящих на однолетней древесине; сильные побеги (длиннее 40 сантиметров) укорачивают, удаляя $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{7}$ их длины, чтобы усилить побегообразование и силу развития шпорцев. Без укорачивания на сильных побегах (свыше 50—60 сантиметров) образуется мало сильных боковых разветвлений и значительная часть почек у основания годичных приростов остается спящей или развивается в очень слабые и недолговечные шпорцы.

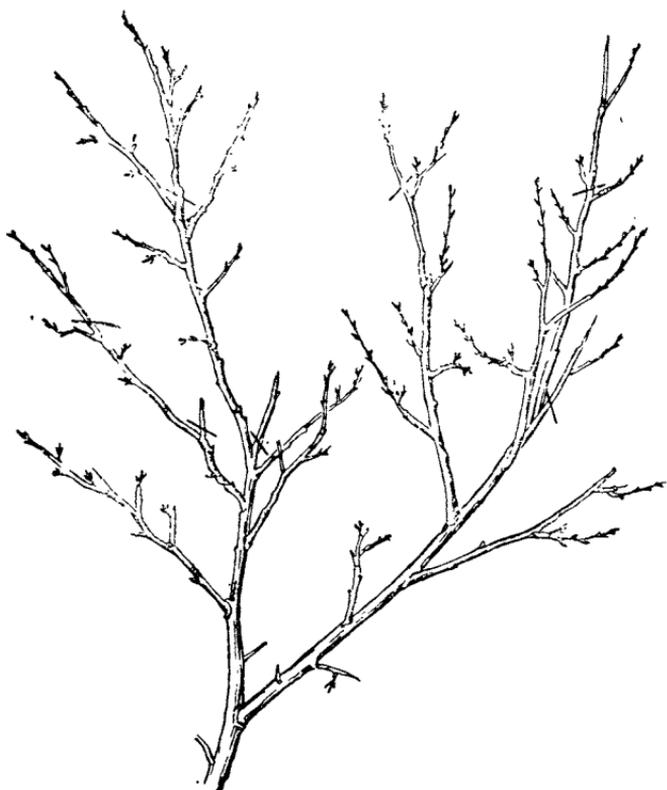


Рис. 43. Обрезка ветви сливы с ослабевшими приростами. Черточками указаны места обрезки.

С вступлением дерева в пору полного плодоношения обрезка необходима для поддержания силы приростов. Если прирост последнего года у скелетных разветвлений еще достаточно силен (не менее 40 сантиметров), его не укорачивают и лишь прореживают крону от загущающих ветвей, сухих и трущихся. При более слабом приросте, не превышающем 15—20 сантиметров, необходимо, не укорачивая однолетнего прироста, производить обрезку «на двухлетнюю древесину» над ближайшим боковым побегом у всех скелетных и полускелетных разветвлений.

Если на концах скелетных разветвлений прирост очень ослабел (с чем связано их оголение, прекращение ветвления и образования шпорцев и отмирание ранее

образовавшихся плодовых веточек), нужно проводить более сильное омолаживание — до трех-пятилетней древесины. Обрезают концевой прирост ветви (за последние три — пять лет) со всеми имеющимися на нем более мелкими веточками до ближайшего более сильного разветвления.

Если на дереве наблюдается появление «отступающего роста» во внутренних частях кроны, срезают верхушечную часть ветвей до ближайших разветвлений, на которых появляются подобные более сильные волчкового типа приросты. Имеющиеся сильные приросты волчкового типа несколько укорачивают, сообразуя степень укорачивания с их длиной и типом плодоношения, как указывалось выше при описании обрезки молодых деревьев.

При обрезке прореживают крону, удаляя неудобно расположенные, загущающие, переплетающиеся ветки, а также все находящиеся внутри кроны лишённые света и усыхающие ветки и ветви.

ОБРЕЗКА ЧЕРНОЙ СМОРОДИНЫ

Куст черной смородины довольно долговечен; при благоприятных условиях он достигает возраста в 15—20—25 и больше лет. Однако скелетные его ветви относительно недолговечны, а продуктивный период их жизни еще короче; в зависимости от сорта и условий произрастания период хорошего плодоношения отдельной скелетной ветви колеблется в пределах пяти—восьми лет.

Полноценность куста поддерживается тем, что при нормальном развитии из почек на подземных его стеблевых частях отрастают новые сильные побеги. Эти побеги обычно называют побегами возобновления или побегами нулевого порядка ветвления, а ветви, из них развившиеся, — прикорневыми ветвями.

Развиваются новые ветви также и из волчковых побегов, отрастающих на многолетней древесине старых скелетных ветвей. Эти новые ветви заменяют старые, постепенно отмирающие.

Ветви, развившиеся из нулевых побегов, более ценны, чем развившиеся на волчках, так как образуют на своей подземной части добавочные корни. Поэтому им свойственен несколько более длительный период высокой продуктивности, чем ветвям, которые развились из волчковых побегов на старых ветвях.

Если куст очень загущен, то нулевые побеги не отрастают или они столь слабы, что развиваются в очень неполноценные и малоурожайные ветви. Обычно в год своего отрастания побеги возобновления не имеют раз-

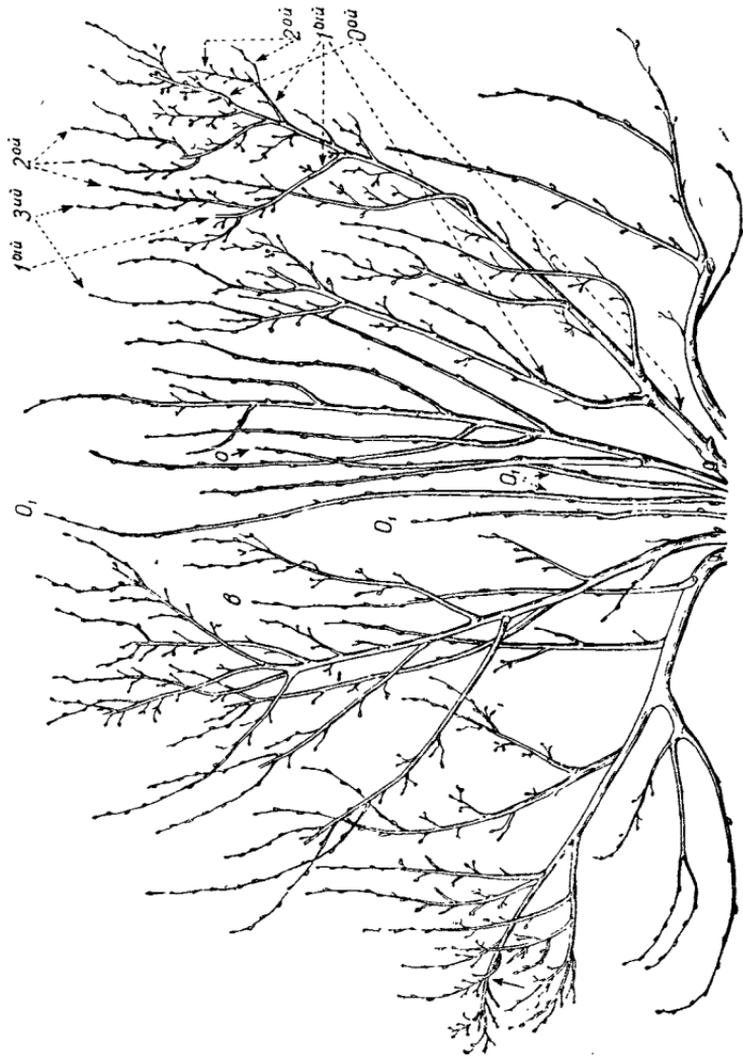


Рис. 44. Схема ветвления куста черной смородины:
 O — нулевой порядок ветвления в возрасте от одного до четырех лет; 1, 2, 3 — порядок ветвления; O₁ —
 побеги возобновления, нулевые («прикорневые») побеги; в — однолетние волчковые побеги, возникшие
 на старой древесине.

ветвлений и выделяются среди старых ветвей своей светлой, вначале зеленовато-серой, затем охряно-желтой окраской коры. Величина междоузлий и сила развития почек уменьшаются от основания к верхушке стебля.

На нулевом побеге можно выделить три зоны:

а) зону роста, составляющую нижнюю его часть; из почек этой части побега в следующем году могут развиваться сильные ростовые побеги скелетного типа;

б) зону роста и плодоношения, находящуюся в средней части побега, где имеются ростовые и сильные плодовые почки; из ростовых почек отрастают побеги средней силы; плодовые почки черной смородины смешанные, из них развиваются кисти плодов и по одному-два побега замещения, достигающих иногда значительной длины (типа скелетных разветвлений);

в) зону плодоношения, составляющую верхушечную часть побега, где междоузлия укорочены; здесь преобладают плодовые почки, развитые слабее; из них развиваются кисти плодов и укороченные побеги замещения, образующие небольшие плодовые веточки.

Верхушечная почка у сильных нулевых побегов почти всегда ростовая. Она бывает хорошо развита, если рост побега в предшествующем сезоне закончился своевременно. В этом случае из верхушечной почки развивается сильный побег продолжения ветки. У ряда сортов, особенно в годы с влажным летом, рост сильных нулевых побегов заканчивается поздно и концы их не вызревают, не имеют нормально развитой верхушечной почки и в более суровые зимы нередко обмерзают.

Подобное размещение и последующее развитие почек на нулевых побегах характерны для молодых, сильно растущих и не очень загущенных кустов черной смородины. У старых, загущенных кустов нулевые побеги, развивающиеся в сильном затенении, на значительном протяжении от основания побега имеют очень слабые почки. Соответственно этому из них в следующем году почти не развиваются боковые скелетные разветвления следующих порядков ветвления, и ветви остаются неполноценными, малоурожайными.

У черной смородины быстро затухает поступательный рост, т. е. нарастание ветви в длину. Нулевые побеги в год отрастания достигают 70—90 сантиметров, но уже на второй год из верхушечной почки развивается более

слабый побег, уступающий по длине прироста боковым побегам, которые развиваются из почек в зоне роста. К пяти-шести годам большинство приростов на концах скелетных разветвлений не превышает длины нескольких сантиметров; обычно в этот период на старой древесине у основания ветвей из спящих почек часто появляются сильные волчковые побеги, которые в последующие годы обрастают скелетными разветвлениями и плодовыми веточками; часть старой ветви выше места отрастания волчков постепенно усыхает.

Все эти особенности роста смородины определяют урожайность и длительность продуктивного периода отдельной ветви и куста в целом.

Плодовые почки черной смородины, как уже отмечалось, смешанные. Они образуют кисть плодов и один-два замещающих побега, на которых вновь закладываются плодовые почки. Урожайность ветви зависит от силы приростов предшествовавшего плодоношению года. Пока прирост достаточно силен, плодовые почки закладываются по всей длине побега в пазухах боковых листьев. Плодовые почки на сильных побегах хорошо развиты, и из них вырастают полноценные кисти с крупными плодами. На небольших побежках плодовых веточек, которые составляют преобладающее количество годового прироста старых ветвей, плодовые почки закладываются только на верхушках этих побежков; боковые почки побежков не развиваются или же развивают слабую плодовую кисть с небольшим количеством мелких плодов. Поэтому даже в случае, если урожай на старой ветви получается по количеству не ниже, чем на молодых ветвях, по качеству он хуже, так как ягоды очень мельчают.

Наиболее ценный и обильный урожай несут более сильные приросты (от 25 до 40 сантиметров) первого и второго порядка ветвления. С ослаблением их роста и образованием многочисленных мелких плодовых разветвлений высших порядков ветвления (третьего и четвертого) урожайность ветви достигает наибольших размеров, но вскоре начинается быстрое снижение продуктивности ветви, так как плодовые веточки у черной смородины недолговечны и в массе отмирают после одного-двух лет плодоношения, а новых веточек образуется на слабом приросте мало. Особенно быстро идет отмирание плодовых веточек на затененных ветвях.

Эти биологические особенности куста смородины указывают, что для регулярного и обильного его плодоношения необходимо, чтобы в кусте непрерывно происходил процесс побеговосстановления. Нужно, чтобы возникали нулевые ветки и чтобы ветви отживающие, с ослабленными приростами и падающей продуктивностью сменялись новыми, растущими и более урожайными. Ветви должны быть полноценные, дающие сильный прирост, хорошо разветвленные. Не следует при этом допускать сильного загущения куста, что влечет за собой слабое побеговосстановление, плохую ветвляемость и сильное измельчание плодов.

Предоставленный естественному развитию, куст черной смородины постепенно загущается, так как пока куст молодой, возникает много нулевых побегов восстановления, увеличивающих количество скелетных ветвей, а старые ветви в этот период еще не отмирают. В более поздние годы в таком кусте плохо отрастают побеги восстановления, ослабевают ветвляемость, быстрее отмирают плодовые веточки, общая урожайность куста снижается и плоды очень мельчают.

Обрезкой в сочетании с хорошим уходом можно устранить эти недостатки и, регулируя развитие ветвей в кусте, добиться более длительного периода высокой урожайности куста.

Обрезка черной смородины имеет целью:

а) удалять стареющие, с ослабленным приростом, малопродуктивные ветки;

б) вызвать появление нулевых побегов (побегов возобновления) из подземных почек, чтобы обеспечить разновозрастность веток и равномерность плодоношения куста на протяжении длительного периода его жизни;

в) увеличить образование новых боковых разветвлений, повысить силу развития приростов и закладывающихся на них плодовых почек;

г) разреживать куст, чтобы улучшить условия для роста молодых нулевых побегов;

д) нормировать урожай куста для увеличения размера ягод.

Сорта черной смородины различаются по отдельным свойствам роста, характеру плодоношения и другим биологическим особенностям куста, что необходимо учитывать при формировании и последующей обрезке. По

этим свойствам, имеющим значение при установлении типа обрезки, все сорта можно разбить на три основные группы.

В первую группу входят сорта с хорошо выраженной побеговосстановительной способностью (например, Сентябрьская Даниэля, Бангуп и др.), т. е. сорта, у которых ежегодно образуется из подземных почек много нулевых побегов — побегов возобновления; обычно эти сорта обладают плохой побегопроизводительной способностью — их скелетные ветви имеют мало крупных боковых ответвлений и ветвление у них прекращается в раннем возрасте. В следующем году после отрастания нулевого побега на нем образуется сравнительно небольшое количество сильных (скелетных) боковых разветвлений первого порядка (обычно в его нижней и средней части — в зоне роста и зоне плодоношения); сильных боковых разветвлений второго и третьего порядка ветвления при последующем развитии у них почти не образуется. Плодовые веточки у них недолговечны (плодоносят один-два года). Основная задача при обрезке этих сортов — повысить ветвляемость, чтобы создать большую протяженность плодообразующей древесины.

Во вторую группу входят такие сорта, как Боскопский великан, Голиаф и др. У этих сортов слабо отрастают нулевые побеги из подземных почек, но их скелетные ветви образуют много боковых скелетных и полускелетных разветвлений первого, второго и даже третьего порядка. В то же время у них почки на корневой шейке в молодом возрасте плохо пробуждаются, что затрудняет создание полноценного куста с нужным количеством разновозрастных ветвей, а во взрослом — смену стареющих ветвей.

В третью группу входят такие сорта, как Кент, Лия плодородная, Неаполитанская и др., обладающие средней способностью давать побеги восстановления (нулевые) из подземных почек и средней ветвляемостью. Для группы характерна, кроме того, долговечность плодовых веточек.

Первую обрезку кустов черной смородины начинают с момента посадки. Обрезают саженцы для того, чтобы восстановить нарушенное при выкопке из питомника равновесие между корневой и надземной системами, побудить к прорастанию большее количество побегов из

подземной части куста и усилить их рост. Обрезают каждое разветвление, оставляя две — четыре сильно развитые почки. Удобнее обрезку делать перед посадкой.

В последующие годы, осенью, после того как опадут листья, а еще лучше — рано весной следующего года, целиком вырезают отросшие из почвы нулевые побеги, оставляя лишь три-четыре в наиболее удобных пунктах для формирования новых скелетных ветвей. В первую очередь удаляют наиболее слабые побеги, пораженные вредителями и возникшие в загущении. Удаляют также ветви старшего возраста, если они слабо развиты, поломаны или повреждены стеклянницей.

Если нулевых побегов отрастает мало, вырезают одну-две наиболее слабые скелетные ветви более старшего возраста, даже если они еще достаточно плодоносны; вырезают также сильные волчки, пробудившиеся на старых ветвях в их нижней части.

У сортов, плохо ветвящихся, со слабой побегопроизводительной способностью укорачивают однолетние нулевые побеги на одну треть и даже до половины, если прирост их слаб; у хорошо ветвящихся сортов обрезают лишь невызревшие верхушки со сближенными междуузлиями и слабо развитыми почками.

Все однолетние приросты первого и второго порядков ветвления, возникающие на ветвях более старшего возраста, у сортов, плохо ветвящихся, рекомендуется укорачивать, если их длина превышает 15—20 сантиметров; при этом удаляют верхнюю часть со слабо развитыми почками, составляющую около одной пятой их длины (примерно три — пять верхних слабых междуузлий).

По данным П. И. Житневой (научный сотрудник плодовой опытной станции Сельскохозяйственной академии имени К. А. Тимирязева), разработавшей систему обрезки основных сортов черной смородины, укорачивание однолетнего прироста нулевого, первого и второго порядков ветвления у сортов, плохо ветвящихся, значительно увеличивает урожайность куста и улучшает качество урожая, так как размер ягод заметно увеличивается.

Сформирование куста в зависимости от сортовых особенностей заканчивается на четвертый-пятый год после посадки. Хорошо сформированный куст черной смородины должен иметь в конце вегетационного сезона до

обрезки 15—20 скелетных ветвей всех возрастов — от нулевых побегов замещения, возникших в данном году, до старых ветвей предельного по продуктивности возраста, подлежащих удалению (пяти-семилетних). После обрезки в кусте должно остаться по возможности одинаковое количество ветвей каждого возраста, примерно по два—четыре, причем однолетних на один-два больше, а предельного возраста — на один-два меньше.

С этого момента начинается ежегодная вырезка стареющих малопродуктивных ветвей и замена их новыми, формируемыми из побегов возобновления.

Ежегодная обрезка сформированного куста сводится к следующему:

1. Вырезают устаревшие малопродуктивные ветви со слабым приростом, с большим количеством усохших плодовых веточек и слабыми почками на уцелевших плодовых веточках. У сортов, плохо ветвящихся, удаляют ветви четырех-пятилетнего, у прочих сортов — пятишестилетнего возраста. При вырезке ветвей следует руководствоваться не формальным возрастом, но главным образом состоянием ветви. Если более старая ветвь хорошо развита, на ней имеются достаточно сильные приросты и большое количество плодовых веточек с крупными плодовыми почками, ее можно оставить еще на год-два, а удалить более молодую, но слабо развитую и малопродуктивную ветвь.

2. Удаляют также и более молодые ветви, если они угнетены, поломаны и куст сильно загущен. Их вырезают, чтобы побудить к прорастанию побеги возобновления и улучшить условия освещения для новых ветвлений.

3. Вырезают все нулевые однолетние побеги, кроме тех, которые необходимы для замены вырезанных старых ветвей. Можно однолетних побегов оставить на один-два больше и в следующие годы худшие вырезать. Обычно оставляют три-четыре побега. Удаляют в первую очередь слабые, находящиеся в загущении и больные.

При вырезке ветвей любого возраста учитывают их состояние, а также расположение в кусте, стремясь к равномерности их распределения и некоторому прореживанию куста.

4. Для увеличения количества боковых разветвлений и их силы роста укорачивают до зоны роста и плодно-

шения нулевые побеги, оставленные для образования новых скелетных ветвей, как это указано при описании формирования куста; учитывают при этом свойства сорта.

5. Однолетние приросты первого и второго порядка ветвления также обрезают в соответствии с силой их развития и особенностями сорта.

6. У оставленных в кусте более старых ветвей срезают концевые части с ослабевшими приростами и очень слабыми плодовыми веточками; срезают их до ближайшего сильного бокового ответвления, где плодушки обычно дольше сохраняются. Такая обрезка «на многолетнюю древесину», нормируя урожай, увеличивает размер ягод на оставшейся части ветви.

Обрезка запущенных кустов черной смородины. В запущенных кустах обычно нарушено правильное соотношение возрастного состава ветвей. Имеется очень много старых ветвей, почти не дающих урожая и очень загущающих куст. Молодых ветвей мало, и они сформировались главным образом на волчках, так как однолетние нулевые побеги в сильно загущенных кустах не отрастают или столь слабы, что непригодны для формирования скелетных ветвей.

Чтобы вызвать отрастание нулевых побегов и проредить кусты, вырезают поломанные, слабые, малопродуктивные ветви всех возрастов. В первую очередь удаляют ветви нижние и находящиеся внутри куста. Удаляют все слабые однолетние нулевые побеги; из сильных оставляют не более двух-трех на смену старым, подлежащим удалению.

Если сильных нулевых побегов нет, надо в разных частях куста, там, где в первую очередь желательно вызвать отрастание нулевых побегов, вырезать две-три сильные, но старые ветви.

Не следует удалять в один год все старые, малопродуктивные ветви. Их вырезают на протяжении двух-трех лет, заменяя новыми, формируемыми из нулевых и, в крайнем случае, из волчковых побегов.

У оставленных старых ветвей срезают усыхающие концы до ближайших более сильных боковых ответвлений, чтобы усилить рост на оставшейся части ветви и увеличить размер ягод. Сильные, однолетние нулевые побеги (если они имеются) и волчки укорачивают до

зоны роста и плодоношения, как это было указано при формировании куста.

Если нулевые побеги не отрастают, надо в следующем году, кроме одной-двух старых ветвей, вырезать волчки, возникшие в нижних частях старых ветвей, которые будут удалены в последующем году.

Подобным путем можно в течение трех-четырех лет довести до нормального соотношения в кусте ветвей различного возраста, после чего продолжают обрезку, указанную выше для правильно сформированных кустов.

ОБРЕЗКА КРАСНОЙ И БЕЛОЙ СМОРОДИНЫ

У красной и белой смородины скелетные ветви дольше, чем у черной, сохраняют сильный верхушечный рост. Плодовые почки у них боковые и расположены в основном на укороченных побегах и букетных веточках. В отличие от черной смородины, у которой плодовые веточки расположены по всей длине годового прироста, у белой и красной смородины большая часть плодовых веточек располагается скученно в верхней части годовых приростов, близ границы между разновозрастной древесиной. Эти букетные веточки сохраняются и плодоносят дольше, чем плодовые веточки черной смородины (до трех-четырех лет), и при хороших условиях нередко прорастают в полускелетные разветвления.

В соответствии с этими свойствами скелетные ветви красной и белой смородины отличаются большей долговечностью и более длительным периодом хорошей продуктивности — в среднем до шести—восьми лет.

По способности давать побеги восстановления и боковые разветвления и по долговечности плодушек сорта красной и белой смородины также значительно различаются, и их можно сгруппировать примерно в те же группы, как и сорта черной смородины.

У красной и белой смородины, так же как и у черной, необходимо в кусте сформировать и поддерживать разновозрастность ветвей. Однако, вследствие большей долговечности скелетных ветвей, у красной и белой смородины не требуется такая правильная возрастная их последовательность, как это необходимо у черной смородины. Если в первые два-три года побеги возобновления плохо отрастают, нет необходимости стимулировать их

прорастание вырезкой стареющих плодоносящих ветвей. К тому же многие сорта красной и белой смородины отличаются способностью давать много побегов восстановления (нулевых). Для предохранения куста от сильного загущения ежегодно нужно вырезать отрастающие нулевые побеги, оставляя лишь такое их количество, которое необходимо для пополнения куста скелетными ветвями на смену вырезанным старым. Укорачивают (при этом не более чем на несколько междоузлий) нулевые побеги лишь у сортов, плохо ветвящихся, и в том случае, если



Рис. 45. Окончание ветви красной смородины. Стрелками указаны границы годичных приростов. Наибольшее количество плодовых веточек формируется у вершины годового прироста.

побеги поздно закончили рост и у них плохо оформились почки в верхней части побега. Однолетние приросты первого, второго и других порядков ветвления укорачивать нельзя, так как это поведет к удалению значительной части урожая. Как указывалось выше, главная масса плодовых веточек и плодовых почек сгруппирована у красной и белой смородины близ верхушек годовичных приростов.

У плодоносящих ветвей, если начинается ослабление и усыхание плодовых веточек, срезают центральную верхушечную часть до ближайшего более сильного бокового разветвления, чтобы усилить приросты на оставшихся, а также для нормирования урожая (с целью увеличить размер кистей и ягод).

Если нулевые побеги отрастают плохо, в следующем году вырезают вновь одну-две старые ветви, а на оставшихся удаляют волчки, отрастающие у основания.

ОБРЕЗКА КРЫЖОВНИКА

У крыжовника, так же как и у черной и красной смородины, обрезка помогает сформировать полноценный куст, поддерживать высокую и устойчивую урожайность и получать более крупные, лучшего качества ягоды. Как у всякого кустарника, основная задача обрезки крыжовника при формировании — создать разновозрастные, хорошо развитые и удачно размещенные ветви. При дальнейшей обрезке необходимо поддерживать, по возможности без большого разрыва в годах, последовательную разновозрастность скелетных ветвей, сменяя стареющие, малопродуктивные новыми, более плодоносными. Применяя обрезку, можно дольше поддерживать плодоносность каждой ветви и, прореживая куст, улучшать условия развития новых ветвей, повысить качество урожая.

У большинства сортов крыжовника сильно выражена способность давать много нулевых побегов из подземных почек. Кусты крыжовника поэтому склонны к излишнему загущению. В первый, а иногда и во второй год нулевые побеги сильно растут. Рост их затягивается до поздней осени, концы приростов плохо вызревают. На концах подобных приростов междоузлия обычно сближены, почки слабо развиты, в следующем году плохо

удерживают завязь, и плоды из этих почек получаются мелкие.

Плодовые почки закладываются у крыжовника и на сильных приростах прошлого года и на типично плодовых небольших (до 1 сантиметра) веточках. Наиболее ценный урожай получается на более сильных приростах первого и второго порядка ветвления, а затем на однодвухлетних плодушках, так как здесь завязь лучше



Рис. 46. Тип плодоношения крыжовника.

удерживается и из одной почки получается от одного до трех плодов, тогда как на более старых плодовых веточках из почки обычно развивается только один цветок, плоды завязываются хуже и размер их обычно мельче.

Сорта крыжовника значительно различаются по их побеговосстановительной способности и по долговечности плодовых веточек. У одних сортов плодовые веточки плодоносят один-два года, ежегодно давая незначительные приросты, а затем отмирают или прорастают в более сильные побеги; у других сортов продуктивность плодушек более длительна — до четырех-пяти, а иногда и больше лет. Они ежегодно дают укороченные приросты и даже ветвятся. Обычно сорта с хорошей побеговосстановительной способностью имеют менее долговечные плодушки (плодовые веточки) и, наоборот, сорта с долговечными плодушками имеют худшую побеговосстановительную способность.

С этими особенностями сорта связана длительность продуктивного периода отдельной ветки куста.

У сортов с хорошей побеговосстановительной способностью и недолговечными плодушками (например, сорт Хаутон) ветка быстро теряет продуктивность, и ее следует вырезать в конце пятого-шестого года, считая от ее возникновения. У сортов с долговечными плодушками целиком вырезать ветку следует не раньше шестого—восьмого года. Если же применять окучивание землей оснований ветвей, а также вносить большие количества органических удобрений, на них образуются новые придаточные корни. В этом случае высокую продуктивность скелетной ветви можно сохранить еще дольше — до восьми — десяти лет.

Первую обрезку крыжовника делают при посадке, чтобы увеличить количество разветвлений в кусте. С этой целью укорачивают однолетний прирост каждого разветвления, оставляя не более четырех почек при сильном приросте и не более двух почек при слабом приросте, а наиболее слабые разветвления вырезают на цело.

В дальнейшем, до полного формирования куста, обрезку нужно проводить ежегодно осенью или лучше рано весной до начала набухания почек.

При обрезке, чтобы предупредить загущение куста, из вновь развившихся нулевых побегов оставляют три—пять сильных и удобно расположенных. Лишние сильные и все слабые, как однолетние, так и более старшего возраста, вырезают у самой поверхности почвы. У оставленных нулевых побегов, чтобы увеличить ветвляемость и силу прироста, срезают концы со сближенными междоузлиями, обычно имеющими невызревшую древесину, и со слабо развитыми почками. Если зимой побеги подмерзли, обрезают до неповрежденной части. Срезают также части побегов, искривленные вследствие поражения сферотекой или тлей.

Когда общее количество ветвей всех возрастов достигнет до 15—20 (примерно с четвертого-пятого года у сортов с хорошей побегопроизводительной способностью и недолговечными плодушками и с пятого-шестого года у сортов с более долговечными плодушками), нужно укорачивать их окончания (их осевую часть) до ближайшего хорошего бокового разветвления, сохранившего более сильные приросты. У крыжовника нарастание ветвей в длину почти прекращается уже на второй-тре-

тый год и сильные приросты переходят на боковые разветвления первого и второго порядка.

При обрезке концов ветвей удаляются их части с наиболее устаревшими плодушками, дающими небольшое количество мелких плодов.

Такое легкое омолаживание, нормируя урожай, увеличивает размер плодов на оставшейся части ветви, усиливает годовичные приросты и удлиняет продуктивный период ветви.

Обрезать кусты в последующем лучше ежегодно, но не реже чем раз в два года. При этом вырезают:

а) лишние, поврежденные и слабые однолетние нулевые побеги;

б) все ветви любого возраста поломанные, угнетенные, слабо развитые;

в) устаревшие ветви (предельного возраста), ставшие малопродуктивными; при этом руководствуются состоянием ветви — силой приростов на ней и количеством жизнеспособных плодушек.

У оставленных однолетних нулевых побегов, а также у сильных побегов первого и второго порядка на ветвях более старшего возраста срезают концы годовичных приростов со сближенными междоузлиями, недоразвитыми почками и искривленные под влиянием поражения сферотеккой и тлей; у сильных старых ветвей срезают их окончания с ослабевшими приростами и усыхающими плодушками до сильных боковых разветвлений; такое легкое омолаживание проводят и на боковых разветвлениях первого и второго порядка, если на всей ветви приросты очень слабы, но все устаревшие ветви нельзя удалить, так как нет побегов возобновления.

Подобную более детальную обрезку, особенно для частичного омоложения ветвей, необходимо производить на запущенных кустах, не подвергавшихся обрезке и не имеющих побегов возобновления для смены устаревших ветвей.

ОБРЕЗКА МАЛИНЫ

Надземные скелетные стебли малины живут не более двух лет. Развиваются они из подземных почек, образующихся на вертикальном «корневище» или на корнях. Почка на подземных частях начинают появляться в середине лета, и к концу вегетационного периода из них

развиваются небольшие побеги, не выходящие в данном году на поверхность почвы. С наступлением весны эти побеги трогаются в рост, выходят на поверхность, усиленно растут в первой половине лета, а при обилии тепла и влаги в почве затягивают рост до глубокой осени.

Почки, заложившиеся в пазухах листьев, неравноценны по силе развития. В самой нижней части побега, составляющей $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ его длины, они слабые, вверх по побегу размер их увеличивается; на самой верхушке побега почки тоже слабые и совсем недоразвитые в том случае, если наблюдался запоздалый рост и побеги не вызрели. Обычно эти концы побегов вымерзают даже в несуровые зимы.

Как правило, однолетний побег не имеет боковых разветвлений. На следующий год побеги малины почти не растут в длину и образуют из заложённых в предыдущем году почек боковые веточки, несущие цветки, а затем и плоды. Длина этих веточек и количество бутонов на них зависят от их расположения на приросте прошлого года. В самой нижней части, близ основания двухлетней ветви, находящейся в затенении, боковые ветки не всегда развиваются. Из развивающихся веточек самые нижние достигают значительной длины, но малопродуктивны, так как на них бывает небольшое количество бутонов, плоды часто недоразвиваются и запаздывают с созреванием. Наиболее продуктивны плодовые веточки, расположенные в средней части стебля малины. Самые верхние веточки, развившиеся из недоразвитых верхних почек, очень слабы, почти не имеют листьев; несут небольшое количество бутонов и нередко плохо образуют завязь.

Вскоре после созревания основной массы плодов листья на двухлетних стеблях начинают желтеть и опадать, отмирают более слабые верхушечные веточки, и уже к концу лета почти весь двухлетний стебель усыхает до поверхности почвы.

Таким образом, к концу вегетационного сезона в кусте малины имеются: 1) отплодоносившие двухлетние стебли; 2) однолетние, так называемые побеги возобновления, развившиеся из почек, заложённых у основания и* на подземной части плодоносивших стеблей; 3) однолетние стебли, которые развились из придаточных почек на корнях на некотором расстоянии от куста,

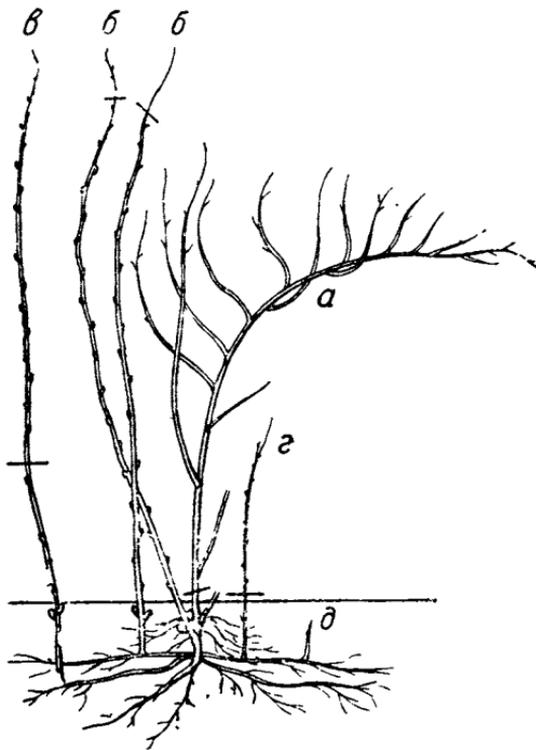


Рис. 47. Куст малины в конце вегетации (схема):

а — двухлетняя ветвь, отплодоносившая, усыхающая и подлежащая удалению; *б*, *в*, *г* — однолетние побеги возобновления; из них оставляют расположенные ближе к центру куста побеги *б* для плодоношения будущего года; *в* — побеги-отпрыски, удаленные от куста, выкапывают и используют, как посадочный материал; *д* — не вышедшие на поверхность почвы побеги возобновления; они прорастут весной следующего года и образуют сильные однолетние ветки на смену отплодоносившим. Черточками указаны места обрезки.

так называемые отпрыски; их выкапывают обычно для получения посадочного материала. Кроме того, на подземной вертикальной части куста и на корнях имеются небольшие, не выходящие в текущем году на поверхность почвы побежки, которые в следующем году разовьются в побеги возобновления и отпрыски.

При обрезке малины исходят из описанных ее особенностей. Следует вырезать у самой поверхности почвы

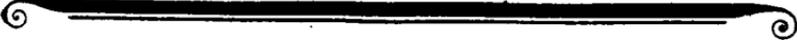
отплодоносившие, начинающие отмирать двухлетние стебли. Вырезать их нужно возможно раньше после окончания сбора плодов. Благодаря этому создаются лучшие условия освещения для замещающих побегов и все питательные вещества направляются в эти побеги. Усиливается при этом также и рост подземных побегов.

Так как близ основания каждого отплодоносившего двухлетнего стебля обычно прорастает несколько побегов возобновления, часть из них вырезают — в первую очередь более слабые и сгущенно стоящие, оставляя не более шести—восьми штук на куст. Лучше удалять лишние побеги в более ранний период — в середине лета, как только выявится их сила развития. В этом случае оставшиеся разовьются более мощно и на них лучше сформируются почки по всей их длине.

Перед пригибанием однолетних стеблей на зиму у них срезают верхушки, удаляя невызревшую часть со слабо развитыми почками (обычно около $\frac{1}{7}$ — $\frac{1}{8}$ части длины стебля). Если эта обрезка верхушек не была произведена с осени, ее производят рано весной.

Если зимой побеги частично обмерзли, весной вторично производят обрезку до неповрежденной части. При обрезке верхушек удаляются слабые почки, из которых обычно развиваются малоценные плодовые веточки, завязывающие очень незначительное количество плодов низкого качества. Удаление их способствует увеличению количества и размера плодов и более дружному их вызреванию на оставшейся части.

Для того чтобы повысить плодоносность однолетних стеблей и придать им устойчивость, их можно прищипывать в середине лета по достижению ими высоты в 120—150 сантиметров. Из верхних почек стебля вскоре развивается несколько боковых разветвлений, достигающих к осени значительной длины. Если лето теплое и сухое, эти побеги хорошо вызревают, и урожай следующего года от применения прищипки заметно повышается. Такие ветви к тому же более устойчивы и менее нуждаются в подвязке.



СРОКИ ОБРЕЗКИ, ТЕХНИКА СРЕЗОВ, ИНСТРУМЕНТЫ

Обрезку всех плодовых растений лучше всего делать, когда они находятся в состоянии покоя. В этом случае обрезка будет связана с меньшими потерями запасных питательных веществ. В средней зоне, как правило, не следует обрезать плодовые деревья осенью. Раны от срезов более крупных разветвлений ведут к обмерзанию коры и камбия на прилегающих к ним частях дерева; в результате укорачивания однолетнего прироста вымерзают или сильно повреждаются ближайšie к месту среза почки. Нанесение большого количества даже небольших ран способствует сильному иссушению тканей дерева зимой и снижает общую его зимостойкость. По этой причине нельзя обрезать с осени молодые деревья яблони. Особенно опасно обрезать с осени косточковые породы — сливу и вишню, а также грушу.

Если работы по обрезке много, у яблони допустимо делать вырезку крупных загущающих разветвлений с осени вскоре после опадения листьев; чтобы избежать обмерзания ран, оставляют от вырезаемых ветвей шипы длиной 10—15 сантиметров, которые можно вырезать весной и на протяжении всей первой половины лета (до середины — конца июня).

Допустима осенняя обрезка черной и красной смородины: они более морозостойки и зимой, в период самых сильных морозов, обычно защищены значительным слоем снега. Однако, если до устойчивого снегового покро-

ва наступят ранние сильные морозы, может наблюдаться повреждение прикорневых почек близ пунктов вырезки крупных ветвей и ухудшение отрастания побегов возобновления следующей весной.

Обрезку весной можно начинать еще до того, как сойдет снег, но после того, как минет опасность возврата сильных и устойчивых морозов (ниже -10°); обрезку следует делать во время оттепелей и при морозе не более 5° .

Начинают обрезку с деревьев более старшего, плодоносящего возраста, так как плодовые почки пробуждаются раньше, чем листовые.

Как только сойдет снег, начинают обрезку ягодных кустарников; в первую очередь обрезают крыжовник, который раньше других трогается в рост.

Обрезку древесных плодовых растений продолжают до сильного набухания почек, так как с началом вегетации наблюдается усиленный приток запасных питательных веществ к точкам роста — к верхушкам однолетних приростов.

Запоздывание с обрезкой приводит к излишним потерям питательных веществ. Чем моложе растение, тем большее значение имеет для него срок обрезки. У вишни, особенно новопосаженной, если верхушечные почки раскрылись или начался рост побегов, можно вырезать только лишние ветки, но не следует укорачивать концы однолетних приростов у остающихся.

В средней зоне плодоводства период, благоприятный для проведения обрезки, равен примерно одному-полутора месяцам. Крупные производственные сады нельзя обрезать в столь короткий срок, тем более, что вторая половина этого периода нагружена другими неотложными работами по уходу за садами и посадке новых садов. В некоторых хозяйствах, в виде производственного опыта, проводилась раннелетняя обрезка, тут же по окончании цветения, давшая хорошие результаты. Однако требуется дальнейшая проверка этих сроков для уточнения влияния ее на последующее развитие деревьев.

Техника срезов. При вырезке и подрезке частей дерева (куста) следует соблюдать ряд выработанных практикой правил по технике срезов. При укорачивании однолетнего прироста срез следует делать непосред-

ственно над почкой, как говорят плодороды, «на почку», без оставления шипиков, которые затрудняют зарастание среза. Не следует делать очень косой срез и начинать его ниже основания почки, так как он получается очень длинным, прилегающая к срезу верхняя часть прироста подсыхает и побеги из верхней почки получаются очень слабыми. Срез нужно начинать с противоположной почке стороны, на уровне ее основания и заканчивать непосредственно над верхушкой почки.

Если обрезку молодых деревьев делают рано, в конце зимы — начале весны, когда имеется опасность возврата сильных морозов, при укорачивании однолетнего прироста над почкой оставляют шипик в 2—3 сантиметра. Если при ранней обрезке срез делать непосредственно над почкой, как указано выше, его подсушивают последующие морозы. В этом случае из почки, над которой был сделан срез без шипика, развивается очень слабый побег. Сильный побег разовьется из следующей, ниже лежащей почки, часто в неудобном направлении.

Крупные ветви лучше удалять по частям. Предварительно их нужно подпилить с нижней стороны на некотором расстоянии от места среза, чтобы предупредить отрывы коры у дерева в случае отлома недопиленной ветви.

При удалении крупных боковых разветвлений нельзя оставлять пеньков. Загнивая, они способствуют образованию дупел. Срез следует делать по самой верхушке кольцевого наплыва, который имеется вокруг основания бокового ответвления; плоскость среза нужно вести почти параллельно оси ствола (или ветви, на которой делают вырезку), с небольшим наклоном к верхней части среза.

Поверхность срезов, сделанных пилой, нужно сгладить острым ножом. Раны, имеющие в поперечнике

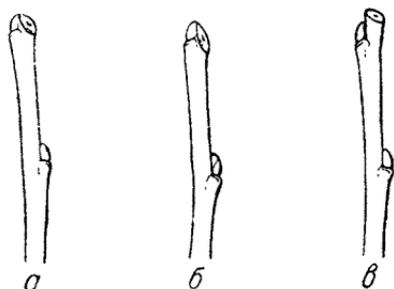


Рис. 48. Срезка «на почку» однолетних приростов:

а — правильно; *б* — неправильно: слишком низкий и косой срез; *в* — неправильно: оставлен шипик.

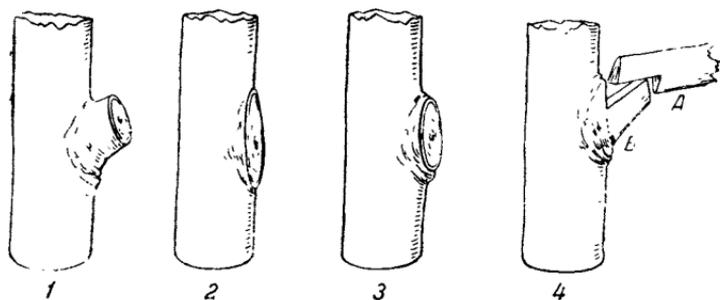


Рис. 49. Техника вырезки боковых разветвлений:

1 — неправильно: оставлен шип; 2 — неправильно: глубокий срез, вырезан кольцевой наплыв и велика рана; 3 — правильно: по вершине кольцевого наплыва; 4 — подпиливание ветви в пункте А предохраняет отрыв недопиленной ветви; в Б пропиливается лишь кора и очень небольшой слой древесины, чтобы предохранить отрыв при спиливании оставшегося пенька.

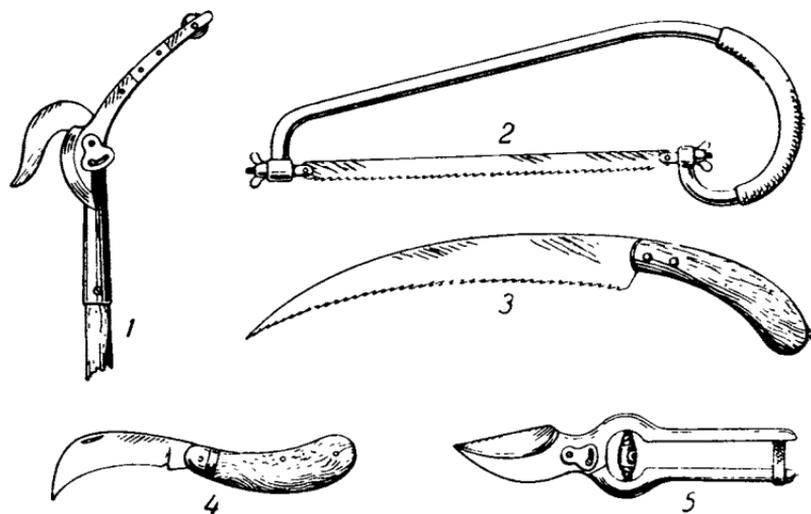


Рис. 50. Инструменты, употребляемые при обрезке плодово-ягодных растений:

1 — воздушный секатор или сучкорез; 2 — пила лучковая с поворотным полотном; 3 — пила-ножовка с пистолетной ручкой; 4 — садовый нож; 5 — садовые ножницы — секатор.

1,5—2 сантиметра, надо замазать садовым варом или масляной краской на натуральной олифе. Из красок лучше брать охру, сажу, сурик, так как некоторые краски (свинцовые белила, ярь-медянка) вызывают ожоги здоровой коры.

Инструменты. Обрезку молодых деревьев лучше делать садовым ножом. Срезы получаются гладкие, они быстро зарастают. Садовым ножом можно легко срезать ветви до 2—3 сантиметров в диаметре. Крупные ветви вырезают садовыми пилами. Наиболее удобна пила-ножовка с пистолетной ручкой. Ножовка пилит при движении на себя. Очень гладкий срез и быстрый распил получается при работе ножовкой с двойным зубом. Хороши для работы лучковые пилы с поворачивающимся полотном, что позволяет придать им любой угол наклона; лучковые плиты с неподвижным закрепленным полотном неудобны, так как часто не проходят в развилке ветвей. Поверхность срезов, сделанных пилой, обязательно нужно сглаживать ножом.

Детальную обрезку небольших обрастающих веток на взрослых деревьях делают специальными садовыми ножницами — секаторами. Работать секатором быстрее и удобнее, чем садовым ножом, но срез получается менее гладким. При обрезке обрастающих веток последнее не имеет значения, так как эти ветки менее долговечны и периодически подвергаются обрезке — омолаживанию. При обрезке скелетных ветвей молодых деревьев лучше избегать работы секатором, так как его срезы заплывают труднее, что увеличивает опасность заражения древесины основных скелетных частей.

Для обрезки верхних частей кроны крупных деревьев и для срезки черенков применяют особые так называемые воздушные секаторы — сучкорезы, насаженные на шест необходимой длины. С этой же целью можно пользоваться и обыкновенным секатором, укрепив его на шесте.

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Значение обрезки</i>	4
<i>Строение и жизнь плодовых и ягодных растений</i> . . .	6
Основные части растений	6
Возрастные периоды	10
<i>Общие задачи обрезки в различные возрастные периоды</i> . .	12
<i>Влияние обрезки на плодовые растения</i>	13
<i>Обрезка яблони</i>	24
Задачи обрезки молодых деревьев	37
Обрезка молодых деревьев, вступивших в плодоношение	65
Обрезка яблони в период полного плодоношения . . .	67
Обрезка обмерзших деревьев яблони	78
<i>Обрезка груши</i>	83
<i>Обрезка вишни</i>	87
Обрезка плодоносящих деревьев вишни кустовидного типа	99
Обрезка сортов вишни древовидного типа	105
<i>Обрезка сливы</i>	112
<i>Обрезка черной смородины</i>	117
<i>Обрезка красной и белой смородины</i>	126
<i>Обрезка крыжовника</i>	128
<i>Обрезка малины</i>	131
<i>Сроки обрезки, техника срезов, инструменты</i>	135

Борис Никифорович Анзян.

ОБРЕЗКА ПЛОДОВЫХ И ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР.

* * *

Редактор Б. Кобрин.

Обложка художника Г. Богачева.

Технич. редактор Е. Яковлева.

Издательство «Московский рабочий», Москва, ул. Герцена, 24.

Л98948.	Подписано к печати 28/XI 1956 г.	Формат бумаги 84×108 ^{1/2} мм.	
Бум. л. 2,188.	Печ. л. 7,18.	Уч.-изд. л. 7,30.	Тираж 40 000.
Цена 1 р. 85 к.			Зак. 259.

Типография изд-ва «Московский рабочий», Москва, Петровка, 17.

Цена 1 руб. 85 коп.