

Оксана Петросян
Садовые деревья и кустарники



Аннотация

Данная книга содержит информацию о садовых деревьях и ягодных кустарниках. Довольно большое место в ней отводится внедрению новых сортов, клоновых подвоев, выращиванию саженцев. Рассмотрены различные системы формирования скороплодных деревьев, способы регулирования роста и плодоношения деревьев, агротехнические мероприятия. Описаны современная технология закладки многолетних насаждений и ухода за ними, а также защита плодовых деревьев и кустарников от вредителей и болезней.

Оксана Ашотовна Петросян

Садовые деревья и кустарники

Данная книга содержит информацию о садовых деревьях и ягодных кустарниках. Довольно большое место в ней отводится внедрению новых сортов, клоновых подвоев, выращиванию саженцев.

Рассмотрены различные системы формирования скороплодных деревьев, способы регулирования роста и плодоношения деревьев, агротехнические мероприятия. Описаны современная технология закладки многолетних насаждений и ухода за ними, а также защита плодовых деревьев и кустарников от вредителей и болезней.

Введение

Большое распространение в последние годы получило коллективное садоводство и огородничество. Одним из основных путей рационального использования садов является посадка плодовых деревьев высококачественных сортов, которые привиты на слаборослых подвоях, а также применение агротехнических мероприятий, ускоряющих плодоношение насаждений.

Плодовые деревья, привитые на карликовые подвои, очень продуктивно накапливают продукты ассимиляции за счет хорошей освещенности кроны. Яблони, привитые на карликовые, клоновые, полукарликовые и среднерослые подвои, раньше вступают в плодоношение, чем на семенных подвоях. Из этого следует, что затраты труда и материальных средств на выращивание деревьев окупаются почти в два раза.

Ягодные культуры отличаются высоким коэффициентом размножения, высокой урожайностью и скороплодностью.

Для закладки ягодников организуют садообороты с набором культур, позволяющих очищать участки от сорняков, вредителей и болезней и обеспечивающих растения оптимальным уровнем питания.

Обычно на участках выращивают сорта малины, земляники, крыжовника, смородины, облепихи, черноплодной рябины, которые имеют различную зимостойкость и устойчивость к болезням и вредителям.

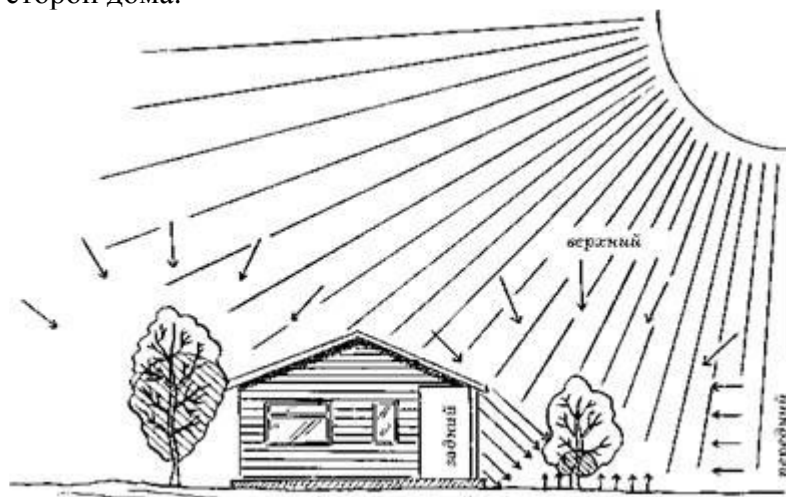
Садоводы-любители ведут борьбу с вредителями и болезнями с минимальным использованием пестицидов. Применяют растительные настои, ловушки, привлекают птиц, предусматривают посев и посадку растений, которые обладают фитонцидными и отпугивающими свойствами. Соблюдение агротехники, обновление насаждений более ценными культурами и сортами позволяют выращивать хороший урожай плодов и ягод и значительно увеличивать срок их потребления в свежем виде. Все сильнее проявляется тенденция к увеличению плотности посадок плодовых деревьев. Это ускоряет начало плодоношения и получение товарной продукции, повышает продуктивность сада за счет увеличения количества деревьев на единице площади. Уплотнение, связанное с искусственным ограничением кроны или использованием слаборослых подвоев, сортов в комплексе с обрезкой крон плодовых деревьев, определяет конструкцию насаждений, или тип современного сада.

Часть 1. Скороплодные сады и ягодники

На рост и развитие всех растений в большой степени влияют различные факторы – такие, как свет, тепло, вода, ветер. Они действуют на растения комплексно и не могут взаимозаменяться. Как же реагируют растения на каждый фактор в отдельности?

Свет является самым главным фактором для роста и развития растений. Для того чтобы процесс фотосинтеза происходил нормально, каждое растение требует своего светового оптимума. Для многих растений его бывает достаточно на открытой площади при прямом освещении солнцем.

На каждое растение действует четыре типа освещения: верхний, передний, задний и нижний свет (рис. 1). На рисунке дана схема двух одинаковых деревьев, высаженных с южной и с северной сторон дома.



Нижний

Рис. 1. Типы света, влияющие на рост и плодоношение культурных растений

Садовые деревья и кустарники

На дерево, посаженное с южной стороны, влияют все четыре типа света, что создает оптимальные условия для его роста и развития. Плодоношение этого дерева идет по всему объему кроны.

Другое дерево из-за недостатка света в ущерб урожаю будет стремиться к росту. Ветки у такого дерева к зиме будут плохо вызревать и часто обмерзать. Урожай будет сосредоточен только на освещенной периферии кроны.

В том случае если площадь сада ограничена, то растения лучше всего размещать ступенчато, соблюдая при этом расстояния между ними (рис. 2). На рисунке показано размещение культур по длинной стороне сада. В отдаленной его части высажены яблони, затем вишня, потом ягодные кустарники и, наконец, земляника и т. д.

Если длинная сторона сада расположена с юга на север, или с юго-запада на северо-восток, или с запада на восток, то при таком ступенчатом размещении освещенность многолетних растений будет наилучшей.

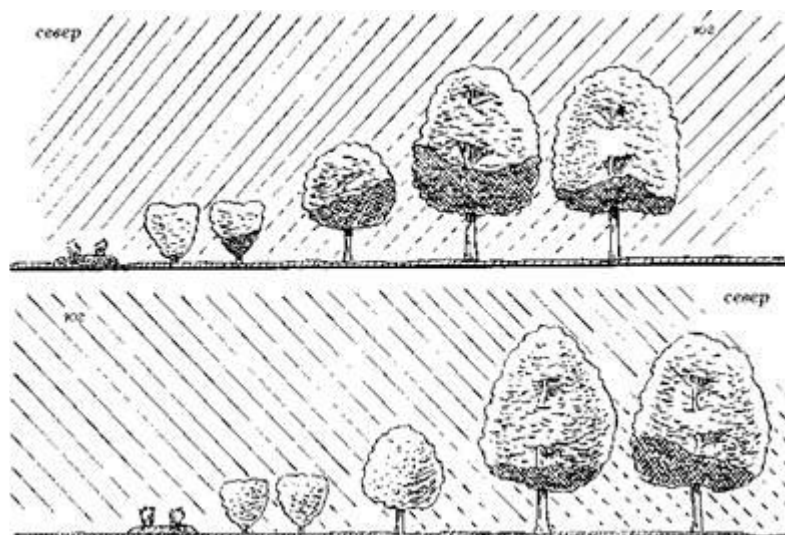


Рис. 2. Освещенность крон деревьев и кустарников в зависимости от сторон света

Скороплодные сады и ягодники

Садовод должен заботиться об освещенности культур в течение всей жизни сада. В этом помогут следующие советы. В том случае если кустарники высажены с западной или южной стороны дома, то воздействие заднего света увеличится, если стенка здания будет побелена. В садах опорная стена всегда должна быть белой. Для того чтобы повысить воздействие нижнего света, на почву следует разостлать светлую мульчу.

Известно, что одни растения очень требовательны к свету, а другие хорошо переносят тень. Из плодовых и ягодных растений очень требовательны к высокой освещенности следующие культуры: вишня, яблоня, груша, рябина, слива, виноград, земляника, облепиха, малина. Частичное затенение выносят крыжовник, смородина, барбарис, шиповник.

В том случае если садовый участок затенен лесными деревьями, то следует высаживать меньшее количество культурных растений, при этом увеличивая расстояние между ними.

При чрезмерном загущении сада происходит усиленный рост боковых веток, которые тянутся в сторону лучшего фотосинтеза. При этом листья образуются слабые, почти прекращается закладка цветковых почек, урожай бывает низкокачественным.

В загущенных посадках плодовых и ягодных кустарников возрастает значение формирующей обрезки, которая создает благоприятные условия для проникновения света внутрь кроны дерева, нормального фотосинтеза, а значит, и обильного плодоношения.

Рельеф территории сада в первую очередь оказывает влияние на ее температурный режим и на влагообеспечение почвы. Например, в пониженных элементах рельефа нельзя высаживать сливу, грушу, вишню и недостаточно морозостойкие сорта яблони.

Сочетание пониженного рельефа с близостью грунтовой воды приводит к тому, что у дерева, достигшего водоносного слоя, нарушается рост корней, затем они отмирают, появляется суховершинность кроны, и в первую же зиму наземные части ослабленного дерева вымерзают. Наличие склона в саду приводит к водной эрозии почвы, особенно если она перекопана и на ней нет растительности и травянистого покрова. Поэтому на склонах различной высоты следует устраивать искусственные террасы с водосборной канавой. Поперек склона в ложбинах делают фашины, почву засевают травой или сажают многолетние кустарники.

Создание высоких гребней, гряд, использование под посадки овощей возвышения компостных куч, выращивание некоторых культур в опорных стенках террас являются средствами для улавливания тепла путем изменения микрорельефа. Ветер имеет менее существенное значение из внешних факторов для роста и развития культурных растений в саду.

В летний период преобладают ветры северо-западного, западного и северного

направлений. Поэтому при посадке, например, облепихи для лучшего опыления женских растений мужские следует сажать с западной стороны от женских.

Для того чтобы избежать иссушения почвы при сильных ветрах в мае, в саду проводят дополнительное рыхление почвы и мульчируют ее толстым слоем мульчи.

Сильные ветры повышают транспирацию растений, увеличивая расход влаги. Поэтому в условиях почвенной и воздушной засухи следует проводить увлажнительные опрыскивания кроны деревьев и кустарников водой.

Глава 1. Общие сведения о плодовых и ягодных культурах

У плодовых и ягодных растений выделяют надземную и корневую системы. К надземной части относятся *ствол*, представляющий собой вертикально растущий стебель и несущий на себе крону; затем *штамб*, включающий в себя часть ствола от корневой шейки до нижней скелетной ветви.

Центральный проводник – часть ствола от нижней скелетной ветви до основания побега продолжения; *побег продолжения* – прирост текущего или прошлого года на центральном проводнике; *скелетные сучья* (маточные ветви) – крупные ветви первого порядка, которые вместе со стволом составляют остов кроны и образуют ярусы.

Полускелетные сучья представляют собой ветви, которые отходят от основных скелетных сучьев и называются ветвями второго порядка. На них расположены ветви третьего порядка, на которых имеются ветви четвертого порядка.

Обрастающие ветви представляют собой мелкие веточки, плодовые и ростовые побеги, которые растут на скелетных и полускелетных сучьях и ветвях последующих порядков.

Крона – совокупность всех разветвлений надземной части дерева. Форма кроны зависит от сорта, подвоя, способа формирования и возраста дерева. Крона бывает раскидистой, округлой, пирамидальной, веретеновидной, плоской, чашевидной, полуплоской.

Корневая шейка – место перехода ствола в корень (рис. 3).

Скелетные и полускелетные сучья, а также ветви последующих порядков плодового дерева образуют на себе многочисленные плодовые и ростовые побеги.

У семечковых культур различают преждевременные и жировые побеги, ростовые, плодовые прутики, копыца, кольчатки и плодушки.

Ростовые побеги представляют собой стебли однолетнего возраста, покрытые листьями. Побеги образуются из верхней почки прироста прошлого года; на их основании сохраняются следы прикрепления кроющих чешуй почки, из которой вырос побег, так называемое годичное кольцо.

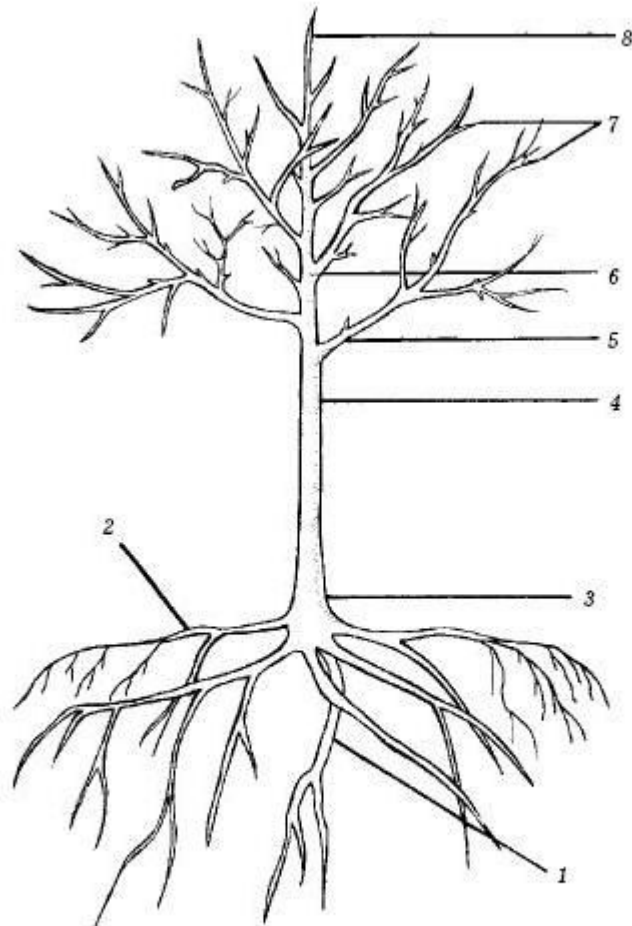


Рис. 3. Основные части взрослого плодового дерева: 1 — вертикальный корень; 2 — горизонтальный корень; 3 — корневая шейка; 4 — штамб; 5 — основная скелетная ветвь; 6 — проводник; 7 — обрастающие ветки; 8 — ветвь продолжения

По количеству таких колец определяют возраст ветви, а также всего дерева.

Преждевременные побеги формируются из боковых почек ростового побега в год его образования.

Жировые побеги представляют собой вертикально растущие стебли с удлиненными междоузлиями и крупными листьями. Вырастают они из спящих почек на многолетних ветвях.

Плодовые прутики — однолетние побеги, намного тоньше, чем ростовые, длиной 15-20 см. Как правило, верхушечная их почка формируется в цветковую.

Копьеца, или шпорцы, представляют собой однолетние плодовые побеги длиной до 15 см, у основания утолщенные. Растут под прямым углом к ветке и имеют укороченные междоузлия, заканчиваются верхушечной цветковой почкой.

Кольчатки — одно- или многолетние побеги с сильно укороченными годичными приростами длиной до 3 см. Боковые почки у них недоразвитые, верхушечная почка цветковая или ростковая.

Плодушки — многолетние побеги, несущие кольчатки, копьеца и плодовые прутики. Многолетние, более разветвленные плодушки называют еще плодухами.

Плодовая сумка представляет собой утолщение плодового побега в месте прикрепления плодоножек плода. Особенно крупной она бывает у груши и некоторых сортов яблони (рис. 4).

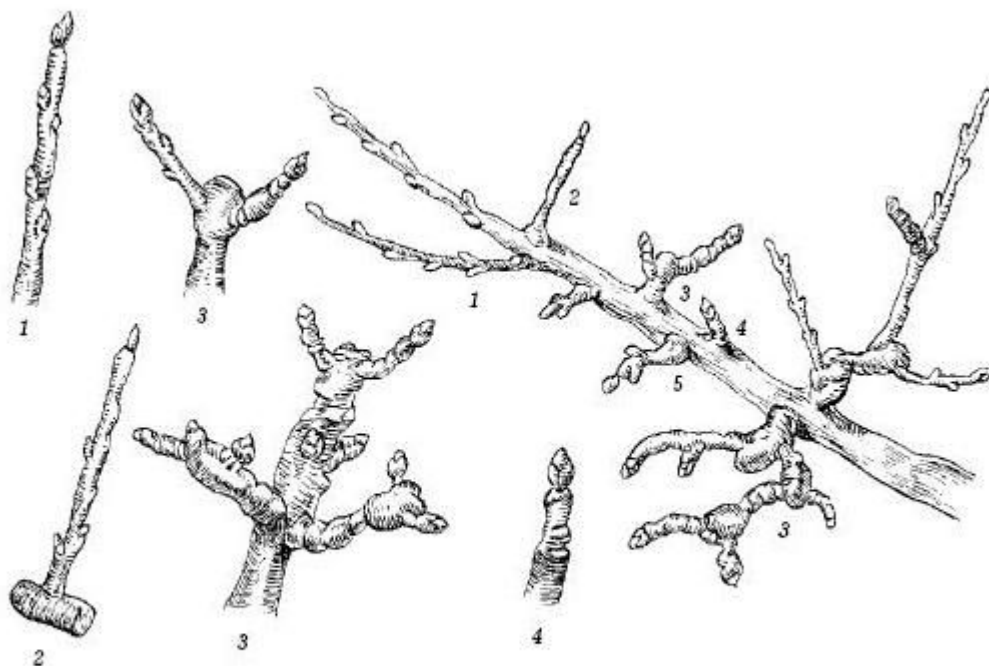


Рис. 4. Обрастающие веточки семечковых культур (яблоня): 1 — прутик; 2 — копьеца; 3 — плодуха; 4 — кольчатка; 5 — плодоносная (плодовая) сумка

Почки представляют собой побеги в зачаточном состоянии и имеют конус роста с зачатками листьев, новых почек и цветков. Почки бывают вегетативными, смешанными и генеративными.

Из вегетативных почек развиваются листья, новые почки и побеги; из генеративных формируются плоды и цветки; из генеративно-вегетативных образуются зачатки цветка и листьев или побегов. Вегетативные почки трогаются в рост только в следующем году, спящие почки несколько лет не прорастают. Они являются резервными центрами при восстановлении ветвей.

Генеративные и генеративно-вегетативные почки внешне отличаются от вегетативных почек большей величиной и менее заостренной, округлой формой.

У косточковых культур ростовые, преждевременные и жировые побеги по внешним признакам сходны с аналогичными побегами семечковых культур. Помимо того, у косточковых культур различают также плодовые и смешанные побеги, букетные веточки, шпорцы, колючки.

Плодовые побеги представляют собой приросты прошлого года, покрытые цветковыми почками, с верхушечной ростовой почкой.

Смешанные побеги являются приростами прошлого года, покрытыми цветковыми и ростковыми почками.

Букетные веточки представляют собой укороченные плодовые побеги длиной до 3 см. На конце побега расположены группы почек, из которых 1-2 ростовые и 4-10 цветковые. Такие букетные веточки чаще всего встречаются у черешни и вишни. Из ростовой почки на следующий год образуется новая букетная веточка.

Продолжительность жизни таких букетных веточек составляет у вишни до 6, у черешни – до 10 лет. Шпорцы, или копьеца, длиной до 10 см образуются чаще всего у сливы и абрикоса. Продолжительность их жизни – от 2 до 5 лет (рис. 5).

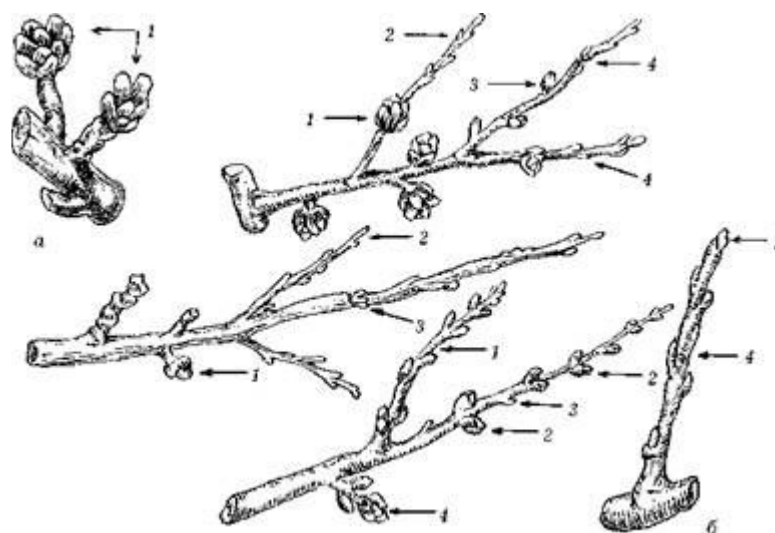


Рис. 5. Обрастающие веточки косточковых культур: а – вишня: 1 – букетные веточки; 2 – проросшая букетная веточка; 3 – генеративные почки на однолетней ветке; 4 – вегетативные почки; б – слива: 1 – обрастающие веточки типа букетных; 2 – вегетативные почки; 3 – групповые почки; 4 – шпорцы; в – персик: 1 – генеративная ветка; 2 – групповые почки; 3 – смешанная ветка; 4 – букетные веточки

Колючки представляют собой видоизмененные побеги, которые расположены в пазухах или на концах побегов. Колючки образуются в основном у диких форм яблони, груши, сливы и абрикоса.

Корневая система, а также отдельные корни ягодных и плодовых растений различаются по происхождению, выполняемым функциям, по расположению в почве и многим другим признакам.

Корневая система семенного происхождения образуется из первичного корня зародыша семени. При прорастании семени формируется первичный, или главный, корень, который затем обрастает разветвляющимися корнями. Такую корневую систему имеют плодовые деревья, привитые на семенные подвои.

Корневая система стеблевого происхождения образуется путем вегетативного размножения отводков, корневых и стеблевых черенков.

У ряда корнесобственных сортов сливы, вишни, у малины, крыжовника, смородины корневая система образуется от маточного растения. При этом молодым растениям передаются признаки маточного сорта. Вегетативное размножение земляники происходит путем укоренения усов от маточных кустов. Корни у плодовых культур по величине, длине и толщине делятся на скелетные, полускелетные и обрастающие.

Полускелетные и скелетные корни достигают в длину нескольких метров, а в диаметре – до 10 см и более. Это корни стержневого порядка.

Обрастающие корни образуются на полускелетных корнях, они тонкие и короткие. Мелкие и сильно разветвленные обрастающие корни называют мочками.

По тому, как корни располагаются в почве, их подразделяют на вертикальные и горизонтальные. Также различают корни первичные и вторичные. Первичные корни характерны для сеянцев. Они развиваются из первичного корешка зародыша семени. Придаточные (вторичные) корни образуются из придаточных почек на отводках, стеблевых частях плодовых растений и черенках. По функциям обрастающие корни можно подразделить на осевые, или ростовые, всасывающие, или поглощающие, и проводящие.

Осевые, или ростовые, корни первичного строения белого цвета. Главная их функция заключается в продвижении в новые объемы почвы, а также в образовании боковых всасывающих корней, поглощении воды и растворенных в ней питательных веществ.

Поглощающие, или всасывающие, корни намного мельче, чем ростовые. Они также белого цвета. Их функция заключается в поглощении воды и растворенных в ней

минеральных веществ из почвы, а затем в переводе их в органические соединения.

Поглощающие корни обладают большой физиологической активностью. На них приходится до 90% всех корней растения. У взрослых деревьев всасывающих корней может быть сотни тысяч. В длину такие корни достигают 4 мм, а в толщину – 1 мм. Поглощающие корни имеют микоризу. В период вегетации живут 18– 25 дней, после чего отмирают и заменяются молодыми.

Проводящие корни темно-коричневого цвета. Образуются из ростовых корней. Эти корни постоянно утолщаются и в результате становятся полускелетными и скелетными. Функция этих корней заключается в проведении воды и питательных веществ, а также в механическом закреплении дерева в почве.

Всасывающие и ростовые корни сильно отличаются от проводящих своим анатомическим строением. На их концах имеется точка роста, именуемая конусом нарастания, которая прикрыта корневым чехликом.

За точкой роста следует зона роста длиной в несколько миллиметров. За зоной роста расположена зона всасывания, покрытая корневыми волосками. Функция, осуществляемая этими волосками, заключается в поглощении воды и растворенных в ней питательных веществ из почвы.

После зоны всасывания расположена зона отмирающих волосков, а за ней – проводящая зона корня. Для нее характерен сероватый цвет, который после сбрасывания первичной коры и развития вторичной приобретает коричневый цвет.

В том случае если в почвенном слое имеется недостаток кислорода или тепла, то корневые волоски быстро отмирают. При этом нарушаются нормальное функционирование и рост корней, задерживается развитие плодового дерева и наблюдается сбрасывание листьев.

На границе надземной и корневой систем расположена корневая шейка. У растений семенного происхождения корневая шейка образуется из подсемядольного колена прорастающего семени и называется настоящей.

У растений, размножаемых вегетативно (черенками, отводками, корневой порослью), корневая шейка называется условно и определяется по месту промежуточной окраски коры между стволом и корневой системой дерева.

Корневая система ягодных и плодовых культур имеет два периода усиленного роста. Первый период приходится на весну (май-июнь), второй – на осень (сентябрь-октябрь). Есть два периода малого (или отсутствия) роста – летом и зимой. Таким образом, корни плодовых деревьев растут примерно 4-5 месяцев.

Корневая система яблони обладает способностью в период малого роста перейти к интенсивному, если будут созданы благоприятные условия питания и влажности.

Требования к условиям произрастания

Выбор земельного участка под сад требует тщательной оценки, а также глубокого анализа условий произрастания плодовых и ягодных культур. Закладку садов нужно осуществлять на основе комплексного обследования местности и агробиологических обоснований. Если при выборе места под закладку сада была допущена ошибка, то ее последствия проявляются через несколько лет, и исправить их уже нельзя.

В центральных и северо-восточных районах под закладку сада более пригодны средняя часть юго-западных, западных и южных склонов. В южных районах под насаждения груши, яблони, сливы и вишни, абрикоса и черешни отводят северо-западные и северные склоны. Под теплолюбивые культуры – юго-западные, западные и южные.

Для садов более пригодны западные склоны, чем восточные. Южные склоны суше и теплее, сильнее эродированы, их можно использовать в южных районах под насаждения персика и орехоплодных.

Для размещения плодовых культур наиболее благоприятны пологие склоны до 5°, в равнинных условиях сады лучше размещать на склонах до 10°, а в горных – до 16°. Более

крутые склоны используют под косточковые культуры. Под ягодные кустарники и землянику лучше отводить равнинные участки или склоны до 5°. Яблоню и грушу на вегетативных подвоях следует размещать на склонах 5-8°. Наиболее пригодны для сада повышенные равнины.

В районах с достаточным увлажнением для закладки сада лучше использовать верхние и средние части склонов, в засушливых районах – нижние и средние.

В том случае если участок рельефа понижен, то, как правило, здесь высокий уровень грунтовых вод, почвы уплотнены и зачастую засолены. В таких местах наблюдается скопление холодного воздуха, в результате чего часто бывают весенние заморозки.

Отсутствие воздушного дренажа в плодовом саду ведет в зимнее время к вымерзанию плодовых деревьев, весной – к повреждению цветков и завязи заморозками, летом растения больше подвержены грибковым заболеваниям. Воздушный дренаж улучшается, когда насаждения размещают на 25-35 м выше уровня реки, долины и балки.

При оценке земельного участка для плодовых культур следует учитывать следующие показатели климатических условий: положительные температуры вегетационного периода; сумму биологически активных температур; среднесуточные температуры и их колебания; средние и абсолютные минимумы температур; количество безморозных дней, даты весенних и осенних заморозков (ранние, средние, поздние); осадки, их распределение по месяцам года, снеговой покров; относительную влажность воздуха по месяцам, дефицит влажности, туманы в период цветения; силу и направление ветра.

Также при закладке сада необходимо учитывать почвенно-грунтовые условия. Одним из главных факторов, который необходим для оптимального роста и развития плодовых и ягодных культур, является хорошая корнеобитаемость в почве, подпочве и подстилающих горизонтах.

При выборе почвогрунта под сады и ягодники исходят из плодородия почвы, ее структуры, размещения по рельефу, необходимого соотношения мелкоземистых и скелетных частей, воздушно-водного и теплового режимов. Решающее значение имеет также отсутствие в почвогрунте вредных солей окисления, заболоченности, непроницаемых горизонтов.

Для плодовых и ягодных растений оптимальными являются условия, при которых уплотненность почвогрунта от поверхности до глубины залегания корневых систем изменяется постепенно от 5 до 30 кг/см².

При выборе участка под сад учитывают глубину залегания грунтовых вод, их подвижность и химический состав. Эти показатели имеют решающее значение для нормального развития и хорошего плодоношения плодовых и ягодных культур.

Грунтовые воды наносят большой вред плодовым насаждениям, если они периодически поднимаются от паводковых вод выше допустимого уровня и продолжительное время не снижаются.

В таких случаях развившаяся корневая система плодовых растений отмирает, появляется сухoverшинность кроны, деревья слабеют и гибнут.

Особенно опасен подъем грунтовых вод, имеющих высокую минерализацию (более 4 г/л). В этом случае засоляется почва в зоне корнеобитания плодовых растений, что, как правило, происходит при избыточном орошении. В таких случаях строят дренажную систему, которая обеспечивает отвод излишней воды. Допустимая глубина залегания грунтовых вод – 1-0,5 м при подвижных водах и 2-1,5 м при застойных.

На участках, отделенных под плодовые культуры, проводят химические анализы почвогрунтов послойно на глубину до 2-3 м.

При этом определяют не только содержание гумуса, фосфора, калия, но и значение реакции почвенной среды на разной глубине с точки зрения пригодности почвогрунтов под плодовые насаждения. Повышенную кислотность верхних слоев почвы на глубине до 70 см устраняют внесением известковых туков.

Размножение деревьев и кустарников с помощью семян

Размножение деревьев и кустарников с помощью семян – занятие, дающее садоводу возможность попрактиковаться в разнообразных методах, которые при условии их успешного применения позволят вырастить нечто удивительное, что потом долго еще будет радовать глаз. Семена некоторых деревьев и кустарников можно купить, но это в большинстве случаев относится лишь к тем видам, которые нормально переносят сушку. Вот почему садоводу чаще приходится заниматься сбором семян самостоятельно.

Важно четко уяснить, что используемые для размножения семена могут лишь отчасти, насколько позволяет заложённая в них генетическая информация, повторить свойства и признаки своих родителей.

Все семена, собранные с растений одного вида, очевидно, будут относиться к этому же виду; семена, взятые от селекционных сортов, с наибольшей вероятностью будут того же вида, если не произойдет переопыления с другим видом. Все перекрестноопыляемые древесные плодовые культуры размножаются не семенами, а исключительно вегетативным способом.

Главная проблема, с которой приходится сталкиваться при использовании семян деревьев и кустарников, связана с существованием у них различных типов покоя, которые представляют определенный барьер для прорастания.

Для семян характерно колоссальное разнообразие форм и размеров. Что же касается способности семян к прорастанию, то у крупных семян с хорошим зародышем гораздо больше шансов успешно прорасти, поскольку у них большие запасы питательных веществ, чем у семян мелких. Поэтому мелкие семена, в отличие от крупных, следует собирать (и высевать) в большем, чем нужно получить растений, количестве.

Количество и качество собираемых семян зависит от семенной продуктивности растений, также меняющейся год от года. Наблюдая за плодоношением растений на протяжении ряда лет, дотошный садовод может собрать ценную информацию о периодичности плодоношения тех или иных культур и правильно организовать сбор и хранение семян.

Семена древесных и кустарниковых пород можно купить, собрать с интересных и необычных деревьев и кустарников в садах, парках, дендрариях.

Если помещенное в благоприятные условия, вполне жизнеспособное семя не прорастает, это означает, что оно находится в состоянии покоя.

Если осыпавшиеся в конце лета или осенью семена не впадут в состояние покоя, то они самым обычным образом прорастут. Молодым сеянцам предстоит пережить суровую зиму, во время которой они, скорее всего, погибнут. Поэтому у многих растений выработался механизм, контролирующий развитие и задерживающий прорастание семян до наступления благоприятных погодных условий.

Но, хотя этот механизм полезен для растения и способствует увеличению числа жизнеспособных сеянцев, перед садоводом встает серьезная проблема: либо ждать, пока период покоя прервется естественным образом, что может занять много времени, либо попытаться преодолеть этот барьер искусственным путем.

В наиболее простом случае прорастанию семени мешает его кожура, которая по мере созревания становится все толще и плотнее. Плотная кожура препятствует поступлению внутрь семени воды, оно не может набухнуть и поэтому не прорастает.

В природе такое состояние постепенно нарушается в результате деятельности почвенных микроорганизмов, грибов и бактерий, разрушающих семенную кожуру, благодаря чему в семя начинает поступать вода.

Другой причиной невсхожести семян может быть недоразвитый зародыш. Чтобы закончить свое развитие, он нуждается в повышенной температуре. Только тогда становится возможным прорастание.

Наиболее часто у семян растений умеренных широт встречается физиологическая задержка развития зародыша. В естественных условиях такой период покоя завершается, когда лежащее в земле семя испытывает действие зимних холодов.

Это вызывает прохождение цепи обменных процессов, которые в конечном итоге нейтрализуют действие содержащихся в семени химических ингибиторов и способствуют его прорастанию, как только внешние условия станут для этого благоприятными.

Если у семени наблюдается лишь один из вышеперечисленных видов покоя, преодолеть это сравнительно несложно, хотя и сопряжено с определенными трудностями. Однако у многих растений существуют различные сочетания этих барьеров прорастания, и тогда их преодоление становится трудоемкой задачей, требующей длительного времени для своего разрешения.

Семена из других источников, нежели собственная коллекция садовода, поступают, как правило, уже высушенными. Процесс их созревания полностью завершен, и они находятся в состоянии покоя. Поэтому прорасти такие семена смогут только тогда, когда будут устранены тормозящие этот процесс факторы.

Садовод, самостоятельно собирающий семена на своем собственном участке, может предупредить впадение их в состояние покоя. Для этого семена нужно собрать незрелыми и в дальнейшем не дать им подсохнуть.

К сбору приступают, когда цвет семян изменяется от зеленого к желтому и темно-желтому, плоды собирают, как только они начнут желтеть. В это время семенная кожура и плод подсыхают, и семена легко осыпаются. Именно в этот момент включаются механизмы, обуславливающие переход семени в состояние покоя.

При раннем сборе семян, у которых уже завершились развитие структурных элементов и отложение запасных питательных веществ, но которые еще не впали в состояние покоя, удастся избежать образования плотной семенной кожуры; потребность в воздействии холодом у таких семян минимальная, хотя и достаточная, чтобы задержать прорастание до весны.

Поэтому, чтобы, к примеру, семена волчьего лыка весной проросли, собирать плоды нужно не в сентябре, а в начале июня, пока они еще мелкие, твердые и зеленые.

Это позволяет предупредить впадение семян в состояние покоя, для прерывания которого необходимо длительное время комплексное воздействие различными искусственными приемами. Конечно, велик и риск сбора слишком незрелых семян, что также нежелательно. Как только период покоя нарушен, семя начинает прорастать, если этому благоприятствуют условия окружающей среды. Изменения во внешней среде, например слишком быстрое повышение температуры, подсушивание или недостаток кислорода, могут вызвать впадение семян во вторичный покой, вывести из которого их уже чрезвычайно трудно.

Семена можно классифицировать по типу покоя. К растениям с водонепроницаемыми покровами относятся акация, гледичия, глициния, дрок, золотой дождь, карагана, пузырник, раkitник, робиния.

К растениям, семена которых нуждаются в воздействии низких температур, относятся барбарис, бересклет, бук, виноград, вишня, слива, дуб, европейский каштан, а также клен платановидный и ложноплатановый, конский каштан, ломонос, ольха, орех, яблоня и груша.

К растениям с семенами комбинированного типа покоя – водонепроницаемые покровы и необходимость воздействия низкими температурами – относятся боярышник, волчегодник, граб, дерен, калина, кизильник, клен полевой и завитой, магнолия, роза, тис. Семена с комбинированным типом покоя, – у которых водонепроницаемые покровы, недоразвитый зародыш и необходимость воздействия низкими температурами, у таких растений, как падуб остролистный, ясень обыкновенный.

Семена, которые не впадают в состояние покоя, у катальпы, тополя, цеанотуса, шелковицы, эвкалипта, юкки.

При хранении семян древесных и кустарниковых пород особое внимание необходимо

уделять поддержанию нужной температуры и влажности. Поскольку детальная информация об отношении семян к условиям хранения для садовода не всегда доступна, гораздо проще, очевидно, следовать одной общей процедуре.

Все выделенные семена немного подсушивают, так как избыточная влага благоприятствует появлению грибковых заболеваний.

Если семена предполагается высевать в ближайшие день-два, их можно хранить при комнатной температуре в полиэтиленовом пакете, чтобы влажность семян оставалась такой же, как во время их сбора. Это в первую очередь относится к семенам тех растений, у которых запасные питательные вещества накоплены в виде масел. Чем ниже температура содержания семян, тем дольше они сохраняют высокую всхожесть и жизнеспособность. Поэтому для длительного хранения семена помещают в снабженные этикетками полиэтиленовые пакеты и держат в домашнем холодильнике, в верхней части камеры, где наиболее низкая температура.

Чем ниже температура, тем эффективнее хранение семян (только не допускайте их замораживания). В таких условиях семена можно сохранять несколько недель.

У семян с плотной кожурой перед посевом необходимо нарушить период покоя, что под силу любому садоводу. Обработанные специальным способом семена начинают прорастать сразу же, как попадут в благоприятные для этого условия. Если семена довольно крупные, достаточно разрушить хотя бы часть их покрова. В полном удалении семенной кожуры необходимости нет, поскольку вода сможет проникнуть в семя даже через отдельные ее разрывы. Набухающее семя затем само разорвет остатки покрова.

Часто, чтобы вывести семена с твердыми покровами из состояния покоя, их необходимо еще и подвергнуть действию низких температур. Но перед стратификацией семена выдерживают в тепле.

Поскольку большинство относящихся к данной группе семян созревает осенью, их следует хранить зимой в тепле и сухости, стратифицировать в начале лета, промораживать в течение следующей зимы и только на вторую весну высевать.

Выделенные семена подсушивают, чтобы избежать возможного появления грибковых заболеваний. Хранить семена следует в полиэтиленовых мешочках, для того чтобы поддерживать нужную влажность. Мешочки снабжают этикетками и размещают в верхней части холодильной камеры.

Одним из наиболее распространенных типов покоя у семян деревьев, кустарников и цветочных растений умеренных широт является биохимическое торможение развития зародыша. Для вывода семян из такого покоя их необходимо подвергнуть воздействию низких температур. Этот процесс состоит из двух этапов: набухания и последующего охлаждения семян. Проще всего посеять семена в открытый грунт, где они пройдут естественную стратификацию. Однако в теплую зиму для нарушения периода покоя воздействия пониженных температур может не хватить, и прорастание семян задержится еще на год.

Для обеспечения семенам гарантированной всхожести их подвергают специальной обработке – стратификации. Во время этой процедуры семена испытывают достаточно продолжительное воздействие низкой температуры. Стратификацию проводят в специально подготовленном субстрате.

Для этого берут сухой сфагновый торф, просеянный через сито с диаметром ячеек 0,5 см. Для увлажнения 4 объема торфа смешивают с 1 объемом воды. Если слегка сжать такую массу в кулаке, из нее начнет сочиться вода. Затем 4 объема этого влажного торфа смешивают с 1 объемом семян.

Семена не должны испытывать недостатка влаги. Если смесь окажется слишком уплотненной, в нее можно добавить еще 1 часть песка, что улучшит в ней воздухообмен. Смесь помещают в снабженный снаружи этикеткой полиэтиленовый мешок, держат 2-3 дня в тепле, чтобы обеспечить набухание семян. После этого их подвергают воздействию низких температур. Ежедневно мешок встряхивают и переворачивают, это предупреждает

уплотнение смеси и улучшает в ней воздухообмен.

Разные виды семян выдерживают в холодильнике различное время – от 3-4 до 16-18 недель. Для многих семян передержка в холоде не страшна, поскольку они прорастают, лишь оказавшись в благоприятных для этого условиях весной, но у некоторых растений прорастание семян начинается сразу же, как только они достаточно длительное время испытывают воздействие холодом, независимо от того, в какой температуре они потом выдерживаются.

Для посева в почву семена следует подготовить. Некоторые из них, с плотной или непроницаемой кожурой, обрабатывают горячей водой, это нарушает «водоотталкивающие» свойства семян, и они приобретают способность поглощать воду и набухать.

Размещенные в плоской чашке семена заливают закипевшей водой (примерно 3 части воды на 1 часть семян). Избыток воды, сверх указанного количества, опасен, так как может привести к гибели зародышей из-за продолжительного перегрева. Чашку ставят в теплое место на 24 часа. Если семена по прошествии этого времени не набухнут, процедуру повторяют.

У некоторых деревьев и кустарников семена приходится выделять из плода, облегчая тем самым их дальнейшее хранение или посев. Иногда семена необходимо сохранять до посева на протяжении ряда лет. Все это оказывает влияние на их жизнеспособность и всхожесть, то есть определяет относительное содержание в образце семян, способных к прорастанию.

Выделение семян из плодов и их очистка – довольно скучное и утомительное занятие. Однако эта операция необходима для того, чтобы облегчить их равномерный последующий высеv.

Если семена образуются в сухих плодах-коробочках, то их извлекают, просеивая. Семена и плоды, непосредственно осыпающиеся с деревьев, как это бывает у дуба, каштана, лещины и бука, уже готовы для посева. Остается лишь собрать их с земли.

Плоды-крылатки сначала необходимо просушить, чтобы отделить семена от имеющихся на них выростов-крыльев. Если плод-крылатка содержит всего одно семя, как, например, у клена, это можно не делать. Но в том случае, когда такой плод содержит несколько семян, как, скажем, у граба, отделить необходимо каждое семя. Для этого плоды подсушивают, разрушают (растирают) и, провеивая, отбирают семена.

Выделение семян из ягод и сочных плодов зависит от их размеров, а также от консистенции мякоти плода. У мясистых плодов семечковых культур, например яблони, груши, мушмулы, айвы, прежде всего удаляют мякоть. Относительно крупные семена из плодов с нежной мякотью, как у барбариса, выделяют, раздавив сначала плоды под прессом.

Затем всю давленную массу взбалтывают в неглубокой тарелке с небольшим количеством воды, производя вращательные движения. Семена собираются в центре тарелки, а мякоть остается у краев. С семян удаляют остатки кожицы от плодов. Очень нежные плоды также сначала разрушают под прессом (доской), после чего мякоть с неотделившимися семенами помещают для ферментации в кувшин с теплой водой. Кувшин на несколько дней ставят в теплое место, пока его содержимое не начнет бродить. После этого, сливая несколько раз и доливая снова воду, вместе с ней удаляют отделившуюся от семян мезгу. Семена остаются на дне кувшина, с них удаляют остатки кожицы.

Приятнее всего, пожалуй, иметь дело с шишками хвойных пород. Шишки собирают до того, как с них начнут осыпаться семена, и кладут в бумажные пакеты, которые помещают в хорошо проветриваемое место. Для отделения семян пакеты регулярно потряхивают. У некоторых пород, например у пихты белой, шишки при созревании рассыпаются на части; в этом случае семена отделяют от чешуек.

Ни в коем случае не подсушивайте шишки в печи, так как их семена при этом могут погибнуть. Некоторые шишки, например у кедра, при подсушивании сразу не раскрываются: их помещают в кастрюлю с водой, нагретой до температуры 71-82° С, и выдерживают там до полного раскрытия.

Для того чтобы выделить семена из сочных плодов, прежде всего удаляют мякоть. Оставшиеся части плодов с семенами протирают через сито. Не разделившуюся массу переносят в банку с теплой водой и ставят на несколько дней в теплое место. Всплывшие частицы мякоти сливают (семена при этом остаются на дне банки) и вновь заливают воду. Когда все семена отделятся от мякоти, их извлекают из банки. Окончательную очистку проводят руками, разрушенные сочные плоды взбалтывают в сосуде с водой вращательными движениями, добиваясь отделения семян от мякоти.

Покупка и сбор семян

Покупая семена древесных и кустарниковых культур, следует иметь в виду те же поправки и допуски относительно их чистосортности и других качеств. Тут трудно получить какие-либо гарантии: сами семеноводы часто собирают семена с диких растений, которые могут быть неправильно определены, и т. п.

Не исключено, что в общей массе могут попасться пустые семена, в которых отсутствует зародыш, несмотря на нормальное по внешнему виду развитие плода и семени.

Сборщики и продавцы семян имеют обыкновение их подсушивать. У этой операции два отрицательных последствия. Во-первых, во время сушки ускоряется созревание семян, а следовательно, и их переход в состояние покоя. Во-вторых, у семян с запасными питательными веществами в форме масел при подсушивании распадается часть питательных веществ, что, естественно, приводит к снижению жизнеспособности этих семян. К группе растений, имеющих такие семена, относятся почти все орехоплодные культуры.

Несмотря на эти сложности, семена большинства растений могут сохранять высокую жизнеспособность и переносить сушку без какого-либо вреда для их качества. Узнать, как реагируют на высушивание те или иные семена, можно лишь опытным путем.

Самостоятельный сбор семян деревьев и кустарников имеет ряд преимуществ по сравнению с их покупкой. Садовод точно знает, с какого растения он берет семена, ему известна устойчивость материнского растения к тем или иным условиям внешней среды.

Исходя из этого, он может получить представление о факторах, необходимых для выращивания из семян нового растения.

Это особенно ценно, поскольку морозостойкость большинства экзотических растений неизвестна, особенно если они южного происхождения.

Потомство зимостойкого растения необязательно сохранит полезные свойства родителя, тем не менее вероятность этого очень велика.

Кроме того, садовод может приступить к сбору семян в момент, который он сочтет подходящим. Особенно это важно, когда надо собрать зеленые семена, чтобы предупредить их переход в состояние покоя. Семена, не пересушенные при сборе или хранении, достаточно хорошо сохраняют свою жизнеспособность.

Наконец, у садовода есть ценное право выбора растений, с которых ему предстоит снять семена, а это очень важно; в первую очередь семена собираются с наиболее здоровых и сильных растений. Поскольку семена могут образовываться в результате свободного опыления, гарантий их чистосортности нет.

Семена или плоды следует собирать в строго определенное для данного вида время, и на всех этапах этой процедуры семенной материал не должен оставаться безмянным. На коробках нужно указывать не только название родительского растения, но также место и время сбора – эти сведения позднее могут понадобиться для сравнительной оценки.

Этикетка должна сопровождать семенной образец вплоть до посева, когда вся информация переносится уже на постоянный ярлык. Этикетки надписываются несмываемыми чернилами.

Зеленые, а также крупные семена нельзя хранить слишком длительное время, да еще насыпать толстым слоем, поскольку они способны к саморазогреванию, что приводит к

гибели зародыша. Поэтому семена и плоды лучше хранить небольшими партиями, поместив в полиэтиленовых пакетиках в холодильник.

Высевать их нужно как можно быстрее после сбора. Собирая семена, полезно иметь свободными обе руки, особенно если приходится тянуться к веткам дерева. В этом случае очень удобен специальный мешок для сбора семян.

Его очень просто изготовить из пленочного мешка из-под удобрений или компоста, нужно только срезать предварительно верхнюю половину. При помощи двух кусков веревки его затем можно закрепить на груди. Такой мешок имеет преимущества по сравнению с корзинкой или коробкой, поскольку он достаточно компактен и не мешает работе. Дерюжные мешки использовать не следует, так как при сборе сочных плодов они часто промокают.

При сборе семян с деревьев или кустарников одной рукой поддерживают ветку, а другой снимают плоды. Чтобы освободить обе руки и таким образом облегчить поиски плодов и семян внутри кроны дерева, мешок для сбора удобно повесить на себя.

Размножение растения корнями

Размножение растения корнями является очень простым и быстрым способом, который часто недооценивается. Хотя возможность такого способа размножения убедительно доказана, методика его так и не отработана, за исключением небольшой группы растений, преимущественно травянистых.

Причина недооценки этого метода кроется, по-видимому, в неопределенности относительно возможности его успешного применения. На наш взгляд, такая методика заслуживает особого внимания, поскольку из небольшого количества материала, взятого для размножения, удастся получить достаточное число растений. Поэтому мы подробнее остановимся на деталях этого способа размножения.

Для начала разделим растения на две группы: те, которые можно размножить корнями, и те, что не поддаются такому размножению.

Корневыми черенками, к примеру, можно размножить культуры, у которых на корнях образуются почки, хотя это и необязательное условие выращивания полноценного нового образца.

Растения, обладающие способностью образовывать на корнях придаточные почки, делятся на те, у которых такая реакция является естественным выражением ростовых процессов, и культуры с возможностью ее проявления при определенных воздействиях. У некоторых растений почки удлиняются и растут как побеги, у других они развиваются иначе.

Вот три способа размножения растений с использованием корней: естественное образование и отделение корневых отпрысков (корневой поросли); корневыми отпрысками от ненарушенных, но искусственно изолированных корней и корневыми черенками.

Когда растение выкапывают, часть корней неизбежно обрывается и остается в земле. На протяжении следующей весны на этих корнях образуется поросль. Если молодые побеги оставить расти в течение лета, то осенью их можно выкапывать как посадочный материал.

Среди растений, размножаемых таким способом, можно назвать сумах, робинию, айлант, малину и хеномелес. Однако большинство растений может успешно размножаться и с помощью корневых черенков. А поскольку во втором случае земельная площадь используется гораздо экономнее, первый способ применяется редко.

Естественное образование корневых отпрысков характерно, например, для сирени и вишни: на корнях взрослых растений образуются молодые побеги, которые позднее формируют свою собственную корневую систему. В конце вегетационного сезона корневую систему поросли отделяют от материнского растения. По истечении нескольких недель, когда молодые побеги растут уже совершенно самостоятельно, их выкапывают и пересаживают.

Если порослевый побег образуется у привитого растения, например у розы, его следует удалить как можно раньше, иначе привитое растение будет ослаблено. Помните, что поросль образуется из подвоя, а не из почек привитого культурного сорта.

Для получения отпрысков от остающихся в земле корней осенью отобранный образец глубоко окапывают, при этом нужно перерубить все корни. После чего растение извлекают из почвы, а корни его остаются в земле. На них-то и образуются новые побеги. Порослевые растения рассаживают в конце вегетационного периода.

Размножение корневыми черенками

При размножении растений с помощью корневых черенков очень важно знать об их способности образовывать почки в разное время года. Известно, что существуют сезонные изменения в способности корней формировать стеблевые почки. И поэтому размножать растения таким способом в неблагоприятное время года не имеет смысла. Возможно, именно эта изменчивость в побегообразовательной способности растений и привела к той неопределенности, которая свойственна большинству садоводов при выборе способа размножения растений корневыми черенками.

В связи с этим при определении наиболее благоприятного времени для черенкования важно в каждом конкретном случае установить, подвержена ли побегообразовательная способность маточного растения таким сезонным колебаниям.

Многим садоводам кажется, что наиболее подходящее время для черенкования – сезон вегетации, однако это не всегда так. Часто лучшие результаты получаются при очень раннем или, напротив, позднем черенковании. А есть и такие растения, которые хорошо размножаются корневыми черенками на протяжении круглого года, но их сравнительно мало. Вероятно, самый удачный пример среди них – хрен, превращающийся благодаря этому свойству в злостный сорняк: при разрыве корней в почве из каждой его части может развиваться новое растение. Основная же масса культур демонстрирует сезонную реакцию на черенкование.

Согласно ранним наблюдениям, считалось, что лучше всего черенковать растения в зимний период, но опыт показывает, что, хотя для древесных пород это в большинстве случаев и верно, решающим фактором тут является не зима как таковая, а то, что растения находятся в состоянии покоя.

Многие травянистые растения, особенно альпийские, необязательно бывают в зимние месяцы в покое. Некоторые обитатели гор, например прострел обыкновенный, трогаются в рост уже в январе, и черенкование в это время лучше не проводить; успешным оно может быть только в период покоя, который приходится у этого растения на конец лета – начало осени.

Хотя размножение корневыми черенками возможно в течение всего периода покоя растения, все же лучше ориентироваться на его середину, а не начало или завершение, когда приживаемость черенков снижается.

Подготовка маточного растения

Перед нарезкой черенков желательно подготовить само маточное растение, чтобы у него развилась мощная корневая система, способная образовать большое число легко пробуждающихся почек. Способность образовывать придаточные почки на отдельных корнях присуща в норме большинству растений, однако искусственным путем ее можно усилить.

Перед сезоном вегетации маточное растение выкапывают и подрезают у него все растущие корни. Ножом вырезают также часть крупных корней возле корневой шейки, разрезая тем самым корневую систему. Затем растение сажают обратно.

Подрезка нарушает равновесие между корневой системой и надземными побегами, что

приводит впоследствии к усиленному отрастанию новых корней, так как растение стремится восстановить утраченный баланс. Развившиеся в результате новые мощные корни обладают высокой способностью к образованию придаточных почек.

Наиболее энергично корни растут в начале вегетационного периода, затем скорость их роста постепенно снижается и по мере приближения периода покоя сходит на нет. С наибольшей вероятностью почки закладываются на том отрезке корня, рост которого приходился на весенний период, то есть протекал наиболее интенсивно. Иными словами, между относительной скоростью роста тех или иных участков корня и их способностью образовывать стеблевые почки существует тесная связь. Следовательно, если в посадочном материале нет недостатка, для черенкования лучше использовать только те участки корня, которые росли весной.

Чтобы получить необходимый для черенкования материал, маточное растение выкапывают из земли и обрезают у него надземную часть. Корни обмывают или просто отряхивают, в результате обнаруживаются молодые корни, пригодные для размножения. Их обрезают у корневой шейки (срез делают поперечный), а маточное растение возвращают на прежнее место. Тонкий конец черенка срезают под острым углом, удаляют волокнистые боковые корни.

Это облегчает последующую посадку черенка. Удаление части корней с маточного растения оказывает на его рост то же действие, что и подрезка, и приводит к отрастанию новых корней, которые можно будет использовать в следующем сезоне для размножения.

Размеры корневых черенков

Если от каждого корня получают по одному черенку, то величина их не имеет особого значения. Если же приходится работать с быстро отрастающими корнями, от которых можно получить больше одного черенка, установление их оптимальных размеров очень важно.

Допустимый минимальный размер для черенков определяется с учетом их наибольшего выхода из исходного материала. Тут надо только помнить о двух моментах. Во-первых, черенок должен обладать достаточным запасом питательных веществ, которые пойдут на закладку и последующее развитие почек, вплоть до образования зеленых листьев, когда они уже сами будут обеспечивать сформировавшееся растение всем необходимым.

Во-вторых, запаса питательных веществ должно хватить и для поддержания жизнедеятельности в процессе регенерации самого черенка. Следовательно, размеры черенка определяются необходимостью сохранения в нем достаточно высокого уровня жизнедеятельности тканей и способностью к регенерации.

Первое зависит от времени, которое требуется для регенерации; продолжительность данного периода, в свою очередь, определяется температурными условиями. При более высокой температуре стебель отрастает намного быстрее. Корень, зачеренкованный и высаженный в открытый грунт зимой, не будет образовывать побегов вплоть до мая. Если же его поместить в специальную теплую камеру для размножения при температуре 18– 24° С, регенерация может начаться уже через 4 недели.

Количество запасных питательных веществ для поддержания жизнедеятельности черенка в том и другом случае будет очень различаться. Количество же питательных веществ, необходимых для обеспечения начального роста побега, будет постоянным независимо от температурных условий размножения.

Поскольку корневая система подрезается за год до черенкования, толщина и длина всех вновь образовавшихся однолетних корней будет примерно одинаковой.

Длина черенков для высадки в открытый грунт должна быть не менее 10 см, так как им придется пролежать в земле около 16 недель. В обогреваемой теплице или холодном парнике температура повыше, и регенерация начинается примерно через 8 недель – для этих условий достаточно 5-сантиметровых черенков.

В обогреваемой теплице или камере для черенкования (температура 18-24° С) время до

начала отрастания еще больше сокращается, приближаясь к 4 неделям. В этих условиях достаточно иметь черенки длиной 2-3 см.

Определение местоположения верхушки корневого черенка

При размножении корневыми черенками очень важно соблюдать их полярность – правильно ориентировать при посадке, учитывая, где верх, а где низ.

Многие полагают, что корневые черенки следует высаживать горизонтально только из-за того, что после нарезки черенков нельзя определить, где у них верх или низ, ведь на корнях нет листьев и боковых почек. Но с корневыми черенками следует поступать так же, как и со стеблевыми, которые никогда не высаживают горизонтально.

Высаженные вертикально и с соблюдением полярности черенки обычно развиваются очень интенсивно, конечно, если нарезали их со здорового растения, а условия черенкования поддерживались на нужном уровне. Черенки же, высаженные горизонтально, развиваются значительно хуже.

Чтобы позднее, при посадке, правильно определить верхушку корня (то есть ближайший к корневой шейке маточника конец), в месте отделения корня от растений срез делают прямой поперечный, дальний же конец корня удаляют косым срезом.

Если постоянно придерживаться этого правила, то в последствии, что бы ни случилось с черенками, вам всегда будет легко определить, где у них верх и низ, и, следовательно, правильно их высадить.

Подготовка черенков к посадке

После того как были изучены все возможные аспекты подготовки исходного материала и черенки нарезаны, настало время рассмотреть последующую их подготовку, направленную на ускорение закладки стеблевых почек и поддержание роста до того момента, как сформируется новое растение.

Поскольку регуляторов роста для корневых черенков сегодня у нас еще нет, стимулировать образование почек таким способом нельзя. Специальные же препараты, выпущенные для лучшего укоренения стеблевых черенков, в данном случае не подходят, так как они, наоборот, затормозят образование почек.

Высаженные в землю или почвенную смесь черенки часто страдают от намокания и в этом случае поражаются многими грибковыми заболеваниями. Поэтому выживание черенков зависит от проведения соответствующих защитных мероприятий. Лучшим способом защиты корневого черенка от болезней может быть обволакивание его порошком фунгицида, например каптана. Черенки помещают в полиэтиленовый мешок и добавляют немного порошка фунгицида (примерно 1 чайную ложку каптана на каждые 100 черенков длиной 2-3 см). Мешок закрывают (часть воздуха в нем остается) и энергично встряхивают. Теперь черенки, покрытые тонким слоем фунгицида, можно высаживать.

После такой обработки необходимость правильного определения у черенков верхних и нижних частей становится особенно очевидной.

Посадка

Высаживать черенки следует в субстрат, который будет их удерживать в нужном положении, защищать от пересыхания, поддерживать нормальный воздухообмен и, когда начнется регенерация, обеспечивать необходимыми питательными веществами.

Все эти условия налицо в открытом грунте, особенно если почва достаточно легкая. То же относится и к выращиванию материала в холодных парниках, но только к почве добавляют торф и крупнозернистый песок. И все-таки, за исключением, быть может, очень крупных травянистых многолетников, черенки удобнее высаживать в горшки. Как только

растения тронутся в рост, их из горшков пересаживают в грунт.

Для высадки черенков подбирают емкость нужного размера. Расстояние между черенками должно составлять 2,5-4 см. Так, в горшок с 9-сантиметровым диаметром помещается около 7 черенков. Горшок набивают торфяной почвенной смесью с добавлением суглинка, который играет роль буфера и предупреждает пересыхание субстрата, а также содержит небольшой запас питательных веществ. Субстрат в горшке выравнивают по его краю и затем слегка уплотняют, чтобы понизить уровень примерно на 1 см.

Пользуясь колышком, в субстрате делают отверстия и высаживают в них черенки. Верхушка черенка должна быть на уровне поверхности субстрата. Почву вокруг черенка уплотняют. По площади горшка черенки размещают равномерно.

Высаженные черенки сверху присыпают крупнозернистым песком, выравнивая его по краю горшка. Песчаная масса слегка уплотняет лежащий ниже субстрат, верхушки черенков немного утапливают.

В данном случае для почки, развивающейся на верхнем конце черенка, создается почти идеальный воздушный режим. Полив не проводят. Горшок снабжают соответствующей этикеткой и ставят в подходящее место (холодный парник, специальную камеру и т. д.).

Некоторые растения, например ромнея коултери, плохо переносят пересадку. Посадочный материал для них лучше выращивать, размещая его в небольших горшках по 1-2 черенка. При высадке окрепших растений нужно стараться как можно меньше повреждать их корни.

Последующий уход

Для поддержания в субстрате нормального воздушного режима во время поливов расходуют минимальное количество воды. В этих условиях ускоряется развитие стеблевой почки и снижается вероятность появления гнилостных заболеваний. При посадке в достаточно увлажненный субстрат и поддержании в камере рекомендуемой влажности необходимость в дальнейших поливах практически отпадает.

Часто бывает, что развивающаяся почка образует стебелек с зелеными листьями, а корневой системы все еще нет. Она появляется позже у основания молодого стебля. Даже когда корни отрастают на самом черенке, они появляются не раньше образования стебля и зеленых листьев. До появления корней поливы не проводят во избежание загнивания.

Как только начнется рост стебля, горшок переносят в хорошо освещенное место. Перед посадкой в другую емкость молодые растения, выращенные в тепле (21° С), закаливают. Пользуясь соответствующими инструкциями, проводят подкормку жидкими удобрениями.

Способы выращивания слаборослых и скороплодных деревьев

Для того чтобы достичь уменьшения размера плодовых деревьев, а также повысить их скороплодность и увеличить урожайность, используются следующие методы:

– прививка районированных и перспективных сортов плодовых культур на клоновые (вегетативно размножаемые) подвои в питомнике и выращивание одно- и двухлетних саженцев. Применение того или иного подвоя по силе роста является самым дешевым способом управления ростом и плодоношением дерева;

– прививка в питомнике вставки (интеркалярного) карликового подвоя или карликового культурного сорта между корнями сильнорослых семенных подвоев (сеянцев) и сортом-привоем. Такая вставка уменьшает рост дерева и ускоряет вступление его в плодоношение. Влияние вставки усиливается с увеличением ее длины. В зависимости от роста рекомендуются вставки длиной до 25 см. Деревья со вставкой обладают высокой устойчивостью корней к низким зимним температурам, менее требовательны к плодородию почвы, обеспеченности влагой, лучше закрепляются в земле по сравнению с деревьями на

клоновых подвоях. В зонах, где в связи с неблагоприятными почвенно-климатическими условиями нельзя высаживать деревья на клоновых подвоях, необходимо использовать саженцы со вставкой;

– прививка на районированные семенные подвои сортов-привоев, обладающих слабым ростом и ранним вступлением в плодоношение;

– подбор среди диких форм и культурных плодовых растений естественных карликов. Заготавливают от них семена, выращивают из них сеянцы (подвои), на которые затем прививают нужные культурные сорта. Таким образом выращенные на них деревья будут обладать разной силой роста, что находится в прямой зависимости от наследственной основы подвоя;

– механический способ воздействия на основные скелетные ветви. Это достигается путем отгибания сучьев при формировании кроны в виде веретенообразного куста или плоской кроны или же деформацией сучьев, надламыванием или скручиванием ветвей, кольцеванием веток, подрезкой ветвей.

Все перечисленные приемы вызывают перераспределение питательных элементов в дереве, затрудняют отток пластических веществ в корневую систему. Это, в свою очередь, приводит к уменьшению размера дерева и более раннему плодоношению.

Для садоводов наиболее целесообразно использовать первый, второй и пятый способы, так как они направлены на выращивание плодовых деревьев, которые обладают низкорослостью, скороплодностью и высокой урожайностью.

Сортоподвойная комбинация плодовых деревьев может быть разнообразной.

Например, корневая система семенного подвоя + прививка культурного сорта (надземная часть); корневая система семенного подвоя + прививка вставки клонового подвоя + прививка культурного сорта; корневая система клонового подвоя + прививка культурного сорта; корневая система семенного или клонового подвоя + прививка штамбо- и скелетообразователя зимостойкого сорта + прививка культурного сорта; корневая система айвы (различных клонов) + прививка культурного сорта груши.

Существуют также различные другие комбинации, которые повышают продуктивность деревьев.

Размножение клоновых подвоев

Подвои, размножаемые вегетативным путем отводками, стеблевыми и корневыми черенками, называют клоновыми. Потомство на генетическом уровне сохраняет наследственные свойства. Деревья, выращиваемые на таких подвоях, вырастают низкорослыми, с ускоренным плодоношением и высокой урожайностью. Клоновые подвои подразделяются на карликовые, полукарликовые, средне- и высокорослые.

Клоновые подвои размножают вертикальными и горизонтальными отводками, одревесневшими черенками, корневыми и зелеными черенками, прививкой.

В условиях садового участка можно рекомендовать выращивание клоновых подвоев методом вертикальных и горизонтальных отводок.

В настоящее время основным способом размножения современных сортов косточковых растений является прививка, однако разведение их без прививки или корнесобственная культура также имеют широкое распространение.

Для выращивания отдельных сортов, особенно самоплодных культур – таких, как персик и в меньшей степени абрикос, а также микровишня войлочная и низкая (бессея), – посев семян широко использует население древних очагов формирования сортового разнообразия (Китай, Средняя Азия, Закавказье).

И хотя имеются исследования ряда ученых о целесообразности применения этого метода размножения, особенно для сравнительно константных сортов, в промышленном плодоводстве он признания не нашел. Это связано с расщеплением семенного потомства

даже сравнительно константных сортов, особенно по размерам плодов и срокам их созревания.

Более перспективными для создания корнесобственных насаждений являются способы вегетативного размножения, позволяющие избежать прививки, что резко удешевляет производство посадочного материала. Кроме того, как установлено опытами с рядом сортов вишни, сливы, алычи и персика, по продуктивности корнесобственные деревья практически не отличаются от привитых на распространенные подвои.

И в то же время корнесобственные деревья имеют такие неоспоримые преимущества, как способность быстро восстанавливаться после повреждения надземной части, а также меньшее образование приштамбовой поросли.

Эти закономерности, в частности, были отмечены в опытах по сравнению корнесобственных и привитых на алычу деревьев сортов сливы Ренклюд Альтана, Ренклюд зеленый, Кубанская легенда; сортов алычи Пурпуровая, Пионерка, Культурная красная, Неберджайская ранняя, Обильная, Фиолетовая десертная, Кубанская комета; а также сортов персика Золотой юбилей, Память Смирненко, Нектарина Лола, привитых на сеянцах персика и корнесобственных растений.

В средней полосе России и Поволжье высокой урожайностью обладают корнесобственные деревья сортов вишни Владимирская, Шубинка, Полевка, Растунья, Расплетка; сортов сливы Скороспелка красная, Тульская черная, Очаковская желтая, Венгерка московская, в южных районах – вишни Гриот украинский, сливы Венгерка домашняя; местных сортов – Терновка, Горкуша, Бердачи и др.

Наиболее древний способ вегетативного размножения косточковых культур – размножение корневой порослью. Ее образуют многие косточковые растения, в частности вишня обыкновенная и степная, слива домашняя, канадская, терн, в меньшей степени – некоторые формы черешни и алычи. Среди сортов вишни и сливы встречаются как слабо образующие корневую поросль, так и образующие ее в больших количествах. К числу образующих мало поросли относятся сорта вишни Любская, Гриот остгеймский, Подбельская; большинство дюков (гибридов с черешней); сорта сливы Ренклюд Альтана, Анна Шпет, Кабардинская ранняя, Синяя птица, Стенлей.

Сорта сливы Венгерка домашняя, Венгерка итальянская, Кубанская легенда, Баллада и сорта вишни Полевка, Владимирская, Растунья, Расплетка, Облачинская, наоборот, склонны давать много поросли. Эти сорта могут переходить на свои корни, если место прививки заглублено.

Случается и так, что у известных сортов, обычно образующих мало поросли, отбираются населением клоны, характеризующиеся высокой порослеобразующей способностью. Например, у вишни Любская, не склонной образовывать поросль, отобран клон, получивший название Апухтинская, хорошо размножающийся порослью. У сорта вишни Гриот остгеймский выделен клон, получивший название Гриот московский, также дающий поросль, в отличие от исходного сорта.

Хотя размножение корневой порослью имеет много достоинств и широко используется в практике садоводами-любителями, при промышленном выращивании саженцев этот способ распространения не получил. Причина – малый коэффициент размножения и необходимость проведения ряда операций вручную, особенно отделения отводков в саду.

Для размножения некоторых косточковых культур садоводы-любители используют также метод горизонтальных и реже – вертикальных отводков. Особенно хорошо укореняются побеги приштамбовой поросли, а также «волчки». Последние в ряде мест помещают в пакеты или сосуды без дна, заполненные землей или постоянно увлажняемым рыхлым субстратом. Лучше, если побеги при этом подвергаются кольцеванию или перетяжке.

Горизонтальными отводками сравнительно хорошо укореняются микровишни войлочная и низкая, некоторые сорта алычи и сливы, а также вишнесливы (гибриды микровишни низкой со сливой китайской). Однако в промышленных питомниках метод

размножения косточковых культур отводками до последнего времени не нашел применения.

Большие перспективы корнесобственного разведения косточковых культур открыты после разработки современных методов размножения, в частности зелеными и одревесневшими черенками, а также верхушечными меристемами.

Это облегчило производство посадочного материала ряда культур и позволило в промышленном масштабе использовать все преимущества корнесобственных растений: отсутствие поросли подвоя, возможность быстрой регенерации деревьев при их подмерзании и механическом повреждении. Это особенно ценно для регионов с экстремальными факторами среды, затрудняющими разведение косточковых культур из-за частых повреждений морозами.

Для некоторых косточковых культур размножение зелеными черенками позволяет в значительной мере решать проблему выращивания достаточного количества посадочного материала. Метод позволяет получать посадочный материал в промышленных масштабах у сортов вишни и сливы, хорошо размножающихся зелеными черенками.

К их числу относятся сорта сливы Скороспелка красная, Венгерка московская, Очаковская черная, Озимая белая, Память Тимирязева, Терн десертный; сорта вишни Владимирская, Шубинка, Полевка, Захаровская, Облачинская; все сорта алычи, черного абрикоса, микровишни войлочной, низкой, вишнесливы.

Несколько хуже размножаются черенками сорта персика, абрикоса, китайской (уссурийской) сливы, большинство южных сортов сливы домашней (Анна Шпет, Кабардинская ранняя, Ренклюд Альтана и т. д.) и вишни Любская, Подбельская, большинство вишне-черешневых гибридов. Практически не способна укореняться зелеными черенками черешня.

Наиболее прост и доступен для косточковых культур, в том числе и корнесобственных растений, метод размножения одревесневшими черенками. Однако этим способом хорошо и стабильно можно размножать лишь некоторые сорта алычи, черного абрикоса, а также микровишни войлочную и низкую, сорта вишнеслив.

Могут укореняться одревесневшие черенки и некоторых сортов домашней сливы, например Ренклюд зеленый, но в этом случае необходимо тщательно соблюдать все элементы технологии.

Многие сорта косточковых культур хорошо размножаются способом клонального микроразмножения. Метод микрклонального размножения, успешно применяемый для клоновых подвоев косточковых культур, вполне может быть использован и при получении корнесобственных саженцев, особенно дефицитных сортов вишни, сливы, абрикоса и персика.

Таким образом, имеются все основания считать, что корнесобственная культура таких культур, как алыча, черный абрикос, вишня степная, микровишня войлочная и степная, а также некоторых сортов вишни обыкновенной и сливы домашней вполне возможна в широких масштабах, что хорошо дополнит традиционную систему размножения этих культур методом прививки. Для абрикоса, персика и особенно черешни на основе современных методов вегетативного размножения пока трудно рекомендовать корнесобственную культуру.

Каждому, кому приходилось осваивать новый садовый участок или облагораживать по своему усмотрению старый, знакома извечная проблема – где достать нужные саженцы. Промышленные питомники располагают обычно ограниченным видовым составом. Частные питомники и особенно многие любители (денег) предлагают вам самый разнообразнейший выбор плодово-ягодных растений, однако, если быть честными, не всегда и не у всех можно приобрести то, что нужно вам в данный момент. А между тем самому вырастить саженцы необходимого сорта, подвойной комбинации не так уж сложно. Самое главное – приобрести необходимый подвойный материал, что, согласитесь, несколько проще, нежели готовые саженцы.

Прежде всего необходимо заложить маточник клоновых подвоев. Может быть, это

очень громко сказано, ведь состоять такой маточник может из нескольких кустов, но все же... Если у вас есть отводок подвоя со сформированной корневой системой, считайте, что вам повезло. Но если вам нужно всего несколько саженцев, то этот метод себя полностью оправдывает – быстро, надежно и с меньшими затратами. Итак, как же вырастить или, вернее, как размножить вегетативные подвои вертикальными отводками.

Закладывать маточник вегетативно размножаемых подвоев лучше всего осенью, примерно за месяц до устойчивого похолодания. Это теоретически, конечно. А на практике время посадки зависит от самых, казалось бы, невероятных ситуаций. Ну, а основное правило – чем раньше, тем лучше.

Если не успели осенью, нужно сажать при первой же возможности весной, но следует помнить, что самая ранняя весенняя посадка все-таки хуже самой поздней осенней. По возможности нужно выбрать участок или место под маточные растения получше. Растения лучше высаживать на глубину 25-30 см на расстоянии друг от друга 30-40 см.

Если маточных растений больше трех, то это уже будет целый ряд и нужно подумать о его ориентации – желательно с севера на юг и не вдоль, а поперек склона. В каждом конкретном случае нужно исходить из сложившейся ситуации.

Если же растений для посадки имеется много, то уже есть необходимость говорить о расстоянии между рядами, которое должно быть не менее одного метра.

Растения нужно высадить на заданную глубину, затем засыпать землей, по возможности более плодородной, хорошо утоптать, после чего полить. После полива обязательно проводится мульчирование, если не перегноем или торфом, то хотя бы сухой почвой.

Высаженные растения, если это было сделано осенью, обрезают на высоте 7-10 см от уровня почвы и на зиму окучивают холмиком земли высотой 15-25 см. При весенней посадке растения только обрезают сразу после посадки, но не окучивают (рис. 6).

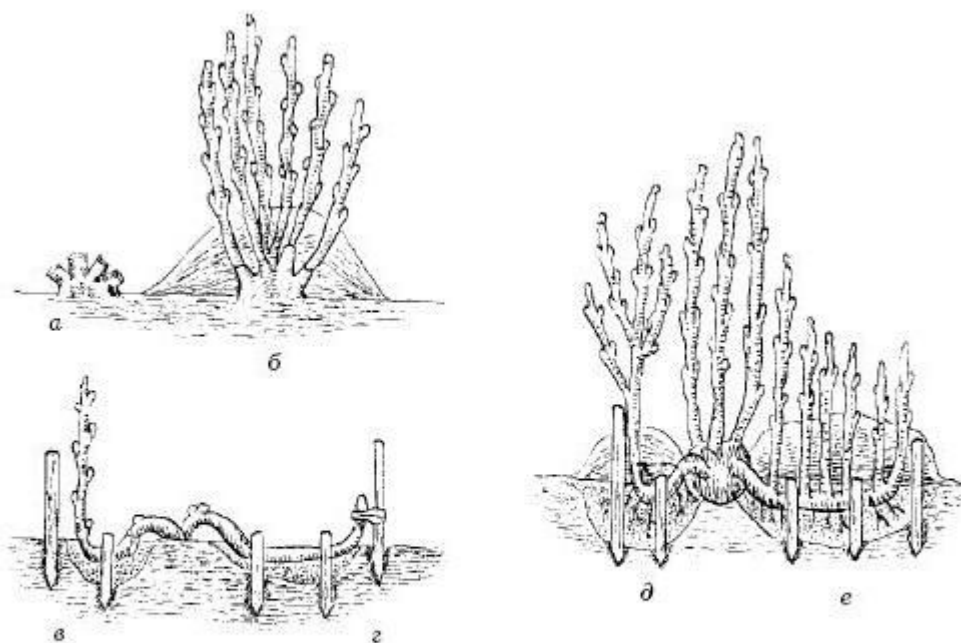


Рис. 6. Различные способы размножения отводками: а — головка маточного куста перед началом вегетации; б — вертикальные отводки; в — укладка дуговидного отводка; г — укладка горизонтального отводка; д — дуговидный отводок после укоренения; е — горизонтальный отводок после укоренения

Весной при первой же возможности растения разокучивают. Они трогаются в рост, на них появляется несколько вертикальных побегов. При необходимости растения поливают из расчета 1-2 ведра на каждое. В поливочную воду желательно добавить раствор минеральных или органических удобрений.

После поливов почву следует мульчировать. За лето делают 3-4 таких полива,

подкормки желательно проводить не позже конца июля.

Когда молодые побеги вырастают на высоту 20-25 см, их окучивают на половину высоты. Почва, особенно для первого окучивания, должна быть плодородной, легкой по механическому составу и умеренно влажной.

Примерно через две недели, по мере роста побегов, проводят второе окучивание, а еще через две – и третье. Вообще, время окучивания лучше приурочивать к дождливой погоде, чтобы сразу после дождика окучить растение влажной почвой... Если дождей нет, конечно же, почву необходимо поливать перед каждым окучиванием.

Осенью следует разгрести холмики и выбрать готовые (для посадки в питомник) клоновые подвои, затем отрезать их секатором (осторожно) от маточного куста, оставляя при этом на каждом побеге по 2-3 почки.

Обрезанные маточные кусты необходимо на зиму окучивать. Отобранные подвои следует отсортировать по размерам на несколько категорий и высадить в питомник для дальнейшего облагораживания.

В том случае если нужно упростить задачу с подвоями, то их можно выкопать, затем отсортировать и опять посадить. Летом, в начале августа, следует заокулировать окученные побеги подвоев прямо в маточном кусте или же сделать весеннюю прививку.

Тогда уже в следующем году можно получить готовые саженцы, но при этом теряются подвои. Таким же методом можно выращивать почти все ягодные кустарники.

Выращивание вегетативных подвоев горизонтальными отводками

Метод размножения подвоев горизонтальными отводками хорош, и его применение гарантирует неплохие результаты. Этот способ наиболее удобен тогда, когда у садовода нет достаточного количества исходного материала для закладки маточников.

Его использование позволяет получить значительно большее количество подвойного материала. Для применения этого метода нужно иметь гораздо больше площади, поскольку расстояние между маточными растениями в ряду должно быть не менее 1 м. Если имеется один или два маточных куста, тогда это не играет особой роли.

Посадку маточных кустов проводят, как обычно, с соблюдением всех необходимых агротехнических мероприятий (удобренная рыхлая, без сорняков, почва, полив после посадки и т. д.). В том случае, если посадка проведена осенью, больше ничего делать не надо; если же весной – сразу после посадки нужно обрезать высаженные в маточник растения на пенек, оставляя две-три почки.

За лето из них вырастает несколько побегов, которые (если их мало) осенью обрезают еще раз. Если побегов больше и они хорошо развиты, их укладывают в бороздки, чтобы уже в следующем году получить готовые отводки.

При укладке побегов в канавки в центре куста оставляют несколько слаборазвитых побегов, которые обрезают так, чтобы у их основания остались одна-две почки. Из таких сильно укороченных побегов в следующем году вырастут новые побеги. Они будут пригодны для укладки на укоренение. Перед укладкой побеги обрезают на треть длины, а боковые разветвления укорачивают до 1,5 см.

Раскладывать побеги лучше осенью: во-первых, зимой у маточных растений могут сильно подмерзнуть почки, отчего значительно снизится их пробуждаемость; во-вторых, в отдельные годы приростам наносят непоправимый вред мыши, уничтожая полностью всю их надземную часть.

Канавки с уложенными побегами перед наступлением морозов прикрывают землей слоем в 1-2 см, и весной третьего года раскрывают. Окучивают их так же, как и вертикальные отводки. Только центр куста, где из коротко обрезанных побегов вырастают приросты, не засыпают почвой.

Эти побеги на следующий год будут уложены в канавки, поэтому нет необходимости стимулировать корнеобразование их нижней части. После отделения горизонтального

отводка от маточного куста его разрезают на одиночные побеги. Качество горизонтальных отводков выше, чем вертикальных, за счет лучшего развития корневой системы.

Можно попробовать венгерскую технологию выращивания отводков. Маточники закладывают переросшими отводками. Их высаживают не вертикально, а под углом 45° в борозды глубиной 10-12 см, затем пригибают ко дну борозды и прищипывают или же привязывают к натянутой проволоке.



Рис. 7. Ускоренное размножение клоновых подвоев окулировкой двумя перевернутыми щитками

Когда высота отросших побегов достигнет 15-20 см, их окучивают на половину высоты. Дальнейший уход, как в обычном маточнике. При отделении отводков горизонтально уложенные приросты остаются нетронутыми.

Клоновые подвои можно прививать перевернутыми глазками, тогда отрастающие побеги не требуют пригибания. Они растут изогнутой дугой, в этом месте их окучивают и к осени получают укорененный отводок (рис. 7).

При этом способе подвои можно размножать зелеными, одревесневшими и корневыми черенками. Размножение черенками пока используют редко, но это важный резерв увеличения выпуска подвоев и перспективное направление. Чаще применяют одревесневшие и зеленые черенки, реже – корневые.

Зеленое черенкование осуществляют в мае-июне в пленочных теплицах или парниках. Зеленые побеги заготавливают в маточниках. Из них нарезают черенки длиной 5-10 см с двумя нормальными листочками, делая нижний срез под узлом, а верхний над ним.

Верхушку зеленого побега для черенков не используют. Заготовленные черенки нижней частью погружают на 12-14 ч в раствор имеющегося стимулятора роста. После ополаскивания в чистой воде черенки высаживают в специально подготовленный грунт, верхний слой которого (2 см) состоит из промытого песка, средний слой (15-17 см) – из смеси торфокрошки с песком в соотношении 1: 1, 2: 1 (или из перлита, вермикулита), нижний (12-15 см) – из гальки (для лучшего дренирования) или высокопитательной почвы (22-24 см). Черенки высаживают по схеме 5 x 5 см, заглубляя нижнюю часть в песок на 1-2 см (рис. 8).

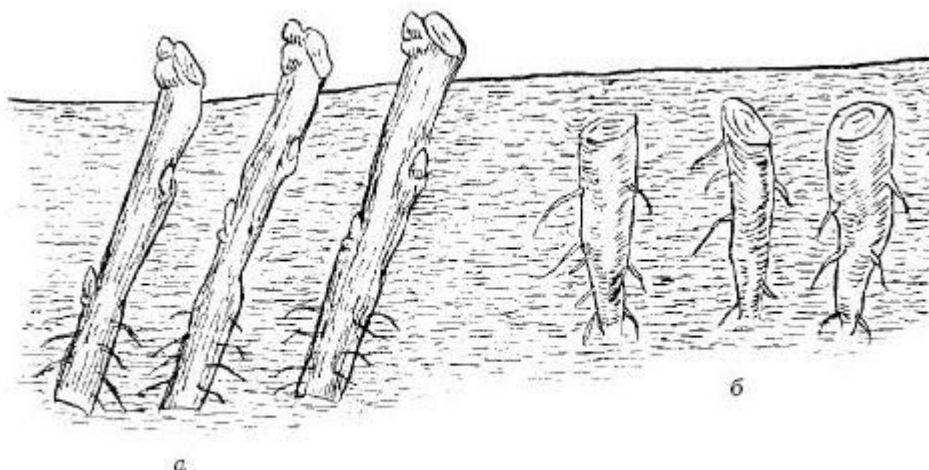


Рис. 8. Посадка черенками: а — одревесневшими; б — корневыми

Укореняют зеленые черенки во влажной среде в условиях искусственного тумана, для чего разработаны туманообразующие установки с автоматическим регулированием режима влажности, температуры воздуха и субстрата.

Оптимальная температура субстрата 25-30° С, воздуха – 22-26° С. Если возможности использовать туман нет, проводят частые, 5-6 раз в день, поливы.

Через месяц у черенков начнется корнеобразование, а через 4 месяца из черенков появятся новые растения. Но для высадки в питомник они непригодны, так как слаборазвиты. Их оставляют на месте еще на один год или пересаживают в школу для доращивания.

Количество укоренившихся черенков достигает 75-96%. Установлено, что заготовка черенков на маточных кустах, укрытых рано весной прозрачной синтетической пленкой или окученных у основания зеленых побегов почвой, улучшает укоренение черенков и обеспечивает получение более рослых растений.

Размножение одревесневшими черенками начинают осенью, заготавливая их на маточниках вегетативно размножаемых подвоев. Нарезают черенки длиной 15– 20 см, толщиной не менее 7 мм, затем помещают в подвалы или холодильники с температурой 2-3° С во влажные опилки, песок или торф.

Для лучшего укоренения черенков их кильчуют или применяют бороздование коры, замачивают нижние концы в течение 12-24 ч в растворе стимуляторов роста. Рано весной черенки высаживают наклонно под углом 45° в питательную рыхлую почву в бороздки, оставляя над поверхностью почвы одну почку.

Участок обильно поливают и мульчируют перегноем или торфом. Летом регулярно поливают, рыхлят почву и уничтожают сорняки. Осенью укорененные черенки выкапывают, затем высаживают в питомник.

Окулировка клоновых подвоев

Окулировка – это прививка глазком или почкой. Для этой цели следует выбирать подвои не старше двух-трех лет. Подвои должны быть в таком состоянии, при котором их кора хорошо отделяется.

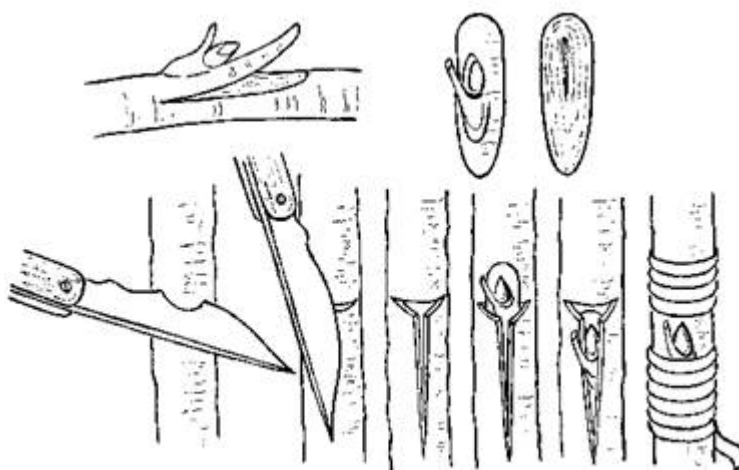


Рис. 9. Способ прививки: окулировка; прививка глазком

Для прививки нужны ветви сортовых пород однолетнего возраста с развитыми почками. Окулировку проводят в апреле-мае и в июне-августе. При этом нужно соблюдать гигиенические правила, то есть протирать подвой влажной тканью.

Окулировку проводят следующим образом: на подвое делают Т-образный разрез коры (рис. 9). После чего с культурного черенка срезают почку с полоской коры длиной 2-3 см и вставляют в разрез. Операцию эту следует проводить острым окулировочным ножом, используя косточку для отделения коры. Место прививки следует обвязать полимерной пленкой.

Ее применяют в тех случаях, когда кора плохо отстает от древесины – весной до начала роста или летом, когда из-за недостатка влаги в почве, похолодания или по другим причинам преждевременно прекратился активный рост.

Для проведения ее пригодны подвой толщиной от 10 до 25 мм. У подвоя на ровном междоузлии срезают щиток коры и заменяют его такого же размера щитком коры с почкой, взятым с черенка размножаемого сорта.

Срезы на подвое и черенке делают следующим образом. Первый срез на черенке, пересекающий кору и древесину, делают на 1,5 см ниже почки, под углом 30°. Второй срез начинают на 1,5 см выше почки и ведут горизонтально под почкой до пересечения с первым срезом. Щиток коры на подвое длиной 3 см удаляют и на его место под язычок коры внизу среза вставляют щиток с почкой такого же размера. Окулируемый щиток совмещают с подвоем так, чтобы камбиальные слои соприкасались со всех сторон или по крайней мере на верхнем конце среза и на одной боковой стороне. Приложенный к подвою щиток с почкой плотно обвязывают пленкой сверху вниз, а затем снизу вверх. Обвязку снимают после срастания – через 2-3 недели.

При окулировке щитком вприклад подвой над заокулированной почкой срезают лишь после полного срастания. Если окулировку проводили летом, срез над заокулированной почкой делают следующей весной, сразу после начала роста.

Копулировка улучшенная

При этом способе привой с подвоем совмещают косыми срезами (с язычками). Длина косого среза на подвое и привое должна быть одинаковой и в 3-6 раз превышать диаметр привоя. Лучше, когда привой и подвой одинаковой толщины. Тогда косые срезы не только по длине, но и по ширине одинаковые.

В качестве привоев используют вызревшие средние части однолетних веток с хорошо развитыми, не-подмороженными и не тронувшимися в рост почками. Техника прививки улучшенной копулировкой простая. Вся сложность заключается лишь в том, чтобы быстро, одним движением ножа, сделать одинаковой длины на подвое и привое ровные и гладкие

косые срезы. Достигается это тренировкой и практикой.

Наиболее распространенным приемом выполнения косого среза является следующий: черенок, на котором надо сделать косой срез, берут в левую руку так, чтобы правая срезаемая часть черенка длиной 6-8 см выступала наружу справа из сжатой руки. Четырьмя пальцами левой руки крепко сжимают черенок в ладони, а пятый большой палец мякотью плотно прижимают к черенку сбоку, чтобы он не качался при срезе.

Почку, напротив которой делают косой срез, располагают внизу. Рукоятку ножа держат в правой руке, зажав ее четырьмя пальцами, пятый большой палец остается свободным. Затем правый свободный конец черенка вводят в ладонь правой руки, а часть с местом планируемого косого среза располагают между лезвием ножа и большим пальцем правой руки.

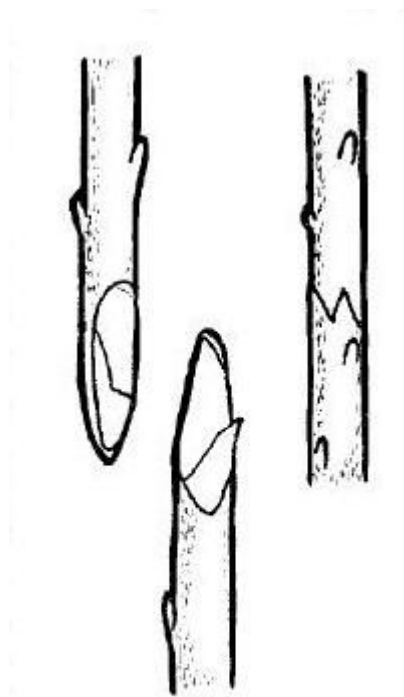


Рис. 10. Способ прививки —
копулировка улучшенная

Лезвие ножа прикладывают к черенку по всей длине будущего косого среза, под острым углом к оси черенка. Величина угла, под которым ставят лезвие ножа, определяет длину косого среза — чем острее угол, тем длиннее срез. Правый конец черенка с приложенным лезвием подают немного вперед и движением правой руки с ножом вправо перерезают черенок. На привое с косым срезом оставляют три почки (рис. 10). Остальную часть черенка срезают секатором над верхней выбранной почкой. На подвое в нужном месте делают косой срез, соответствующий по длине срезу на привое. После этого на косом срезе как подвоя, так и привоя на высоте $1/3$ от острого конца начинают делать расщеп, доводя его примерно до половины косого среза. Затем привой и подвой совмещают так, чтобы язычки привоя и подвоя были вставлены один за другой, а камбиальные слои совместились по всей окружности косых срезов при одинаковой толщине привоя и подвоя или хотя бы с одной стороны при подвое более толстом, чем привой (рис. 11). Место прививки плотно обвязывают полихлорвиниловой пленкой снизу вверх без просветов и сверху завязывают узлом. Обвязка должна быть настолько плотной, чтобы привой трудно было вытащить наружу. Садовым варом смазывают лишь открытые поверхности срезов. Как только привитые части срастутся, обвязку снимают, чтобы после утолщения не образовались перетяжки.

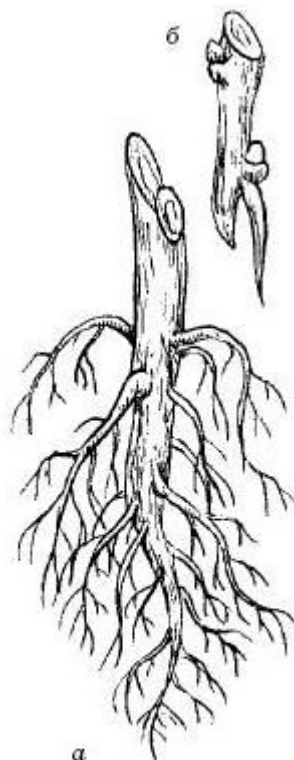


Рис. 11. Прививка:
а — подвой;
б — привой

Прививка за кору

При этом способе прививку делают на толстых ветвях. Черенки следует заготовить в конце зимы – начале марта и хранить или в подвале, или в холодильнике, во влажной ткани.

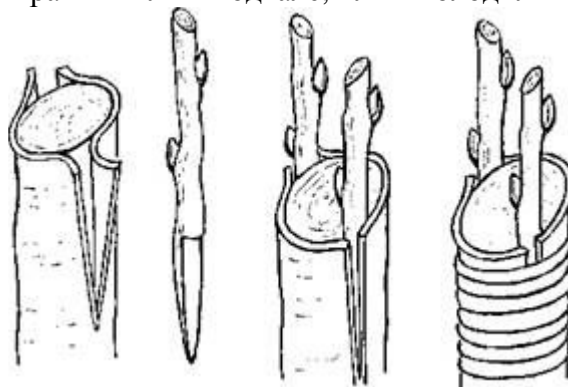


Рис. 12. Способ прививки – прививка за кору

В апреле-мае ветки подвоя спиливают на горизонтальный пенек, при этом разрезая кору вниз на 1,5-2 см. Затем на привое верхний срез делают над почкой, после чего отсчитывают 2-3 почки вниз и делают нижний срез, который должен быть косым односторонним (рис. 12). Косым срезом черенок вставляют под кору. На одной ветке прививают 2-3 черенка. Пенек сверху следует замазать садовым варом.

Прививка в расщеп

Такую прививку можно выполнять раньше, чем прививку за кору. Ветку подвоя спиливают на пенек и расщепляют через середину. Готовят черенки-привои с 2-3 почками

следующим образом: верхний конец срезают над почкой, на нижнем конце делают два косых среза с двух сторон, чтобы получить клин (рис. 13). Его и вставляют в расщеп у самого края подвоя.

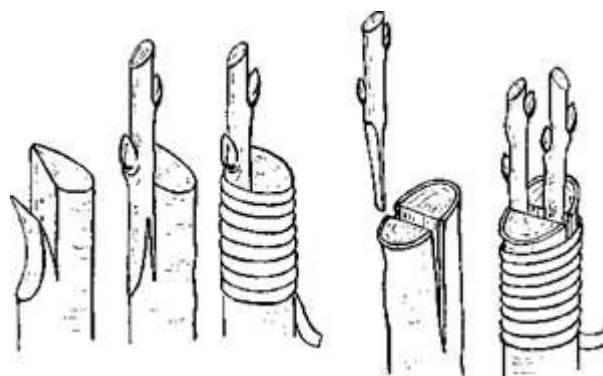


Рис. 13. Способ прививки – прививка в расщеп

Чтобы избежать неправильных действий, следует придерживаться некоторых условий. Нельзя делать вставку в середине пенька, потому что там нет делящихся клеток подвоя, что, в свою очередь, создает препятствия для необходимого срастания. Косые срезы должны быть ровными и длинными, а клин привоя должен уменьшаться вниз, заполняя при этом расщеп по всей его длине, без образования пустот. С другого края расщепа вставляют второй черенок и обвязывают его пленкой. После всех этих действий пенек обязательно замазывают садовым варом.

Прививка в боковой зарез

Эту прививку можно выполнять летом. На ветке п одвоя делают зарез коры. Для того чтобы вырезать культурный черенок с 2-3 почками, делают следующее: верхний конец срезают над почкой, на нижнем конце производят два косых среза с двух сторон (рис. 14). Это нужно сделать для того, чтобы получился клин. Черенок вставляют в зарез на подвое так, чтобы полоска коры привоя совместилась с краем коры подвоя. После чего все компоненты прочно обвязывают пленкой.

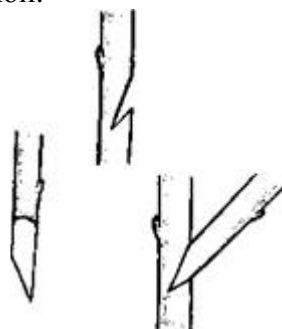


Рис. 14. Способ прививки – прививка в боковой зарез

Зимняя прививка

В том случае если летом вы не успели закулировать имеющиеся подвои плодовых, а очень хочется уже к следующей осени иметь свои саженцы, то все поправимо. У вас есть как минимум еще два шанса успеть. Можно сделать весеннюю или зимнюю прививку.

Сначала нужно определиться, что же именно вы будете выращивать через зимнюю прививку. После этого можно приступить к поиску необходимых подвоев и черенков нужных сортов. Подвои заготавливать нужно поздней осенью, после полного вызревания древесины. При выкапывании следует сохранить максимум корневой системы. Хранить подвои нужно в погребе или подвале, если есть возможность, – в холодильнике, при

температуре от 0 до -3°C , влажность воздуха должна быть не ниже 70-80%. Корневую систему следует присыпать влажным песком или каким-то другим материалом, хорошо удерживающим влагу.

Кроме подвоев, необходимо заблаговременно подумать и о привоях, то есть черенках необходимых вам сортов. Заготавливать их нужно поздней осенью, после листопада, но перед наступлением устойчивых морозов. Заготавливают черенки из побегов текущего года с хорошо развитыми почками толщиной в карандаш, длиной не менее 20 см. Условия хранения те же, что и для подвоев, обычно их хранят вместе. После подготовки всего материала можно спокойно ждать зиму. Необходимо приготовить полихлорвиниловую пленку, нарезанную на ленты шириной около 1 см (если ее нет, то можно использовать обычную полиэтиленовую, предварительно проверив ее на прочность), шпагат, парафин, опилки (желательно хвойных пород), нож для прививки и секатор.

Дней за десять до предполагаемой даты начала прививок следует занести заготовленные осенью подвои в теплую комнату (температура не ниже 8°C) и установить их во влажный песок. Через неделю после этого нужно занести в комнату и черенки, поместить их на сутки в ванну с теплой водой. Затем подвои и черенки промыть от песка и опилок и слегка просушить. После рождественских праздников можете приступать к прививке.

Зимнюю прививку проводят способом улучшенной копулировки, обвязывают прививки полихлорвиниловой пленкой и парафинируют (рис. 15). Для этого в водяной бане разогревают парафин. Берут несколько прививок корнями кверху и опускают на 1 секунду в расплавленный парафин так, чтобы обработать только привой и место обвязки.

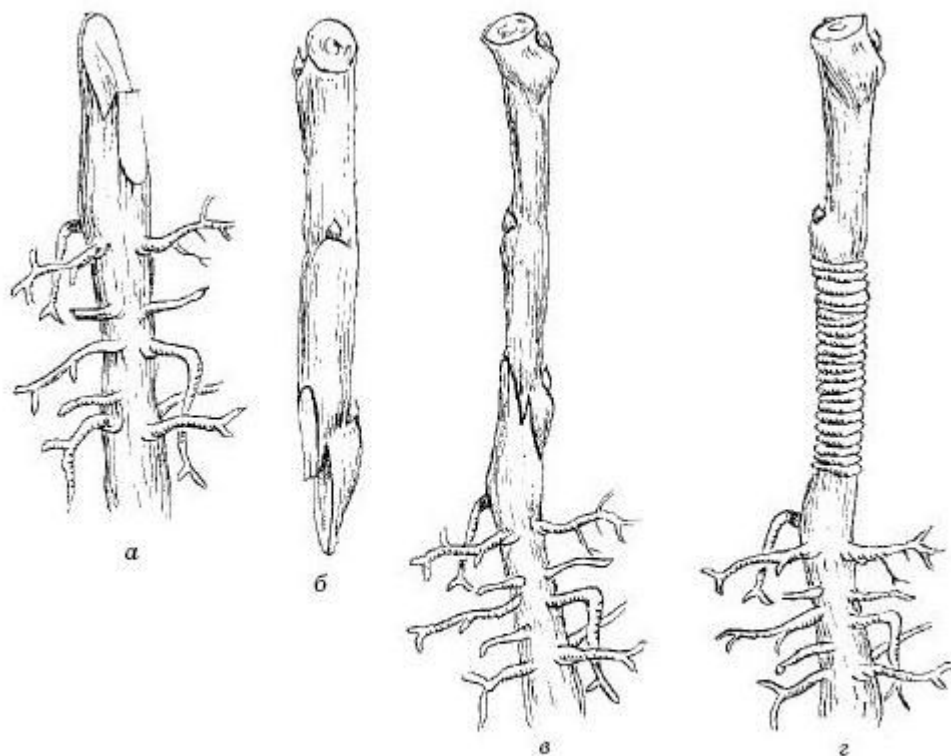


Рис. 15. Зимняя прививка: а — подвой, подготовленный к прививке; б — черенок привоя; в — соединение привоя с подвоем; г — обвязка прививки

Обработанные таким образом растения укладывают в ящик с влажными опилками вертикально, засыпая опилками почти доверху. Ящик с уложенными прививками выносят в помещение с температурой $18-22^{\circ}\text{C}$ (для семечковых) и $12-16^{\circ}\text{C}$ (для косточковых) и влажностью воздуха 95-100% для стратификации.

Во время стратификации регулярно проверяют срастание компонентов.

На стратификацию, в зависимости от условий, уходит недели две-три, после чего прививки переносят в помещение с температурой $0-2^{\circ}\text{C}$. При такой температуре почки не прорастают, но процесс срастания компонентов прививки продолжается.

Характеристика плодовых культур

При освоении садового или приусадебного участка садоводу необходимо четко определить, какие плодовые культуры в данной местности дают высокие и устойчивые урожаи. Необходимо также подобрать сорта, которые обладают высокой приспособляемостью к условиям данной местности, регулярным плодоношением, высокой урожайностью, устойчивостью к вредителям и болезням, отличным вкусом и красивым внешним видом плодов.

Приведем небольшие характеристики некоторых плодовых деревьев.

Яблоня по праву стоит среди всех плодовых культур на первом месте по занимаемой площади и количеству получаемой продукции. Высокая популярность яблони объясняется тем, что есть возможность употреблять ее свежие плоды на протяжении целого года, а также широко использовать их для приготовления соков, сухофруктов, варенья и, конечно же, прекрасных вин.

Плоды яблони характеризуются содержанием разнообразнейших химических веществ: кислот, сахаров, витаминов. В яблоках содержится более 50 химических элементов, среди которых калий, кальций, магний, медь, бор, молибден и мн. др. Все это, вместе взятое, обуславливает высокие вкусовые и лекарственные свойства яблок.

Размножение яблони в природных условиях происходит в основном семенным путем, а в условиях современного культурного сада – только путем вегетативного размножения или прививкой. Если вырастить из семян даже лучших сортов саженцы, они, скорее всего (за небольшим исключением), будут иметь мелкие и невкусные плоды.

Поэтому для разведения культурных сортов яблони применяют вегетативное размножение или прививку. В качестве подвоя используют сеянцы дикорастущих яблонь. Деревья из них вырастают мощные, сильнорослые, долговечные, с высокой зимостойкостью и урожайностью.

Существует большое разнообразие сортов яблони, среди которого каждый может выбрать на свой вкус и цвет. Перечислим некоторые из них.

Медуница – относится к сорту летнего срока созревания. Зимостойкость выше среднего. Высокоустойчива к парше. Урожайность умеренная, ежегодная. Скороплодность средняя. Плоды массой 110-120 г. Мякоть кремовая, плотная, сочная. Вкус медово-сладкий. Очень перспективный сорт для любительского садоводства.

Винное – сорт летнего срока созревания. Зимостойкость относительно высокая. Устойчивость к парше выше средней. Урожайность высокая. Скороплодность средняя. Плоды массой 100 г, сочные, с винным привкусом, хранятся в течение 1,5 месяцев.

Мантет – сорт позднелетнего срока потребления. Зимостойкость выше средней. Устойчивость к парше средняя. Урожайность выше средней, периодичная.

Скороплодность средняя. Плоды массой 90-130 г. Мякоть очень сочная, с сильным ароматом. Вкус винно-сладкий, десертный.

Розовое превосходное – сорт летнего срока созревания. Зимостойкость средняя. Устойчивость к парше слабая. Урожайность высокая. Скороплодный. Плоды массой 130 г, красивого вида, кисло-сладкого вкуса.

Красное раннее – самый скороспелый сорт из летней группы. Зимостойкость нормальная. Устойчивость к парше средняя. Урожайность ежегодная, выше средней. Скороплодность средняя. Плоды массой 80–120 г, ярко красной окраски. Мякоть кремовая, сочная, хорошего вкуса.

Грушовка – старинный русский сорт летнего срока потребления. Зимостойкость высокая. Поражается паршой. Урожайность высокая, но резко периодичная. Скороплодность средняя. Плоды массой 80-100 г. Мякоть нежная, сочная, ароматная, очень хорошего вкуса.

Алтайский голубок – раннезимнего срока потребления (до декабря). Зимостойкость высокая. Относительно устойчив к парше. Урожайность высокая, ежегодная. Плоды очень мелкие, 26-30 г, с пурпуровым румянцем и сильным голубым восковым налетом. Вкус кисло-сладкий.

Конфетное – раннелетнего срока созревания. Зимостойкость средняя. Устойчивость к парше средняя. Урожайность высокая. Плоды весом 70 г. Вкус сладкий.

Осеннее полосатое – осеннего срока потребления (до декабря). Зимостойкость относительно высокая. Устойчивость к болезням и вредителям средняя. Урожайность выше средней. Скороплодность выше средней. Плоды массой 120-130 г. Мякоть нежная, сочная. Вкус кисло-сладкий, с приятным винным ароматом.

Осенняя радость – осеннего срока потребления. Плоды хранятся 1,5-2 месяца. Зимостойкость выше средней. Относительно устойчив к парше. Урожайность высокая. Скороплодность средняя. Плоды массой 110-150 г. Мякоть нежная, ароматная. Вкус кисло-сладкий, пряный.

Подарок – осеннего срока потребления. Плоды хранятся до февраля. Зимостойкость высокая. Относительно устойчив к парше. Урожайность высокая, ежегодная. Плоды массой 75 г. Мякоть кремовая, сочная. Вкус кисло-сладкий.

Коричное полосатое – раннеосеннего и осеннего срока потребления. Зимостойкость высокая. Устойчивость к парше средняя. Урожайность средняя. Скороплодность низкая. Плоды массой 70-90 г. Вкус кисло-сладкий, со своеобразным привкусом и ароматом, сходным с корицей, откуда и произошло название сорта.

Боровинка – старинный русский сорт раннеосеннего срока потребления. Зимостойкость высокая. Слабо устойчив к болезням и вредителям. Урожайность высокая, но периодичная. Плоды привлекательные, массой 80-110 г. Мякоть розовая, сочная. Вкус кисло-сладкий.

Услава – относительно новый, перспективный сорт раннеосеннего срока потребления. Зимостойкость выше средней. Устойчивость к парше средняя. Урожайность высокая, ежегодная. Дерево ниже средней величины. Плоды массой 120 г, с нежной, сочной мякотью, с кисло-сладким вкусом.

Мезенское – позднелетнего срока созревания, плоды хранятся до января. Хорошая зимостойкость. Относительно устойчив к парше. Сорт скороплодный, плодоносит обильно и ежегодно. Плоды средней величины, мякоть белая, мелкозернистая, сочная, кисло-сладкая, с сильным ароматом, хорошего вкуса.

Орловское полосатое – относительно устойчив к парше. Урожайность выше средней, регулярная. Масса плодов 130-150 г. Позднелетнего срока потребления, плоды хранятся до конца декабря. Зимостойкость средняя. Мякоть белая, нежная, с сильным ароматом. Вкус кисло-сладкий.

Мелба – позднелетнего срока потребления. Плоды хранятся 1-2 месяца. Зимостойкость выше средней. Не устойчив к парше. Урожайность очень высокая, периодичная. Частично самоплодный. Скороплодность средняя. Плоды массой 120-140 г, иногда до 300 г. Мякоть белоснежная, сочная. Вкус конфетно-пряный.

Урожайное Сусова – осеннего срока потребления. Зимостойкость выше средней. Относительно устойчив к парше. Урожайность высокая, регулярная. Плоды массой 120-130 г. Мякоть белая, сочная. Вкус кисло-сладкий.

Бессемянка мичуринская – сорт осеннего срока потребления. Плоды хранятся 1-3 месяца. Зимостойкость выше средней. Слабо поражается паршой и плодовой гнилью. Урожайность высокая и ежегодная. Плоды массой до 130 г. Мякоть желтоватая, сочная. Вкус кисло-сладкий. Семена недоразвиты или отсутствуют.

Антоновка – старинный русский сорт. Срок потребления – от раннеосеннего до позднезимнего, плоды хранятся до 2-3 месяцев. Зимостойкий. Поражается паршой. Урожайность высокая, но нерегулярная.

Синап Орловский – позднезимнего срока потребления, плоды хранятся до середины

апреля. Зимостойкость средняя. Сравнительно устойчив к парше. Скороплодность средняя. Урожайность выше средней, ежегодная. Плоды массой 130-210 г. Мякоть зеленовато-кремовая, плотная, очень сочная. Вкус кисло-сладкий.

Коричное новое – позднеосеннего срока потребления. Зимостойкость относительно высокая. Устойчивость к парше выше средней. Урожайность высокая, периодичная. Скороплодность средняя. Плоды массой 120-150 г. Мякоть кремовая, сочная, ароматная. Вкус кисло-сладкий.

Звездочка – зимостойкость выше средней. Устойчивость к парше средняя. Урожайность высокая. Скороплодность средняя. Плоды массой 75-85 г, с темно-красным румянцем. Мякоть зеленоватая, средней сочности. Вкус кисло-сладкий.

Спартак – позднезимнего срока потребления, плоды хранятся до апреля. Зимостойкость средняя. Устойчив к болезням и вредителям. Урожайность выше средней. Скороплодность высокая. Плоды массой 90– 120 г, с бордово-красным румянцем. Мякоть белая, плотная, ароматная. Вкус сладкий.

Богатырь – позднезимнего срока потребления, плоды хранятся до середины апреля. Зимостойкость средняя. Устойчивость к болезням средняя. Урожайность высокая, ежегодная. Скороплодность низкая. Плоды крупные, 126-200 г. Мякоть белая, хрустящая. Вкус кисло-сладкий.

Жигулевское – позднелетнего срока потребления. Плоды хранятся 2-3 месяца. Зимостойкость средняя. Устойчив к парше. Урожайность высокая, не резко периодичная. Скороплодность средняя. Плоды массой 170-180 г, очень привлекательные. Вкус кисло-сладкий.

Башкирский красавец – срок потребления продолжительный, от позднеосеннего до раннезимнего, плоды хранятся до февраля. Зимостойкость средняя. Слабо поражается болезнями и вредителями. Урожайность выше средней, ежегодная. Частично самоплодный. Плоды массой 88-107 г. Вкус хороший, кисло-сладкий, с пряностью.

Уэлси – осеннего и раннезимнего срока потребления, плоды хранятся до января. Зимостойкость средняя. Устойчив к парше и мучнистой росе. Урожайность высокая, не резко периодична. Скороплодность высокая. Плоды массой 100-150 г, вишнево-красные, мякоть белая, очень сочная. Вкус отличный, приятно-кисловатый.

Ветеран – зимнего срока потребления, плоды хранятся до марта. Зимостойкость выше средней. Устойчивость к парше средняя. Плоды массой 125-150 г. Мякоть желтоватая, вкус очень хороший. Отличается высоким содержанием аскорбиновой кислоты.

Лобо – зимнего срока созревания. Плоды хранятся 4 месяца. Зимостойкость выше средней. Устойчивость к болезням и вредителям средняя. Урожайность выше средней, ежегодная. Скороплодность средняя. Плоды массой 130 г. Мякоть сочная, белая, нежная. Вкус кисло-сладкий.

Меканис – зимнего срока потребления. Плоды хранятся до конца февраля. Зимостойкость средняя. Устойчивость к парше слабая. Урожайность выше средней, регулярная. Скороплодность средняя. Масса плода 130-210 г. Мякоть зеленовато-кремовая, очень сочная. Вкус кисло-сладкий.

Мартовское – зимнего срока потребления. Плоды хранятся до марта. Зимостойкость высокая. Скороплодность средняя. Относительно устойчив к грибковым болезням. Урожайность высокая и ежегодная. Плоды массой 95-110 г. Вкус кисло-сладкий, со слабым ароматом, хороший.

Пепин шафранный – позднеосеннего или зимнего срока потребления. Плоды хранятся до февраля. Зимостойкость средняя. Устойчивость к парше средняя. Урожайность высокая, регулярная. Скороплодность выше средней. Плоды массой 85 г, оранжево-красные. Мякоть кремовая, сочная. Вкус с тонким ароматом.

Славянка – позднеосеннего срока потребления, плоды хранятся до декабря. Зимостойкость средняя. Высокоустойчив к парше. Высокоурожайный. Плоды массой 160-230 г. Мякоть кремовая, сочная. Вкус кисло-сладкий.

Орлик – зимнего срока потребления, плоды хранятся до марта. Зимостойкость средняя. Скороплодный. Урожайность высокая периодичная. Плоды массой 100-120 г. Мякоть кремово-белая, плотная, нежная, с сильным ароматом. Вкус кисловато-сладкий.

Вишневая – зимнего срока потребления, плоды хранятся до февраля. Зимостойкость выше средней. Слабо поражается болезнями и вредителями. Урожайность высокая. Скороплодность низкая. Плоды массой 115-130 г. Мякоть белая, нежная, сочная. Вкус кисло-сладкий.

Раннее алое – летнего срока потребления. Устойчивость к болезням и вредителям выше среднего. Урожайность высокая. Скороплодность выше средней. Плоды массой 100-120 г. Мякоть кремовая, сочная. Вкус десертный, кисло-сладкий, с небольшим ароматом.

Белый налив – летний скороплодный сорт. Зимостойкий. Слабо устойчив к парше. Урожайность средняя, нерегулярная. Плоды средней величины, с белой мякотью приятного винно-кислого вкуса. Хранятся не более месяца.

Плоды *груши* имеют высокие вкусовые и диетические свойства. Нежная, сочная, маслянистая мякоть содержит значительное количество сахара, органических кислот, дубильных и пектиновых веществ, витамины. Большинство сортов груши богато микроэлементами, особенно йодом. Поскольку имеется большое разнообразие сортов груши, потребление ее плодов возможно практически на протяжении 6-10 месяцев, а при использовании холодильников – на протяжении целого года.

Плоды груши, кроме потребления их в свежем виде, успешно используются для различных видов переработки: варенье, компоты, сок, вино, сухофрукты. Народная медицина рекомендует плоды груши не только как диетическое, но и профилактическое, лечебное средство при различных заболеваниях. Груша более теплолюбива, чем яблоня, поэтому широко распространена в южных районах. По сравнению с яблоней груша позже вступает в плодоношение, более подвержена заболеванию паршой, требовательна к влажности воздуха.

Сеянцевые подвои груши обеспечивают долговечность и высокую продуктивность плодовых деревьев. В последнее время в связи с интенсификацией садового производства все больше внимания уделяется слаборослым подвоям груши.

Поскольку слаборослых груш в природе не обнаружено, в качестве таких подвоев используются вегетативные формы айвы. Однако не все сорта груши обладают совместимостью с айвой, поэтому приходится применять вставки из тех сортов, которые хорошо с айвой совместимы. К тому же айва недостаточно зимостойка, поэтому в качестве подвоя может быть использована только в южных регионах.

В условиях домашнего сада часто используют в качестве слаборослых подвоев для груши сеянцы ирги и черноплодной рябины. С этой же целью применяют и рябину обыкновенную. Но в этом случае проблема совместимости и долговечности таких прививок стоит еще острее, чем в случае с айвой. Единственным выходом из такого положения является поиск или создание новых сортов, обладающих природной сдержанностью роста.

Слива является очень ценной плодовой культурой. Ее плоды содержат сахара, органические кислоты, пектиновые, дубильные, красящие и ценные вещества Р-витаминной группы. Потребление ее плодов положительно сказывается на пищеварении и аппетите. Сорта объединены в три группы: кустовидные, древовидные и промежуточные.

Сливу возделывают в привитой и порослевой культурах. Порослевые деревья имеют то преимущество, что в случае зимних повреждений они быстро восстанавливают надземную часть от корней, сохраняя свои сортовые особенности. Если же такое восстановление идет у привитых растений, то это будут уже разнообразные дички, уступающие по качеству привитым на них сортам.

Порослевые деревья более долговечны, но у привитых есть преимущества – они начинают плодоносить на два-три года раньше порослевых и урожаи у них более обильны и

регулярны. Поросль для размножения следует брать только от высокоурожайных деревьев, использование же ее от малоурожайных ведет к распространению деревьев со сниженной продуктивностью.

Большинство сортов сливы самобесплодно, то есть при опылении своей пылью урожай не завязывается, поэтому требуются сорта-опылители. В южных районах продолжительность продуктивного периода сливы – 30–40 лет, в средней полосе значительно меньше – от 12 до 20 лет. Слива хорошо удается лишь в защищенных местах, на легких, хорошо прогреваемых почвах. Но по сравнению с вишней она менее морозостойка и более требовательна к условиям произрастания. Больше необходимо ей и тепла для созревания плодов. Хорошо она растет в районах с более мягкими зимами и повышенной влажностью почвы и воздуха.

В мире произрастает свыше 30 диких разновидностей сливы, 12 из них дали начало ее культурным сортам. От скрещивания двух из них – терна и алычи – произошли сорта так называемой европейской, или домашней, сливы. Это самый распространенный вид, занимающий более 90% насаждений.

Для любительского садоводства представляет интерес один из наиболее зимостойких, засухоустойчивых, скороплодных и высокоурожайных видов сливы – терн. Растет он кустом, реже – небольшим деревцем, в изобилии образующим корневую поросль, но размножается и семенами, самоплоден.

Плоды терна обычно мелкие, черные, с сизым налетом и очень терпкие на вкус. Но есть и крупноплодные сорта, которые, по-видимому, произошли в Поволжье от естественного скрещивания дикого терна с сортами домашней сливы.

Вот этот-то крупноплодный терн и особенно интересен, так как среди его многообразных форм можно отобрать растения с достаточно вкусными плодами. Терн широко используется и как слаборослый подвой для сливы, а также в качестве одного из родителей для выведения новых ее сортов.

Абрикос – одна из наиболее ценных косточковых культур. Плоды абрикоса на 70-90% состоят из густой, содсержательной мякоти: сухих веществ, сахаров, органических кислот, каротина, витамина С, витаминов В, Р, РР, Е, микро- и макроэлементов – калия, натрия, кальция, магния, фосфора, железа.

Пищевую ценность имеет и ядро косточек, содержащее 50-55% жиров, белков, используемых в кондитерской и медицинской промышленности. Плоды, кроме потребления в свежем и сушеном виде, используются для приготовления продуктов переработки – компотов, варенья, джемов, мармелада, желе, цукатов, а также вин, ликеров, аперитивов.

Благодаря уникальному энергетическому, биоактивному и зольному составу плодов абрикоса он имеет не только отличные диетические, но и многоплановые лечебные свойства.

Абрикос имеет свою нишу поступления плодов косточковых культур, между черешней и сливой, а благодаря достижениям селекции его свежие плоды могут поступать от июня до середины августа. Ценной его особенностью является нетребовательность к почвам, высокая засухоустойчивость, но самыми уязвимыми его свойствами являются раннее цветение, что нередко практически лишает его урожая вследствие заморозков, а также зависимость урожая от монилиоза и других заболеваний.

Дерево абрикоса очень быстророслое, имеет быстро стареющую плодообразующую древесину и склонность к перегрузке плодами, что вызывает необходимость в летней обрезке, которой нормируется величина плодов и омолаживается плодообразующая древесина.

Размножается абрикос на алыче (в более влажных районах) или на жерделях (сеянцы полукультурок абрикоса). При посадке проводится формирующая обрезка, при которой оставляется разреженно 3-4 боковые ветви, их обрезают наполовину, а проводник оставляют выше верхней из них на 30-40 см. В последующие годы разреженно формируется еще 2-3

боковые ветви. Через 5-6 лет плодоношения проводник лучше удалить. Чашевидная крона для абрикоса менее подходит, так как при скученном размещении ветвей и хрупкости древесины абрикоса есть угроза разрывов кроны в урожайные годы.

Выращенные подвой высаживают в школу саженцев по схеме 70 x 20 см. Окулировку их производят в начале июля культурными сортами на высоте 15-20 см. Примерно через пятнадцать дней проверяют прижившиеся глазки. Их легко определить, так как у него должен хорошо отделяться черешок листа, щиток должен быть зеленого цвета.

Весной следующего года, до распускания почек, следует срезать подвой на привитую почку. Таким образом из глазка вырастает однолетний саженец. Если за саженцами хорошо ухаживать, они могут достигать высоты 120 см.

Однолетние саженцы культурных сортов можно вырастить на клоновых подвоях всего за год. Это делается следующим образом: к хорошо развитым подвоям с помощью улучшенной копулировки прививают черенок культурного сорта. После чего привитое растение высаживают в полиэтиленовый мешок, затем засыпают корневую систему землей, поливают и помещают в теплое место. Примерно через 2-3 месяца вырастет полноценная однолетка. В августе можно выставлять саженцы из теплицы на участок или же высаживать в саду.

Глава 2. Освоение садового участка

При подготовке нового участка прежде всего нужно удалить кустарники, выкорчевать пни, собрать мусор и камни, засыпать ямы, выровнять поверхность. Участок следует очистить от многолетних корневищных и корнеотпрысковых сорняков.

Осенью в почву на 100 м² площади следует внести навоз (1-2 т, в зависимости от плодородия и структуры почвы), суперфосфат (5-10 кг), калийную соль (2,5-3 кг). Удобрения вносят в почву непосредственно перед ее перекапыванием. Необходимо заранее заготовить хороший грунт для заправки посадочных ям.

Для этой цели можно использовать торфонавозную смесь, пласты дерновой земли, листья, траву, ботву, древесную золу. Эту смесь послойно складывают в кучу, затем добавляют 5 кг суперфосфата и 5 кг калийной соли на 1 т компоста, регулярно увлажняют и перемешивают. В течение одного года он превращается в рыхлый, очень питательный перегной.

Подготовка участка для посева

Сеянцы деревьев и кустарников лучше всего выращивать на грядке в открытом грунте. Прежде чем молодые сеянцы будут пересажены в грунт, их подращивают, необходимо очень тщательно проводить поливы и подкормки растений. Преимущество грядки в открытом грунте в том, что рост сеянцев на ней не ограничен. Да и на единице площади удастся вырастить большее число сеянцев: выход растений с 1 м² составляет у каштана и дуба 100-130 штук, у магнолий – 270, у хвойных пород – 550-750 штук.

Корневая система многих деревьев и кустарников приспособлена к жизни во взаимодействии с почвенными грибами, которые способствуют выполнению многих функций корня в обмен на поставляемую растением пищу. Это сожителство очень часто является для растения обязательным с самого начала его жизни. Важно, чтобы ко времени прорастания семян в земле были эти грибы. Одним из источников таких грибов служат перепревшие листья.

Участок начинают готовить под посев осенью или в начале зимы – перекопанная крупными глыбами земля должна пролежать так всю зиму. Желательно, чтобы поверхность грядки была несколько выше уровня окружающей земли. Это улучшает почвенный дренаж,

облегчает заделку семян и появление всходов.

По периметру будущей гряды из досок сооружают опалубку высотой 20-23 см. Чтобы облегчить равномерный высеv семян, грядку делают не очень широкой, примерно 1 м. При такой ширине уход за растениями значительно проще.

Участок тщательно перекапывают лопатой на глубину штыка, вносят торф и, если есть такая возможность, компост из перепревших листьев. Если почва очень тяжелая, в нее добавляют крупнозернистый песок.

Весной крупные земляные глыбы на грядке разбивают и тщательно разрыхляют ее поверхность. Прорастающие вслед за этим сорняки уничтожают при помощи мотыги. Перед посевом на участок вносят фосфорные удобрения в количестве около 120 г на 1 м². Поверхность грядки тщательно выравнивают, чтобы облегчить посев и, что особенно важно, дальнейшие поливы.

Как и в случае с любыми другими семенами, при посеве семян древесных и кустарниковых культур необходимо обеспечить быстрое появление всходов, чтобы сеянцы наиболее эффективно использовали доступные питательные вещества. Поэтому посев желательно проводить в наилучших условиях – на хорошо дренированную, легко увлажняемую «воздушную» грядку, и в теплую погоду.

В начале прорастание зависит от влагообеспеченности почвы, поскольку семя должно поглотить определенное количество влаги и набухнуть, прежде чем внутри него активизируются сложные биохимические процессы.

Вода требуется и на последних этапах прорастания, она необходима для протекания всех процессов в растительных тканях, приводящих к прорастанию семени. Но, помня об этом, нужно в то же время избегать чрезмерного увлажнения грядки. Ведь для прорастания семени обязателен и воздух с содержащимся в нем кислородом.

Энергия, столь необходимая для роста, образуется в результате расщепления углеводов и других запасных питательных веществ семени, что происходит при наличии кислорода. Поэтому нехватка кислорода ведет к задержке прорастания.

Другим важным фактором внешней среды, влияющим на прорастание, является температура. В основе всех ростовых процессов лежат биохимические превращения, и их интенсивность зависит от температурных условий: чем теплее, тем быстрее идут реакции. Поэтому энергия прорастания прямо зависит от температуры грядки, и посев лучше всего проводить весной, когда земля прогреется.

Посадка плодовых и ягодных растений

Посадка плодовых и ягодных растений – это одна из самых ответственных процедур, проводимых на участке. Высаживают их, когда они находятся в состоянии покоя. Этот период начинается осенью, после листопада, и продолжается весной, до распускания почек.

Плодовые деревья можно сажать осенью и весной. Осенняя посадка должна быть закончена за месяц до замерзания почвы, при более поздней посадке новые корни не успевают образовываться. Из-за плохого контакта корневой системы с почвой у такого саженца надземная система зимой погибает в результате обезвоживания.

Весной плодовые саженцы высаживают до распускания на них почек. В нечерноземной зоне при весенней посадке приживаемость и рост саженцев значительно лучше, чем при осенней. Поэтому плодовые саженцы, приобретенные поздно осенью, на зиму желательно прикопать, а на постоянное место высаживать весной.

Ягодные кустарники весной рано трогаются в рост. Посадка саженцев с распускающимися почками снижает их приживаемость и последующий рост. Поэтому их следует высаживать осенью.

Землянику сажают осенью и весной. Осенняя посадка должна быть закончена в первой декаде сентября. При более поздней посадке перезимовка рассады ухудшается.

В первые годы после посадки рост плодового дерева и ягодного куста зависит от величины посадочной ямы и заправки ее питательными веществами.

Для весенней посадки ямы копают осенью, а для осенней – за 2-3 недели до посадки, чтобы почва в них успела осесть. Величина их зависит от высаживаемой культуры, типа почвы и уровня залегания грунтовых вод. Ямы могут быть различной конфигурации, но обычно их делают круглыми с отвесными стенками.

Для суглинистых и супесчаных почв при глубине залегания грунтовых вод более 2 м размеры посадочных ям должны быть следующими.

На тяжелых глинистых почвах посадочные ямы под плодовые культуры желательно выкапывать диаметром 1,2-1,5 м и глубиной 0,4-0,5 м. В глубоких посадочных ямах на таких почвах осенью и весной долго застаивается вода, что отрицательно влияет на рост корней.

Таблица 1

Размеры посадочных ям для плодовых и ягодных культур

Культура	Посадочная яма	
	Диаметр, см	Глубина, см
Яблоня и груша на сильном подвое	100-120	60-70
Яблоня на сильнорослом подвое со вставкой или на полукарликовом подвое	100	50
Яблоня и груша на карликовом подвое	90	40
Вишня, слива, облепиха, черноплодная рябина, ирга	80	40
Крыжовник, смородина, жимолость съедобная	60	30
Малина, ежевика	50	30

При копке ямы в глинистой почве дно и стенки заглаиваются лопатой, и через них плохо проходят корни. Поэтому стенки обязательно следует слегка разрыхлить. На почвах с уровнем грунтовых вод 1,5-2 м от поверхности плодовые саженцы высаживают без посадочной ямы. На таких почвах в месте посадки землю перекапывают на два штыка лопаты с внесением органических и минеральных удобрений. После осадки земли лопатой делают небольшую ямку, чтобы в нее могли поместиться корни саженца.

При глубине залегания грунтовых вод 1-1,5 м от поверхности почвы плодовые саженцы высаживают на холмики высотой 0,5-0,7 м и диаметром в основании 1,5-2 м. В том случае если в почве легкого механического состава на глубине 0,5-0,7 м имеется твердая цементированная прослойка, то ямы под посадку делают глубже ее залегания.

При копке посадочной ямы почву верхнего, наиболее плодородного слоя откидывают в сторону. Затем ее смешивают с органическими и минеральными удобрениями и засыпают обратно в яму. Почву нижнего, менее плодородного слоя равномерно разбрасывают по междурядью. Дозы вносимых в посадочную яму удобрений зависят от ее размера и высаживаемой культуры. В посадочные ямы под облепиху на глинистых почвах обязательно вносят 1-2 ведра песка.

После заполнения в середину посадочных ям для плодовых саженцев вбивают очищенные от коры колья длиной 130-140 см. Рядом помещают саженец. Колья забивают

так, чтобы после посадки саженцев они были ниже ветвей дерева. Кол обеспечивает вертикальное стояние посаженного дерева. После забивки кола вокруг него насыпают холмик из заправленной удобрениями почвы или плодородной земли из междурядья. Вершина холмика должна быть на уровне почвы.

При подготовке почвы для посадки малины и ежевики под перекопку на 1 погонный метр ряда (шириной 0,5 м) вносят 1-2 ведра органических удобрений и по 1 стакану суперфосфата и хлористого калия или 1 стакан нитрофоски.

Под закладываемую плантацию земляники на 1 м² вносят 1,5-2 ведра органических удобрений. Из минеральных удобрений вносят 2 стакана суперфосфата и 0,5 стакана хлористого калия либо 2 стакана нитрофоски или древесной золы. Этого количества удобрений достаточно для выращивания земляники в течение четырех лет.

На бедных супесчаных и песчаных почвах дозы органических удобрений увеличивают в 2 раза. Все работы по подготовке почвы заканчиваются за 7-10 дней до посадки земляники. Последующий уход за земляникой при такой заправке почвы заключается только в удалении сорняков и усов, рыхлении почвы в междурядьях и в поливах.

Приживаемость, рост и начало плодоношения плодовых деревьев и ягодных кустарников зависят от качества посадочного материала. Саженцы плодовых культур высаживают в однолетнем, двухлетнем и более старшем возрасте. Чем моложе саженец, тем выше его приживаемость.

В том случае если у саженцев кора ствола и ветвей потеряла эластичность и сморщилась, а корневая система имеет мало мелких корней, то приживаются они плохо. Чтобы избежать этого, сразу же после покупки саженцев корни их следует завернуть во влажную ткань, а затем в пленку.

Если у саженцев сохранились листья, то их нужно оборвать. Подсушенные саженцы перед посадкой или прикопкой на зиму необходимо на 1-2 дня поставить в ведро с водой. В воду помещают не только корни, но и нижнюю часть надземной системы.

Перед посадкой саженцы внимательно осматривают. У них обрезают поломанные ветви и корни. Если на корнях саженцев семечковых культур обнаружен корневой рак (разрастание тканей размером от горошины до грецкого ореха), то такие корни удаляют. Саженец, у которого разрастание корневого рака охватывает корневую шейку, для посадки непригоден.

Посадку плодового саженца удобнее проводить вдвоем. Один человек устанавливает саженец с северной стороны посадочного кола на холмик так, чтобы корни равномерно отходили во все стороны от ствола. Место перехода корней в ствол, называемое корневой шейкой, должно находиться выше поверхности почвы, у саженцев яблони и груши – на 6-7 см, у саженцев вишни и сливы – на 4-5 см.

Некоторые садоводы за корневую шейку принимают место прививки, которое выше корневой шейки обычно на 5-10 см. Дерево с заглубленной корневой шейкой, особенно на тяжелых глинистых почвах, плохо растет, поздно вступает в плодоношение и нерегулярно плодоносит. Нельзя допускать и очень мелкой посадки. Она приводит к подсушиванию корней в летнее время. При засыпке саженец слегка потряхивают, чтобы земля заполнила все пустоты между корнями (*рис. 16*). Для засыпки землю берут из междурядий, без минеральных удобрений. Когда все корни будут засыпаны, почву слегка уплотняют ногой. Затем подсыпают еще земли, вокруг саженца делают лунку во всю ширину ямы и сразу же обильно поливают, независимо от погоды. На один саженец требуется 2-3 ведра воды.

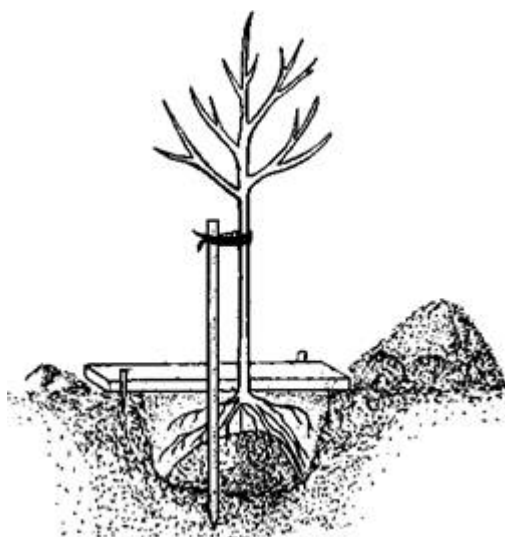


Рис. 16. Посадка плодового дерева

Основная цель поливки – обеспечить хороший контакт почвы с корнями, чтобы около них не было пустот. После полива лунку мульчируют перегноем, торфом или почвой из междурядья. Слой мульчи предохраняет почву от высыхания. Саженец подвязывают к колу тесьмой или шпагатом.

Если саженец яблони и груши привит на вегетативно размножаемый (кленовый) подвой, то при посадке руководствуются не корневой шейкой, а местом прививки. Его нельзя заглублять в почву. В противном случае у дерева выше места прививки появляются корни, которые усиливают рост.

На тяжелых почвах после посадки саженцев яблони и груши на кленовых подвоях и саженцев сливы и вишни лунку после полива оставлять нежелательно. В период осенних дождей в ней будет скапливаться вода, и кора около корневой шейки может подопреть.

У дерева яблони со вставкой карликового подвоя, расположенной между сильнорослым подвоем и привитым сортом, наиболее уязвимой частью является вставка. Заглубляют вставку в том случае, если саженец выращивался в питомнике с помощью зимней прививки и прививка карликового подвоя проводилась в корневую шейку сеянцевого подвоя или ниже.

Если у саженца яблони со вставкой карликового подвоя ясно видна часть ствола сеянцевого подвоя, то его высаживают так же, как саженец без вставки. Саженцы рябины обыкновенной, облепихи, рябины черноплодной, жимолости съедобной, ирги сажают на постоянное место так же, как саженцы яблони на сильнорослом подвое. Если условия для выращивания плодовых культур на участке неблагоприятные (близко грунтовые воды, сильные морозы в зимние месяцы и т. д.), то саженцы слабовзрослых сортов высаживают наклонно, под углом 30-45° к поверхности почвы. На хорошо освещенном и прогреваемом участке с уровнем грунтовых вод не ближе 1,5 м от поверхности почвы саженцы плодовых культур можно посадить по системе «таганрогская русская лодочка», разработанной Н. М. Скоробутовым. Для нее наиболее пригодны однолетние саженцы с клоновой вставкой или привитые на слаборослые подвои. «Русская лодочка» состоит из двух рядов деревьев, направленных с севера на юг.

Расстояние между рядами 0,7 м, между деревьями в ряду – 2 м. Саженцы высаживают в траншею шириной 1 м и длиной, равной длине ряда. Для определения контура посадочной траншеи выбранное место тщательно выравнивают и наносят осевую линию. На обоих концах ее на расстоянии 0,5 м вправо и влево ставят колышки. Между ними натягивают шнур. Окантованный шнуром контур траншеи разделяют колышками на квадраты со стороной 1 м.

Траншею копают глубиной в 2 штыка лопаты. При копке первого квадрата почву верхнего слоя отбрасывают на одну сторону траншеи, второго – на другую сторону. Стенки траншеи делают отвесными. Дно ямы перекапывают, предварительно внеся 2 ведра

органических удобрений (торф, компост, перегной, перепревший навоз) и 2 стакана нитрофоски. Затем копают второй квадрат и землю сбрасывают в яму первого. В сброшенную землю верхнего слоя равномерно вносят 2 ведра органических удобрений и 2 стакана суперфосфата и перекапывают.

После этого яму дополняют землей второго слоя из следующего квадрата. Следовательно, верхний, наиболее плодородный слой почвы вместе с удобрениями оказывается внизу – в зоне размещения основной части корневой системы посаженных деревьев, а нижний, менее плодородный слой перемещается наверх и будет окультурен в течение жизни деревьев. Яму последнего квадрата траншеи заполняют так же, как предыдущие, землей, вынутой из первого квадрата. Поверхность подготовленной траншеи тщательно выравнивают.

При посадке саженцев лунки копают диаметром и глубиной 30 см, чтобы в них могли разместиться корни. Располагают их в шахматном порядке на расстоянии 35 см по обе стороны от осевой линии.

Для этого лунки в одном ряду смещают на половину расстояния между деревьями по сравнению с лунками соседнего ряда. Удобрения в лунки не вносят. Саженцы высаживают вертикально. Посадку проводят по шнуру с точным соблюдением заданных расстояний.

Наклон деревьев в сторону от оси производят через год после посадки. Одновременно с этим устанавливают шпалеру из опорных столбов с тремя рядами проволоки.

Опорные столбы ряда вкапывают под углом 60° к поверхности почвы. Обрезают саженцы после посадки над почкой, обращенной в сторону от осевой линии, на такой высоте, чтобы ниже места среза, кроме штамба в 30 см, осталось 8 почек для закладки ветвей первого яруса. Если саженцы плодовых культур приобретены слишком поздно для осенней посадки, то их до весны прикапывают на месте, не затопляемом осенними и весенними водами, желательно с северной стороны какого-либо строения или высокого плотного забора. Прикапывают их наклонно, под углом 30° к поверхности почвы. Корни помещают в канавку глубиной 30-40 см. Стенку канавки, к которой прилегают штамбы саженцев, делают наклонной. Каждый саженец укладывают отдельно.

После укладки ряда саженцев корни и половину штамба засыпают почвой, тщательно заполняя все промежутки между корнями. Затем почву уплотняют. Так же укладывают и закапывают второй ряд саженцев и т. д. Прикопанные саженцы обильно поливают.

Если после полива почва где-то осела, то на эти места добавляют еще почвы. Чтобы побеги весной не обломило тающим снегом, их связывают шпагатом. Для защиты от грызунов используют лапник или же участок огораживают невысокой изгородью из рубероида. Следят, чтобы все щели между поверхностью почвы и рубероидом были закрыты почвой.

Уход за деревьями

В течение всего периода жизни за плодовыми деревьями ежегодно осуществляют уход: формируют и обрезают крону, защищают от вредителей и болезней, удаляют обрезкой на кольцо корневую поросль, а также предупреждают возникновение повреждений от неблагоприятных погодных условий.

У молодых деревьев штамбы обвязывают толем, лапником, осенью ежегодно очищают от отмерших тканей коры, белят известковым молоком с добавлением медного купороса (3%) для профилактики грибковых заболеваний и защиты от вредителей.

Летом проводят работы по удалению всех побегов, которые появились на штамбах. Поврежденные морозами или грызунами участки коры на штамбах и основных ветвях зачищают ножом, ранки дезинфицируют 1%-ным раствором медного купороса и замазывают варом, а большие раны забинтовывают пленкой.

Если штамб поврежден мышами со всех сторон, делают прививку мостиком на деревья

старше 4 лет. Молодые деревья срезают на обратный рост при сохранении ниже повреждения культурного привоя, из которого растёт побег. Плодовые деревья, которые сильно пострадали от морозов, обрезают после распускания листьев и удаляют все поврежденные части веток.

При среднем повреждении молодых деревьев прореживают крону и одновременно вырезают на кольцо все поврежденные и лишние побеги. При повреждении деревьев нужно усилить уход за почвой (внесение удобрений, полив, систематическое удаление сорняков с рыхлением почвы).

Для того чтобы получить высокие урожаи в саду, нужно обеспечить защиту насаждений от весенних заморозков, опыление деревьев, бороться с вредителями и болезнями, предупреждать разлом деревьев под тяжестью урожая.

Защита насаждений от заморозков

В период распускания цветковых почек, цветения и образования завязи при отсутствии мер защиты заморозки наносят большой вред урожаю в садах.

Распустившиеся цветковые почки погибают при температуре воздуха от $-3,5$ до -4°C , цветки – от $-1,5$ до $-2,2^{\circ}\text{C}$, молодые завязи – при -1°C .

Для борьбы с заморозками используют дымовые завесы, сохраняющие тепло в саду и повышающие температуру воздуха на 2°C . На 100 м² площади сада следует приготовить 5-6 дымовых куч. В качестве горючего материала используют остатки соломы, листьев, торфа, опилки и др.

В период, когда плоды на деревьях делаются крупными, тяжелыми, отдельные ветви кроны могут легко отламываться. Чтобы этого не случилось, под основные ветви ставят подпорки так, чтобы тяжесть плодов распределялась на обе стороны подпорки.

В том случае если есть необходимость укрепить все ветви кроны, то можно применить зонтичную подпорку. В центре кроны устанавливают большую подпорку, которая удерживает весь каркас креплений поперечных подпорок, на которые опираются сучья, нагруженные урожаем. Также можно использовать и проволочное крепление сучьев, соединяя их между собой в кольцо, которое размещают в центре кроны. Кольцо можно закрепить на опоре. Широко применяется парное крепление сучьев. Делается это следующим образом: проволокой связывают по два сука, которые расположены на противоположных сторонах дерева.

При креплении сучьев проволокой в месте их соединения с последней подкладывают кусок автомобильной крыши, камеры или отрезок ветви толщиной до 2,8 см и длиной до 12 см таким образом, чтобы проволока в местах крепления не врезалась в живую ткань.

Перепрививка деревьев

В том случае, если нужно заменить сортовой состав сада новыми сортами более высокого качества, следует делать перепрививку.

Перепрививка лучше всего удаётся на молодых деревьях. Вишню перепрививают в возрасте до 8-10 лет, сливу – до 7 лет, яблоню – 8-15 лет, грушу – 16 лет.

Для весенней прививки черенки заготавливают осенью, после листопада. Хранят их во влажном песке в погребе. Перепрививку проводят весной, в самом начале вегетации, в тот период, когда кора хорошо отстает от древесины. Перепрививку можно делать различными способами – в расщеп, за кору вприклад, копулировкой. При прививке черенка основные ветви кроны срезают под прямым углом на расстоянии до 100 см от развилки. Диаметр среза не должен превышать 8 см. На каждый сук прививают от 1 до 3 черенков в зависимости от толщины подвоя.

Прививки прочно обматывают пленкой, торцы черенков и подвоя замазывают садовым варом. На второй год у каждого места прививки оставляют один хорошо развитый побег,

остальные обрезают на образование плодовых веток. Перепривитые деревья через 3-4 года начинают плодоносить.

Ягодные кустарники

Урожайность ягодных культур при правильном соблюдении агротехнических мероприятий может быть очень высокой. Ягодники размножаются вегетативным путем, плодоносят на второй или третий год после посадки. Плоды ягодных культур созревают значительно раньше, чем косточковых и семечковых.

Ягоды богаты различными биологически активными веществами, витаминами, содержат пектиновые вещества, сахара, органические кислоты. Самое большое распространение среди ягодных культур получили смородина, крыжовник, малина и земляника.

Черная смородина и малина лучше растут на влажных участках. Малина более теплолюбива, чем черная смородина, однако жары она не переносит. Красная и белая смородина требует достаточного освещения и более сухого местоположения.

Наиболее теплолюбив крыжовник, он также требует почв, обеспеченных влагой. Земляника из-за поверхностного расположения корневой системы страдает от засухи, а при недостаточном снеговом покрове и очень низких температурах зимой вымерзает. Все виды ягодных растений не выносят пониженных заболоченных участков – котловин и западин, где застаивается вода, а также участков, засоренных корневищными сорняками, особенно пыреем.

Исходя из вышеизложенного, на пониженных, умеренно влажных и теплых участках сада нужно высаживать землянику, черную смородину, малину и крыжовник; на более сухих, хорошо освещенных солнцем участках – красную и белую смородину. Ягодные растения (особенно земляника и малина) требуют надежной защиты от ветров, а зимой – хорошего укрытия снегом. Ягодные растения в саду лучше размещать на отдельной, отведенной для них площади. Однако допускается и посадка (кроме малины) в междурядьях плодовых деревьев.

Смородину, крыжовник и малину большинство садоводов-любителей высаживает в 1-2 ряда по границам участка, вдоль изгороди.

Смородина, крыжовник, малина и земляника лучше растут на ровной поверхности почвы. Однако на несколько влажных участках землянику можно сажать на невысоких грядах, гребнях высотой не более 10-12 см.

Некоторые садоводы допускают ошибку, сажая ягодные растения очень тесно, в результате чего через несколько лет кусты затеняют друг друга, побеги вытягиваются, ягоды плохо вызревают, мельчают и становятся малосахаристыми, увеличивается и поражаемость растений болезнями и вредителями. Густота посадок особенно отрицательно сказывается на землянике, которая в этих условиях подвергается заболеванию серой гнилью, существенно снижается урожай ягод.

Ягодные кустарники высаживают так: смородину и крыжовник – в ряд на расстоянии 0,5-0,7 м между кустами, между рядами – 2 м; малину – в ряд на расстоянии между растениями 0,5-0,7 м.

Смородина черная – это культура, которая по содержанию витамина С занимает первое место среди ягодных растений. Находится витамин С не только в плодах, но еще и в почках, бутонах, цветах и листьях. Ягоды смородины содержат много органических кислот и разные минеральные элементы.

Отвар из ягод черной смородины широко применяется для лечения различных болезней, например гипертонии, малокровия и желудочных заболеваний. Также для лечебных целей можно из листьев смородины готовить настой, который используют как

мочегонное средство, легкое слабительное, при нарушении обмена веществ.

Смородина является многолетним кустарником. Куст смородины состоит из 12-20 разновозрастных ветвей. Кусты, в зависимости от сорта, могут быть компактными или раскидистыми.

Корневая система смородины расположена поверхностно, основная масса корней находится в верхнем слое почвы и может распространяться на глубину до 80 см. Скелетные корни сначала растут наклонно, а затем глубоко уходят в слои почвы, до 1,5 м.

Смородина относится к культурам, у которых очень рано начинается вегетация. Почка ее трогается в рост почти сразу же после того, как сойдет снег. Наиболее усиленный рост побегов происходит в начале мая. Фаза цветения смородины насчитывает до 15 суток, а иногда – до 23. Период созревания завязи продолжается до поспевания ягод и длится до 45 дней.

На фазу образования завязи в большой степени влияют сортовые различия и неустойчивость температуры воздуха. Ранние сорта этот период проходят за 35-40 дней, а поздние – на неделю позже. Период созревания ягод сильно различается, причем разница в сроках может достигать до 30 дней. У ранних сортов этот период составляет до 7 дней, а у поздних – до 11 дней. Завершающая стадия вегетации – листопад.

Для того чтобы выращивать ягодные культуры, нужно знать, какие условия требуются для их произрастания.

Смородина является зимостойкой культурой. При нормальных условиях перезимовки кусты смородины практически не подмерзают. В суровые зимы с частыми колебаниями температуры растения могут подмерзать. Характерным типом таких зимних повреждений является вымерзание многолетних ветвей, а также подмерзание цветочных почек.

Красная смородина является весьма зимостойкой культурой. Многие ее сорта даже в самые суровые зимы не подмерзают. Характерные типы зимних повреждений такие же, как у смородины черной.

Смородина относится к влаголюбивым культурам. Это в большой степени объясняется тем, что ее корневая система имеет поверхностное расположение. Но также следует учесть, что и сильно увлажненные почвы для смородины нежелательны, так как при этом она плохо растет и плодоносит.

Красная смородина менее требовательна к условиям увлажнения. Это обусловлено более мощной корневой системой по сравнению с черной смородиной.

Черная смородина является теневыносливой культурой, но в то же время затенение переносит плохо. Красная смородина к освещению более требовательна, и потому высаживать ее лучше всего на открытых участках.

Смородина растет на всех типах почв, но является культурой, весьма требовательной к питательному режиму. Наиболее благоприятными для нее почвами считаются дерново-подзолистые, имеющие слабокислую реакцию.

Менее подходящими для смородины являются дерновые, сильноподзолистые почвы. Малопригодны для нее почвы с тяжелым механическим составом. Абсолютно непригодные почвы для произрастания смородины – заболоченные, карбонатные солонцеватые. На таких почвах у растений очень слабо развивается корневая система и надземная часть и к тому же растение заболевает хлорозом.

Выращивание саженцев

Для замены старых малоценных кустов, дающих небольшой урожай, садоводы могут сами выращивать саженцы с соблюдением определенных правил. Сначала нужно выбрать кусты для размножения, они должны быть высокоурожайными, чистосортными, без признаков заболевания и, особенно, поражений вредителями.

Самый простой способ размножения смородины – одревесневшими черенками. Заготавливать и сажать черенки нужно ранней осенью. В том случае, если это сделать в

течение октября, приживаемость растения снизится.

У куста срезают вызревшие крепкие однолетние побеги с 2-4-летних ветвей. С побегов необходимо сразу удалить листья и разрезать на черенки длиной до 15 см. Нужно, чтобы на каждом черенке находилось не менее 5-6 почек. Верхний срез делают над почкой, а нижний – под ней. Невызревшую часть побега использовать не нужно. Для того чтобы черенки не подсыхали, их оставляют на некоторое время в прохладном месте или ставят в воду. Для хорошего укоренения черенки следует сначала выдержать в воде в течение 3-4 недель. Концы черенков погружают в воду на 1/3 длины или же обрабатывают их ростовыми веществами.

Высаживать черенки нужно в одну или две строчки. В том случае если черенки высаживают в две строчки, то расстояние между ними делают 50-60 см, а если в одну – то 8-10 см. Высаживают черенок наклонно, под углом около 45°. Нужно следить за тем, чтобы сверху на черенке осталось две почки, причем одна из них должна находиться на уровне почвы (рис. 17).

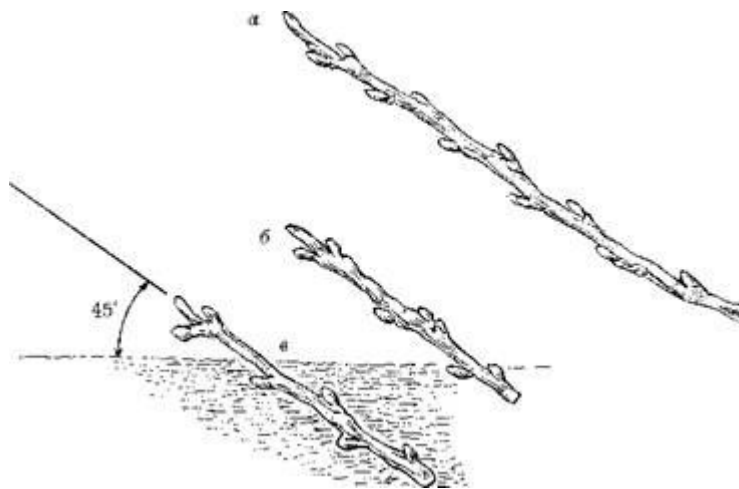


Рис. 17. Посадка одревесневших черенков черной смородины: а – однолетний побег; б – одревесневший черенок; в – посадка черенка

Для того чтобы избежать образования пустот, черенки плотно обжимают и уплотняют землю между ними. После этого поливают и присыпают органическими удобрениями. После посадки грядку следует накрыть мульчирующими материалами. Для лучшего укоренения черенков грядки накрывают темной полиэтиленовой пленкой. Применение пленки создает хорошие условия для роста черенков, так как почва под ней быстро прогревается и находится в увлажненном состоянии.

Посадка черенков

Как правило, смородину высаживают вдоль заборов. Место посадки предварительно перекапывают на глубину до 22 см, заранее внося удобрения. На 1 м² следует вносить органики 3-4 кг, суперфосфата гранулированного – до 150 г, сернокислого калия – до 30 г. Ямы выкапывают за 2-3 недели до посадки, глубиной до 40 см и шириной до 60 см.

В посадочную яму вносят до 10 кг компоста (торфа или перегноя), 40 г калия сернокислого. Очень важно, чтобы минеральные удобрения не соприкасались с корнями растений при посадке во избежание ожогов, так как от этого растения хуже приживаются.

Для посадки выбирать нужно только те саженцы, у которых очень мощная корневая система. Такой саженец должен иметь не менее трех скелетных корней до 20 см длиной. Для надземной части должно быть характерно наличие одного-двух побегов, которые идут от основания саженца.

Наиболее благоприятное время для посадки смородины – осень. Главное правило,

которого нужно при этом придерживаться, – успеть посадить саженцы за 14 дней до наступления заморозков.

При весенней посадке вполне возможно подмерзание корней саженца. В таких случаях саженцы следует прикапывать на зиму в наклонном положении на глубину до 40 см. С наступлением весны прикопанные саженцы притеняют, это делается для того, чтобы предохранить почки от распускания.

Сажают растения в наклонном положении под углом 45° (рис. 18). Что касается направления наклона, то это существенного значения не имеет, как правило, его делают вдоль ряда в любую сторону. Затем у саженца расправляют корни, после чего засыпают их землей и у уплотняют почву.

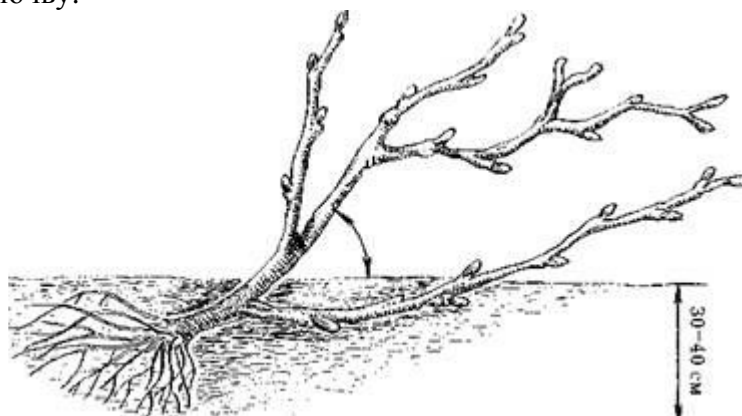


Рис. 18. Посадка саженца смородины

Когда корни будут засыпаны землей, но еще не до конца, надо полить саженцы. Затем куст следует засыпать торфом или же присыпать сухой землей, так как это будет препятствовать образованию корки после полива. В том случае если посадка саженцев происходит весной, то следующий полив надлежит произвести через 3-4 дня и затем провести мульчирование почвы.

Уход за растениями

Обильное плодоношение кустарников возможно лишь при хорошем росте. Поэтому необходимо создать все условия для их нормального роста и плодоношения. Достигается это за счет полива, внесения удобрений, систематической обрезки и др.

Смородина является влаголюбивой культурой, и поэтому для поддержания нормального водного режима следует поддерживать почву в рыхлом, увлажненном состоянии. Влага хорошо сохраняется, если почва вокруг кустов замульчирована органическими материалами.

После посадки кустов удобрения, кроме тех, что уже были внесены, не нужны. Зона внесения удобрений определяется размещением большой массы корней. Основная масса корней у смородины расположена под кроной куста. Таким образом, для взрослых растений удобрения вносят по проекции кроны куста.

Через три года после посадки смородины начинают ежегодно вносить удобрения в один или два приема. На суглинистых почвах можно вносить органические, фосфорные и калийные удобрения раз в 3-4 года осенью или весной. На суглинистых почвах можно ограничиться основным, весенним внесением удобрений.

На суглинистых, песчаных, супесчаных и торфянистых почвах дополнительно следует проводить и летние подкормки минеральными и органическими удобрениями. Такие подкормки желательно совмещать с поливами растений. Раствор коровяка разбавляют в 2-4 раза, на 1 м² расходуют 1 ведро раствора, птичий помет – в 8-10 раз, на 1 м² вносят 1/2-1 ведро раствора. Минеральные удобрения растворяют по 3-4 г каждого элемента в 10 л воды

на 1 м². Обрезка кустов вызывает рост новых прикорневых побегов из подземной части куста. При обрезке усиливается ветвление прикорневых побегов, предупреждается загущение куста, увеличивается размер ягод. Обрезку кустарника начинают практически сразу после посадки. Удалять следует каждый побег, оставляя при этом до четырех развитых почек.

Для формирования полноценного куста каждый год оставляют 3-4 однолетних прикорневых побега, остальные удаляют у основания. В первую очередь обрезают поломанные, больные ветви и однолетние прикорневые побеги, кроме 2-3 побегов, которые расположены равномерно.

Формирующую обрезку заканчивают на 4-5 год.

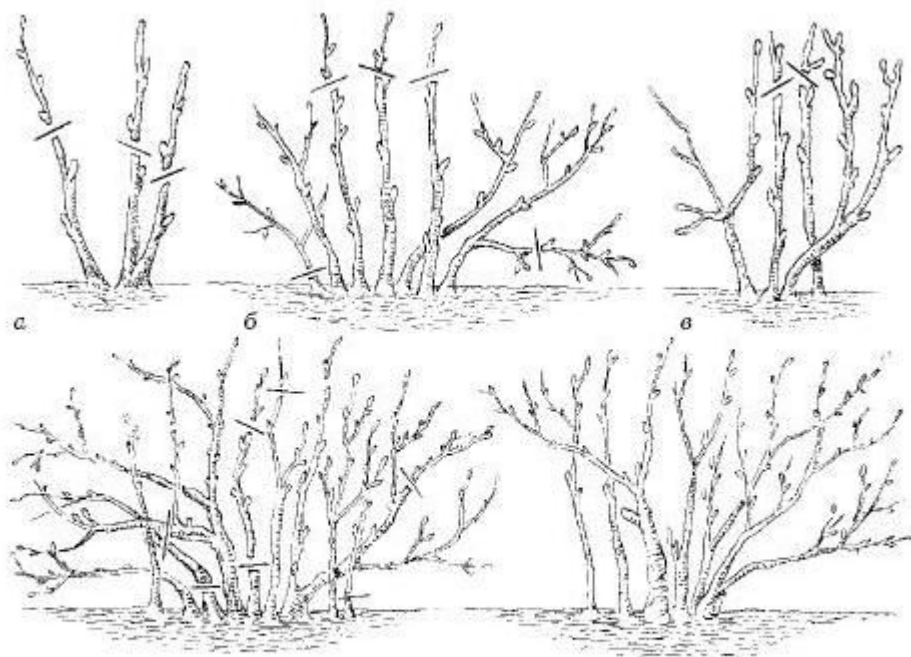


Рис. 19. Формирование и обрезка куста черной смородины: а — 1-й год после посадки (удаляют $\frac{1}{2}$ побега); б — 2-й год после посадки (удаляют $\frac{1}{3}$ побега); в — обрезка на 3-й год после посадки; г — обрезка плодоносящего куста

У правильно сформированного взрослого куста в конце вегетации имеются ветви разных возрастов. Лучше всего оставлять в кусте 10-15 скелетных ветвей всех возрастов, примерно по 2-4, при этом однолетних оставляют на 1-2 ветви больше, 4-5-летнего возраста — на 1-2 меньше (рис. 19). По внешним признакам кустарника можно определить возраст и его продуктивность. У старых ветвей корневой прирост разветвлений очень слабый, меньше 15 см. На старых ветвях кора темно-бурая, и чем старше ветвь, тем темнее кора. Более точ но определить возраст ветви можно по порядку ветвления. Ось прикорневого побега является нулевым порядком и соответствует 1-му году жизни. Ответвление от оси будет первым порядком ветвления, и ветвь будет, соответственно, 2-летней (рис. 20).

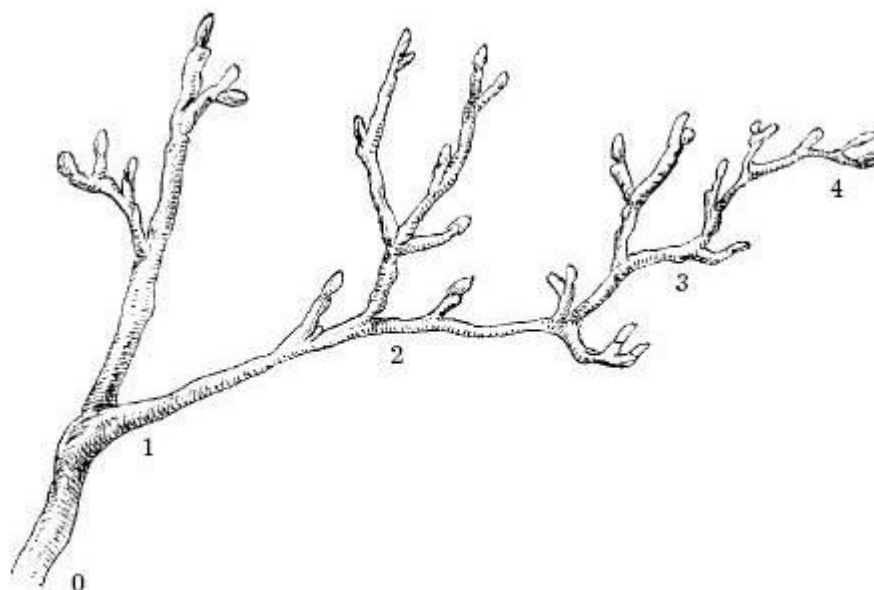


Рис. 20. Определение возраста ветви по порядку ветвления: 0 — ветвь 1-го года; 1—2-летняя ветвь; 2—3-летняя ветвь; 3—4-летняя ветвь; 4—5-летняя ветвь

У старых ветвей часто проводят обрезку на многолетнюю древесину, т. е. удаляют концевые части со слабым приростом и слабыми плодовыми веточками до сильного бокового разветвления.

У плодоносящих кустов красной и белой смородины после вырезки больных и поломанных ветвей удаляют слабые прикорневые побеги. Многолетние ветви с ослабленным плодоношением укорачивают на сильное боковое разветвление. Если его нет, то ветвь удаляют полностью. При обрезке кустов смородины удаляют ветви, поврежденные стеклянницей. Сердцевина у таких ветвей выедена и заполнена темными выделениями. Вырезают также однолетние побеги, поврежденные смородиновой стеблевой галлицей. Такие побеги обычно полусухие и в нижней части имеют участок с темными вдавленными пятнами и трещинами. У поврежденных мучнистой росой кустов черной смородины и крыжовника удаляют верхушки больных побегов. Они искривлены и покрыты темными пятнами.

В садах нередко встречаются загущенные кусты смородины, которые по несколько лет не подвергались обрезке. Такие кусты прореживают, вырезая слабые и малоурожайные. Удаляют также ветви, лежащие на земле и мешающие обработке почвы. Из оставшихся многолетних ветвей, невзирая на их возраст, вырезают малопродуктивные ветви, у которых однолетние боковые побеги имеют длину менее 10 см и мало кольчаток. Их вырезают около почвы без оставления пенька или укорачивают на сильно растущий однолетний побег, появившийся на ветви вблизи основания.



Рис. 21. Обрезка плодоносящей ветви смородины на боковое разветвление

У оставленных старых ветвей следует срезать усыхающие окончания до сильного бокового ответвления, чтобы усилить рост на оставшейся части ветви (рис. 21). При наличии однолетних прикорневых побегов и ростовых побегов на старых ветвях их укорачивают для достижения сильного ветвления.

Обрезка ягодных кустарников является довольно трудоемким процессом, для которого нужно немало времени. Лучшим сроком для проведения обрезки считается весенний период, до распускания почек. Но так как у смородины почки распускаются рано, то целесообразнее будет часть работ по обрезке перенести на осень. Осенью, после сбора урожая, приступают к удалению старых ветвей, вырезая их у самого основания. Такую обрезку можно проводить весь осенний период, до наступления заморозков.

Малина – полукустарник семейства розоцветных, имеющий многолетние корневища и корни. На корневище и придаточных корнях расположены пазушные и адвентивные почки. Из пазушных почек на корневище развиваются побеги, называемые побегами замещения, а из адвентивных почек – отпрыски. Число побегов на один куст определяется сортовыми особенностями и колеблется от 5-10 до 25-30.

В первый год после посадки развиваются вегетативные побеги высотой 1,5-2,5 м. На второй год они одревесневают, образуя боковые ветви с рыхлыми поникающими цветочными кистями. Листья черешковые, состоящие из 3-5 яйцевидных листочков. Цветки с двойным 5-членным околоцветником, до 12 мм в диаметре. Венчик имеет зеленовато-белую окраску. Тычинок и пестиков в цветке много. Зацветает после появления листьев, в начале лета. Основное цветение продолжается 25-30 дней. Цветок выделяет 2-7 мг нектара и образует много пыльцы.

Малину лучше всего размещать на хорошо освещенных и защищенных от ветра местах. Если кусты малины размещают вдоль забора, то располагают их от забора на расстоянии не менее 1 м. Лучшее время посадки малины – осень (конец сентября – первая половина октября). В весенний период растения надо высаживать до того момента, когда у прикопанных на зиму саженцев еще только начинают набухать (несколько прорасть) почки.

Во время посадки саженцы с неприкрытыми корнями на солнце и ветру долго находиться не должны. Если посадка временно задерживается или переносится (тем более на весну), саженцы прикапывают. Для этого роют канавку глубиной 25-30 см, устанавливают в нее саженцы, засыпают их корни почвой, поливают ее и несколько уплотняют, а с наступлением морозов насыпают сверху 15-20 см торфа.

Посадку саженцев малины можно проводить в лунки или борозды глубиной 15-25 см. Вынутую из них почву складывают в одну сторону и рассыпают по ней минеральные удобрения, затем все перемешивают. Саженцы опускают корнями в борозду (лунку) на ту же глубину, на какой они росли в питомнике, и засыпают почвой (ранее перемешанной с удобрениями). При этом почка, из которой развивается побег замещения, должна оставаться на границе с почвой, с углублением на 2-3 см (рис. 22). При мелкой посадке корневая система может страдать при засухе и низких температурах, а при чрезмерно глубокой заметно снижается приживаемость и ослабляется рост растений.

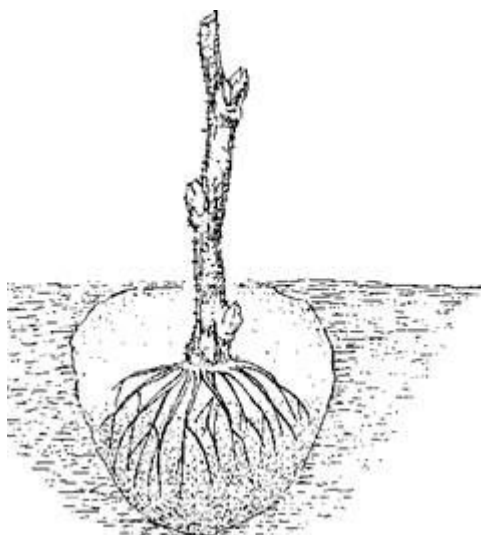


Рис. 22. Посадка стандартных саженцев малины

В засушливых районах малину сажают в глубокие борозды и не засыпают их полностью почвой, что способствует наибольшему накоплению снега, сохранению влаги и развитию корневой системы в более увлажненных слоях почвы. На переувлажненных почвах малину сажают в приподнятые гряды, так как корневая система этого растения затопления не выносит; излишнюю влагу отводят бороздами.

Малину высаживают двумя способами: рядовая посадка с расстоянием между рядами 1,5-1,8 м и между растениями в ряду – 0,3-0,5 м; кустовая посадка с расстоянием между рядами и растениями от 0,8 до 1 м. Высаженные растения обильно поливают водой, затем обрезают их стебли до высоты 20 см или у поверхности почвы. Почву слегка рыхлят, при необходимости полив растений повторяют.

Сразу после посадки саженцы малины лучше замульчировать. В качестве мульчирующего материала используют торф, навоз, солому, сухую траву, сухие листья, опилки, мелкодробленую древесную кору, синтетические пленки (лучше черные).

Торф для мульчирования просушивают, измельчают, предохраняют от увлажнения. Траву косят на сено во время цветения, сушат и хранят, периодически просушивая. Опилки, наоборот, держат доступными для увлажнения атмосферными осадками. Периодически их перелопачивают и используют после 2-3-летнего хранения на открытом воздухе.

Почву вокруг саженцев после полива засыпают мульчирующим материалом слоем 5-8 см или застилают пленкой, проделав у стеблей отверстия диаметром 5-10 см.

В том случае если вредителей много или начинают появляться сорняки, то осенью после исчезновения (ухода) вредителей на зимовку весь слой мульчирующего материала рыхлят и перекапывают вместе с почвой; весной в почву вносят азотные удобрения и еще раз ее рыхлят для разрушения мест зимовки вредителей и насыпают свежий слой мульчирующего материала толщиной 15-20 см. Весной мелкую перекопку повторяют, и кусты вновь засыпают мульчирующим материалом.

Начиная со второго года после посадки надо ежегодно весной под перекопку вносить навоз или компост до тех пор, пока почва не станет рыхлой. Если почва была хорошо подготовлена для посадки малины, то навоз достаточно внести на 2-й и 3-й год по 2-3 кг на 1 м².

Потом удобрение используют в меньших дозах, 1 раз в 2-3 года вносят навоз или другое органическое удобрение в чистом виде или в смеси с минеральными. В годы, когда навоз не вносят, дают полное минеральное удобрение. Если вносят одновременно и навоз, и минеральные удобрения, то на 1 м² берут 2 кг навоза, по 3 г азота, фосфора и калия (действующего вещества) или 50 г плодово-ягодной смеси. При внесении одного навоза или только минерального удобрения дозы удваивают. Участки малины обычно заправляют

навозом в больших дозах, а в нем сравнительно много калия, поэтому минеральные калийные удобрения вносят в небольших количествах. Если же хлористого калия приходится давать много, то вносят его обязательно осенью, чтобы избыток хлора вымылся весенними талыми водами. В небольших дозах калийное удобрение можно вносить и весной.

Формирование кустов и обрезка малины

Кустам малины обязательно нужна опора. Подвязывают побеги к опоре шпагатом, лентами из полиэтиленовой пленки, прищепками и т. п. Высота кустов обычно поддерживается в пределах 1,8 м над поверхностью почвы. При веерной системе формирования высота куста регулируется наклонным расположением разновеликих побегов. Излишне высокие побеги подвязывают к проволоке, наклонив их вдоль ряда. Вертикальное положение побега можно сохранить, если вершину его изогнуть дугой и привязать к той же проволоке или колу. Рано весной (до пробуждения почек) участок малины тщательно осматривают, отбирают из перезимовавших побегов по 4-6 в кусте или 10-15 на 1 м ряда (по возможности одномерных), с хорошо развитыми почками, без признаков поражения болезнями и вредителями и укорачивают их до первой, хорошо развитой и успешно перезимовавшей почки.

Если подмерзание стеблей сильное, то при наличии 4-6 хорошо перезимовавших побегов все пострадавшие побеги вырезают полностью. При подмерзании всех побегов куста их вынужденно оставляют и укорачивают каждый до оставшейся первой живой почки. Если же погибла вся надземная часть побега, то его срезают у поверхности почвы. Отобранные для плодоношения и обрезанные стебли подвязывают, а все остальные вырезают у самого основания и удаляют с плантации.

В мае-июне у сортов малины с высокой побегопроизводительной способностью у основания кустов вырастает большое количество разновеликих побегов, которые очень затеяют друг друга. В это время обязательно проводят прореживание, оставляя на кусте не более 10 одинаковых по силе развития побегов. При этом в первую очередь вырезают побеги, пораженные малинной мухой.

В июне и августе проводят так называемые прищипки, то есть укорачивают (срезают) на 1-2 см верхушки молодых побегов. Июньская прищипка приводит к разветвлению побегов и, соответственно, к увеличению зоны плодоношения.

Цель августовской прищипки – сдерживание верхушечного роста побега, создание условий для улучшения процесса подготовки растения к зиме. Нарушение сроков прищипки может привести к гибели побегов в осенне-зимний период. Июньская прищипка допустима лишь в первые 1-2 года после посадки и на сортах с исключительно низкой побегообразовательной способностью. В августе, сразу же после окончания сбора ягод, вырезают у основания и выносят с малинника все отплодоносившие побеги, а также слабые, поврежденные молодые отпрыски (рис. 23).

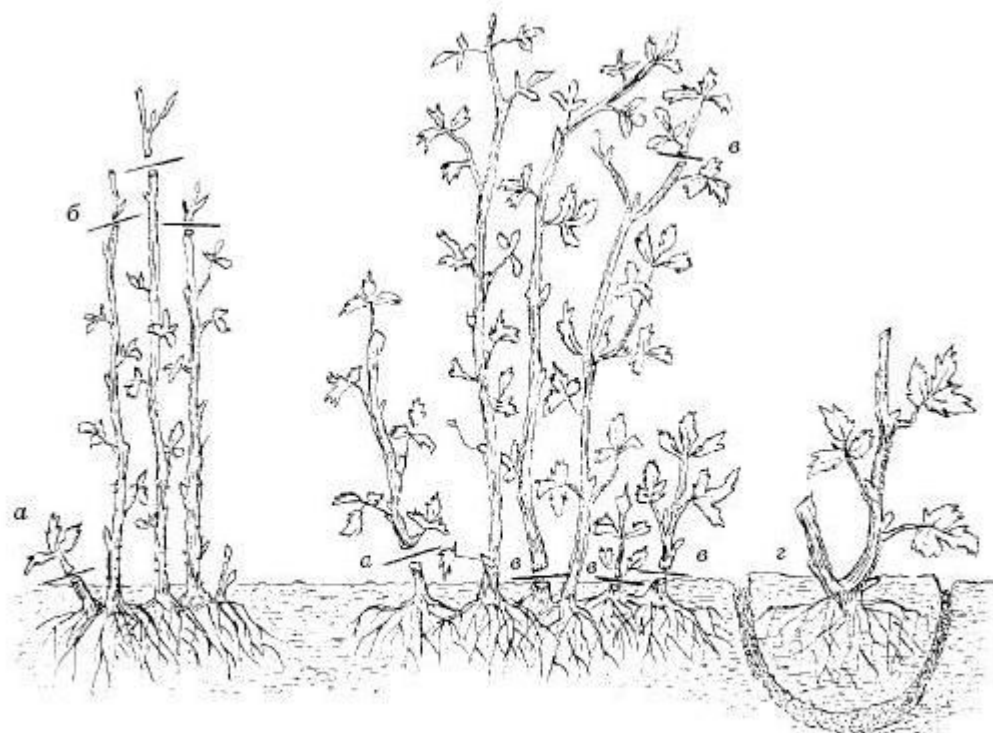


Рис. 23. Виды обрезки малины: а — нормировка поросли; б — укорачивание стеблей; в — вырезка отплодоносивших стеблей и лишней поросли; г — омолаживание куста

В октябре, пока побеги малины сохраняют гибкость, их наклоняют к поверхности земли и связывают с соседними на высоте 30-40 см. Выполняют эту работу аккуратно, стараясь не выламывать побеги и не повреждать почек. При этом побеги соседних кустов наклоняют навстречу друг другу, переплетают между собой и связывают шпагатом. Можно все побеги наклонять в одном направлении и привязывать к основанию соседнего куста. Для более полного сохранения побегов в зимний период регулярно проводят снегозадержание и укрытие плантации малины рыхлым снегом.

Крыжовник — кустарник семейства крыжовниковых. Образует колючие побеги высотой до 1 м, листья очередные, 3-5-лопастные, шириной до 3-4 см, тусклые, с обеих сторон коротко опушенные. Цветки мелкие, обоеполые, 5-членные, имеют колокольчатую чашечку и пригнутые лепестки зеленоватой или красноватой окраски, расположены по 1-2 в пазухах листьев. В цветке 5 тычинок. Как и у смородины, куст крыжовника состоит из веток различных возрастов. Плодоношение у крыжовника сводится к двум типам. Одни сорта имеют кустовидную форму с сильно изогнутыми, дугообразными ветками, другие — более сжатую форму, при которой в центре куста многолетние ветви занимают вертикальное и наклонное положение, а боковые незначительно изогнуты.

Крыжовник сохраняет свойства данного сорта только при вегетативном размножении, которое основано на способности развивать дополнительные корни на ветках, засыпанных почвой.

Если проводить размножение осенью, когда опадут листья, почву вокруг куста нужно хорошо обработать и внести в нее органические и минеральные удобрения, заготовить крючки от любого дерева длиной 20-30 см и, сделав небольшую лунку в месте прищепления, выбрать нужную ветку, наклонить ее к земле и в подготовленной лунке хорошо прижать. Свободный конец ветки, прижатой доской или другим предметом, выровнять по вертикали. Весной эта ветка начнет хороший, нормальный рост.

Закончить работу с отводком необходимо многократным поливом и присыпкой почвой до образования над крючком небольшого почвенного холмика. Если снег ляжет на талую землю или если почва слабо промерзнет, то к весне на ветке, в месте ее крепления крючком,

можно обнаружить небольшие корни. Обильная почвенная влага и повышенная весенняя температура приведут к образованию значительных корней и интенсивному росту молодого куста крыжовника.

Самый простой способ размножения – горизонтальными отводками. Их получают от большинства побегов молодого 3-5-летнего куста. Ранней весной под маточными кустами рыхлят землю, затем удобряют органическими удобрениями. После чего делают бороздки до 12 см, в них укладывают 1-2-летние развитые побеги, прищипывают их и среднюю часть побега присыпают землей, при этом оставляя верхний конец над поверхностью почвы (рис. 24).

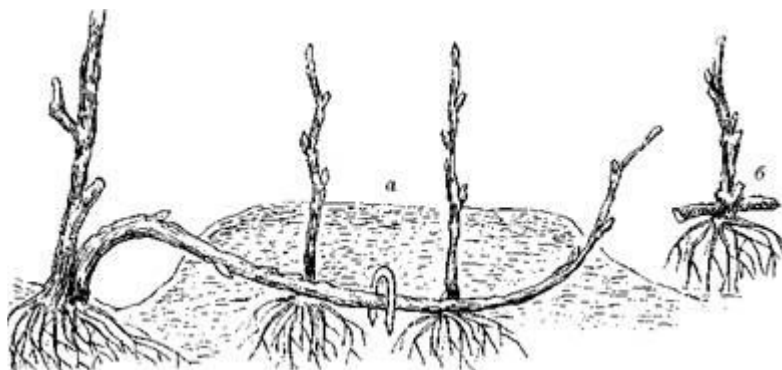


Рис. 24. Размножение крыжовника горизонтальными отводками: а – прищипленный окученный однолетний побег, б – отводок для посадки

При отрастании вертикальных побегов до 10 см их окучивают рыхлой почвой, затем через три недели окучивание повторяют. В течение всего лета почву с отводками обильно поливают и мульчируют органическими материалами.

Осенью укорененные побеги отделяют от маточного куста, при этом хорошо укоренившиеся разделяют на отводки, которые можно высадить на постоянное место. В том случае, если отводки плохо укоренились, их оставляют около куста на второй сезон либо пересаживают на грядку для доращивания.

К почве крыжовник не требователен. Но плохо растет на заболоченных, очень кислых почвах. Рыхлые плодородные почвы наиболее благоприятны для крыжовника. На песчаных и супесчаных почвах он может давать высокие урожаи только при ежегодном внесении органических удобрений, орошении и мульчировании. На тяжелых глинистых почвах междурядья крыжовника нуждаются в частом рыхлении, обеспечивающем свободный доступ воздуха к корням растений.

Кусты крыжовника рекомендуется сажать не ближе 5-6 м друг от друга. Если посадить кусты на расстоянии 2-3 м между ними, то это приведет к заболеванию растений сферотекой, от которой урожайность резко снижается. Обычно кусты крыжовника сажают у границы сада, но так, чтобы у той же границы не размещался крыжовник на соседнем участке.

Сажают крыжовник осенью, так как даже незначительное промедление с пересадкой отводков весной очень отрицательно отражается на росте куста в весенне-летний период. При посадке корневую шейку отводка опускают в яму достаточно глубоко.

Глубокая посадка растения при умеренном поливе приводит к образованию сильной корневой системы как за счет развития существующей, так и дополнительной, что положительно влияет на устойчивый и обильный урожай в течение нескольких лет. Высаженные в хорошо подготовленные ямы, при заботливом уходе кусты крыжовника плодоносить начинают на следующий год и дают хороший урожай в течение 6-10 лет.

Обрезка кустов крыжовника

При формировании кустов крыжовника исходят из продолжительности его роста,

времени вступления в полное плодоношение, завершения жизни растения, а отсюда – и конца плодоношения. Кусты крыжовника формируют в течение 6-8 лет. К указанному сроку каждый отдельный куст должен иметь до 25 сильных побегов при диаметре куста у основания до 50-60 см. В связи с тем что у крыжовника плодовые образования располагаются на верхушках побегов, укорачивать побеги из-за возможной большой потери урожая не следует.

К обрезке крыжовника нужно подходить достаточно внимательно и осторожно. При этом всегда необходимо знать, какие ветки плодоносят хорошо, а какие – плохо. Перед началом обрезки уточняют силу роста веток куста, наличие среди плодоносящих веток сухих, больных и порченных, а также степень загущения. Если куст загущен, то обрезку его начинают с устранения этого недостатка, для чего удаляют более старые ветви у основания куста, создавая условия для нормального роста и плодоношения молодым ветвям.

Затем вырезают сухие ветви первого и иного порядка, а также слаборослые молодые, когда их много. В результате обрезки куст крыжовника должен иметь редкие, но сильные и молодые ветви, с хорошей освещенностью в период летней вегетации. Висящих веток, тем более свисающих до земли, в массе куста после обрезки быть не должно.

Содержание почвы

Рациональное применение систем содержания междурядий и приствольных полос повышает плодородие почвы, а также улучшает рост, развитие и плодоношение деревьев. При уходе за садом необходимо учитывать почвенно-климатические условия, в том числе и возраст насаждений, сортовой состав, подвои, рельеф местности, а также состояние сада и биологические потребности плодовых культур.

В зависимости от природно-климатических условий для целенаправленного воздействия на корневое питание культур используют черный пар, парсидеральную и дерново-перегнойную системы содержания почвы в саду. Наибольшего эффекта можно добиться при мульчировании почвы.

Черный пар. Такую систему содержания почвы применяют в молодых и плодоносящих садах, в зонах недостаточного увлажнения. Она способствует накоплению влаги в почве, очищению земли от сорняков и улучшению воздухообмена.

Междурядья в саду под черным паром в течение лета и весны рыхлят, а осенью почву перекапывают вилами на глубину до 22 см.

Но при продолжительном использовании этой системы может произойти резкое снижение гумуса в почве, ухудшение ее структуры, а также ослабление микробиологических процессов.

Парсидеральная система. Применение этой системы устраняет много недостатков, которые присущи черному пару. В зависимости от выпадаемых осадков черный пар чередуют с весенним, летним или подзимним посевом сидератов на зеленое удобрение. Вегетативную массу заделывают весной, осенью или летом. Она пополняет запасы органических веществ в почве – заделкой 1 т сидератов заменяют 3-4 ц навоза.

К однолетним сидератам предъявляют следующие требования: приспособленность к местным условиям, короткий период вегетации и большой урожай зеленой массы, способность хорошо развиваться в затененных условиях сада, хорошее прорастание семян при летнем посеве, небольшой расход семян на 1 м² площади сада.

Дерново-перегнойная система. При использовании такой системы в междурядьях почвы высеивают смесь многолетних трав, в основном злаковых, и травостой сохраняют до изреживания трав на 50%, после чего перекапывают и снова высеивают смесь многолетних трав. В течение лета траву систематически скашивают и оставляют зеленую массу на месте для мульчи.

Со временем образуется органическая подстилка, под которой хорошо удерживается

влага и создаются благоприятные условия для микробиологических и химических процессов в почве.

При использовании такой системы почва долгое время сохраняется прохладной, плотность ее уменьшается, а почвогрунты делаются намного рыхлее. При частом скашивании травы повышается влажность почвы, при этом увеличивается количество доступных форм азота.

В тех случаях, когда осадков выпадает мало или же полив недостаточен, то травы рекомендуется скашивать чаще. При избытке влаги травы скашивают реже и оставляют высокий травостой, до 25 см. Дерново-перегнойная система содержания почв содействует большому накоплению гумуса в почве.

Содержание почвы в междурядьях плодоносящего сада под многолетним задернением повышает выход плодов товарных сортов на 15% и увеличивает лежкость плодов зимних сортов на 60 дней по сравнению с черным паром.

Мульчирование почвы. Мульчирование почвы применяют в зонах с недостаточным количеством влаги. Оно предохраняет структуру почвы от разрушения, а также уменьшает испарение влаги, предотвращает эрозию, влияет на тепловой режим, уменьшает засоление, улучшает использование фосфорных удобрений в пахотном горизонте.

В качестве мульчирующих материалов применяют измельченную солому, сухую траву, камыш, листья лесных деревьев и др.

Почву следует мульчировать тогда, когда она прогреется до температуры 12-15° С. Почву перед мульчированием рыхлят. На 1 м² сада при сплошном мульчировании слоем 10-12 см требуется примерно 4 кг растительной мульчи (соломы).

Содержание почвы в молодом саду

Одним из наиболее важных приемов улучшения корневого питания плодовых деревьев, а также повышения их урожайности является применение удобрений. Роль удобрений сильно возрастает при усиленном ведении садоводства, при использовании скороплодных и продуктивных подвоев и высоком уровне агротехники.

Очень эффективно применение системы органо-минеральных удобрений. Такое сочетание обеспечивает увеличение содержания в почве основных элементов питания в доступной форме для растений и способствует улучшению ее физических, физико-химических и агрохимических свойств. Неправильное применение удобрений может сказаться на развитии и плодоношении деревьев, на их устойчивости к неблагоприятным условиям. При внесении чрезмерных доз удобрений это может привести к гибели насаждений.

Количество вносимых удобрений зависит от возраста деревьев, климатических условий, плодородия почвы, состояния агротехники. В том случае если перед посадкой были внесены органические, фосфорные и калийные удобрения, то первые 3-4 года после посадки следует вносить только азотные удобрения. Начиная с четвертого года нужно вносить полное органическое минеральное удобрение. Вносят его раз в 2-3 года по 3-5 кг/м². Для того чтобы определить дозу удобрения по действующему веществу, нужно рекомендуемое количество действующего вещества умножить на 100 и полученную цифру разделить на число процентов действующего вещества, содержащегося в удобрении. Например, нужно внести 9 г азота в виде мочевины, содержащей 46% действующего вещества. Доза мочевины равна $9 \times 100 : 46 = 19,5$ г.

Сроки внесения удобрения зависят от потребности растений в элементах питания по периодам вегетации, от почвенных и климатических условий, а также от свойств удобрений.

В садах и ягодниках органические, калийные и фосфорные удобрения вносят осенью под перекопку, азотные – весной, с заделкой их ручным культиватором.

Отличный эффект дает внесение удобрений на глубину залегания корневой системы в

щели – скважины глубиной 30-40 см. Удобрения равномерно распределяют по установленной дозе в скважины и заделывают. Также можно по периферии кроны сделать кольцевые канавки глубиной 30-40 см, внести в них необходимую дозу органо-минеральных удобрений, заделать землей, а затем полить. Азотные удобрения вносят и с поливной водой.

В год посадки молодые деревья обычно не удобряют. Минеральные и органические удобрения (навоз, компост, компостируемый торф и т. д.) вносят со второго года жизни растений в приствольный круг.

Фосфорно-калийные удобрения и навоз вносят осенью, а азотные – весной при первом рыхлении.

В первые годы влияние удобрений на рост деревьев обычно слабое, по мере приближения к плодоношению действие удобрений все больше и больше усиливается. Органические удобрения под плодовые культуры на плодородных почвах вносят один раз в 2–3 года, на бедных почвах – ежегодно.

Для молодых плодовых деревьев большое значение имеет подкормка. В первую очередь используют местные органические удобрения: навозную жижу, мочу, растворы птичьего и коровьего помета и т. д.

При внесении жидкой подкормки навозную жижу и мочу разбавляют 5-6 частями, а фекалии и птичий помет – 10-12 частями воды, расходуя одно ведро на 1 м². Минеральные удобрения при подкормке можно вносить в жидком и сухом виде, во втором случае обязателен полив. Рано весной под перекопку приствольных кругов вносят 2/3 всей дозы азотных удобрений. Первую подкормку обычно применяют для всех плодово-ягодных культур. В течение первой половины лета можно подкармливать еще два раза, но выборочно, то есть только те деревья, у которых ослаблен рост или есть признаки недостаточности отдельных элементов питания.

Вторую подкормку проводят в период усиленного роста однолетних побегов. В случае слабого отрастания побегов через 30-40 дней дают третью подкормку, применяя полное минеральное удобрение.

Известковые материалы (известняковая, доломитовая мука и др.) вносят один раз в 5-7 лет по 1 кг/м².

Фосфорные и калийные удобрения заделывают в зоне распространения основной массы корней. Лучшим способом внесения этих удобрений будет очаговое. Очаги должны быть в виде ямок, сделанных по периферии кроны, или канавок вокруг приствольного круга. Наиболее перспективный способ – глубокое внесение минеральных удобрений в сочетании с органическими на глубину 30-40 см.

Примерные дозы органических и минеральных удобрений на одно дерево при совместном их внесении и в зависимости от возраста деревьев показаны в табл. 2.

Дозы внесения удобрений на одно плодовое дерево

Дозы внесения удобрений на одно плодовое дерево					
Год посадки	Диаметр приствольного круга, м	Органические удобрения, кг	Минеральные удобрения, г		
			Азот	Фосфор	Калий
2-й	2,0	6	10	10	15
3-4-й	2,5	10	20	20	30
5-6-й	3,0	15	30	30	45
7-8-й	3,5	20	60	40	60
9-10-й	4,0	25	75	50	75
11-12-й	5,0	40	120	80	150

При раздельном внесении минеральных и органических удобрений дозу тех и других увеличивают в 1,5– 2 раза. Приведенные дозы рассчитаны на почву среднего уровня плодородия. На высокоплодородных почвах дозы органических и минеральных удобрений уменьшают, а на почвах низкого плодородия увеличивают в 1,5 раза. Под косточковые культуры удобрения вносят в приствольный круг до 4-5-летнего возраста.

Удобрение плодоносящего сада

Потребность плодовых культур в питательных веществах и влаге в течение вегетации делится на два периода. В весенне-летний период надо обеспечить растениям высокий уровень питания всеми необходимыми элементами, и особенно азотом, для повышения активности цветения, завязывания плодов, быстрого роста побегов, формирования урожая и плодовых почек.

Необходимо помнить, что фаза цветения и начальный рост побегов в значительной мере зависят от запасов питательных веществ, имеющихся в растении.

Вторым, особенно ответственным, периодом в питании растений является момент перехода плодового дерева от питания за счет запасов прошлого года к питанию продуктами ассимиляции листьев и корней текущего года. В летне-осенний период питания плодовых культур начинается вторая волна усиленного роста корней, продолжается развитие плодовых почек и накопление питательных веществ.

От количества накопленных питательных веществ в летне-осенний период зависит не только качество плодов, но и зимостойкость деревьев, и урожайность в будущем. Для восстановления запасных веществ, израсходованных в первый период вегетации, во второй необходимо обеспечить полное фосфорно-калийное питание при пониженном снабжении растений азотом.

В районах с избыточным увлажнением внесение больших доз навоза (один раз за несколько лет) может привести в первый год к затягиванию роста деревьев, что впоследствии отрицательно скажется на их перезимовке. В нечерноземной зоне, где почвы часто отличаются плохими физическими свойствами, большое значение имеют органические удобрения, которые лучше вносить ежегодно по 2-3 кг/м², на слабокультурных почвах дозу увеличивают в 1,5 раза.

В основную заправку вносят 2/3 азотных и калийных и все фосфорные удобрения. Подкормки дают 1-3 раза за вегетацию в зависимости от величины урожая.

В неурожайный год на бедных почвах ограничиваются только основным удобрением,

так как в это время расход питательных веществ идет только на прирост вегетативной массы и закладку цветочных почек под урожай следующего года. Необходимо сдерживать закладку почек, чтобы не перегрузить дерево урожаем через год. Этому способствуют низкие дозы удобрений.

При низком урожае (15-25 кг на дерево) часть азотных удобрений (3-4 г/м²) дают в виде подкормки в фазу физиологического осыпания завязи. Такая доза обеспечивает нормальный рост побегов и плодов, а также закладку цветочных почек под урожай следующего года.

При урожае средней величины (до 50 кг на дерево) полезна вторая подкормка в фазе усиленного роста побегов, примерно через 15-20 дней после окончания физиологического осыпания завязи. Вторая подкормка проводится азотно-калийными удобрениями и способствует нормальной закладке цветочных почек.

При высоком урожае (свыше 75 кг на дерево) необходима третья подкормка теми же удобрениями примерно через 15-20 дней после второй. Подкормка позволит усилить образование цветочных почек, что повысит урожай в следующем году.

Хорошие результаты дает подкормка жидкими местными органическими удобрениями, которые вносят из расчета ведро на 2-3 м борозды. Борозды нарезают с двух или четырех сторон дерева, по 1 или 2 борозды следующей глубины: под яблони и груши – 15-18 см; сливы и вишни – 12-14 см.

Расстояние от ствола до первой борозды должно быть: у растений в возрасте до 5 лет – 60-75 см; 6-10 лет – 100-150 см; старше 10 лет – 150-200 см. Вторую борозду нарезают на расстоянии 50-100 см от первой. После внесения жидких удобрений борозды засыпают землей.

В саду часто применяют некорневые подкормки – опрыскивание плодовых культур раствором минеральных удобрений.

При умеренном или слабом цветении деревьев для лучшего оплодотворения цветков и сохранения в дальнейшем молодых побегов в начале массового цветения растения опрыскивают раствором микроэлементов в концентрации: буры – 1 г/л; сернокислого цинка – 0,1– 0,2 г/л; сернокислого марганца – 0,2 г/л или смесью всех 3 микроэлементов с уменьшением дозы каждого в 2 раза (кроме буры).

Некорневые подкормки чаще всего применяют во вторую половину периода вегетации растений. Это повышает активность работы листьев, их устойчивость к грибковым заболеваниям, морозам, уменьшает осыпаемость плодов, активизирует вызревание древесины. При опрыскивании листьев концентрацию микроэлементов в растворе можно увеличить в 2-2,5 раза.

Чаще всего некорневые опрыскивания проводят, когда появляются признаки недостаточности какого-либо микроэлемента.

На осушенных торфяных почвах при недостатке меди вносят медный купорос (2,5-3 г/м²) или проводят некорневую подкормку этим же микроудобрением (0,2-0,5 г/л). На известкованных почвах и в садах, где мало применяют органических удобрений и золы, эффективность буры и марганца возрастает.

Молодой сад в первые 6-8 лет не полностью использует площадь питания. Корневые системы у семечковых культур смыкаются на 8-10-й, а у косточковых – на 4– 5-й год. В течение этого времени в междурядьях сада можно выращивать овощные культуры и картофель.

Однако следует помнить, что при совместном выращивании плодовых и овощных культур между ними идет постоянная конкуренция за влагу и элементы питания, которая может привести к оттяжке начала плодоношения плодовых деревьев на 3-4 года.

Чтобы смягчить угнетающее влияние междурядных культур на плодовые растения, необходимо не занимать посевами приствольные круги, то есть содержать их постоянно под черным паром; выращивать междурядные культуры с применением больших доз органических удобрений; междурядные культуры должны полностью обеспечиваться

элементами питания в соответствии с потребностью.

Междурядные культуры выращивают, отступая от ряда плодовых деревьев на 2-3-й год после посадки сада на 1 м; на 4-7-й год – на 1,5 м; на 8-10-й год – на 1,7-2 м. Ассортимент овощных культур, выращиваемых в междурядьях, определяется возрастом сада. По возрасту сад можно разделить на несколько периодов роста.

Первый период – до вступления молодого сада в пору плодоношения (5-6 лет после посадки сада). Условия для выращивания овощей в этот период наиболее благоприятны. В таком саду можно выращивать кочанную и цветную капусту, лук, корнеплоды, кабачок, тыкву, томаты, укроп, салат, редис, картофель, щавель, ревеня.

Второй период – начало плодоношения сада (возраст 6-9 лет). В это время условия для выращивания овощных культур удовлетворительные. Можно выращивать корнеплоды, томаты, раннюю белокочанную и цветную капусту, лук, салат, укроп, ранний картофель, щавель, ревеня.

Третий период – сад плодоносит, увеличивая из года в год урожай, но крона в первые годы этого периода еще не достигает полного развития (возраст сада примерно 9-15 лет). Условия для выращивания овощных культур затруднены. В этот период можно выращивать столовую свеклу, репу, цветную капусту, лук, салат, укроп, щавель, ревеня.

Четвертый период – сад достигает полного плодоношения (возраст сада примерно 18-20 лет). В саду такого возраста можно выращивать ограниченный набор овощных культур: столовую свеклу, лук на перо, салат, щавель, ревеня.

Полив. Для хорошего роста и развития деревьев необходим своевременный и качественный полив. Он способствует получению высоких и стабильных урожаев, а также повышению качества плодов и морозостойчивости деревьев.

Большого эффекта добиваются при совмещении контура увлажнения и контура почвенного питания и размещения основной корневой системы. В садах с плотным размещением деревьев водопотребление на 30% больше, чем в обычных.

В течение вегетационного периода необходимо поддерживать оптимальную влажность почвы: на тяжелых суглинистых – в пределах 80% ППВ, на средних суглинках – 70%, на легких суглинках – 65% ППВ.

Сроки полива можно определить следующим образом: в трех местах сада копают ямки глубиной до 50 см, берут горсть почвы и плотно сжимают ее в руке. Если после разжатия комочек земли сохраняет свою форму и не рассыпается, сад не поливают.

Сроки полива можно определить и по состоянию растений: при недостатке влаги листья начинают завядать.

Деревья поливают по чашам и круговым бороздам. При поливе по чашам нагибают валик земли высотой до 20 см по периферии кроны, напускают воду и следят, чтобы она не вылилась из образовавшейся чаши.

При поливе в борозды по периферии кроны роют круговые или продольные канавы шириной 30 см и глубиной до 25 см и в них напускают воду. Почву нужно промочить не менее чем на 80 см. Примерный расход воды – 6-8 ведер на 1 м². Под плодоносящее дерево в возрасте 12-15 лет вносят 50-60 ведер воды.

Сроки и нормы полива зависят от биологических свойств плодовых культур, свойств и климатических условий (количества выпадаемых осадков, сухости воздуха, силы ветра), вида почв и рельефа, плотности посадки, возраста насаждений.

В больших количествах воды нуждаются сады на карликовых подвоях, а также с многолетним залужением, особенно в первые 3-4 года, когда еще не создан слой дернины. В зависимости от наличия запасов воды в почве первый раз деревья поливают обычно после цветения, последующие поливы проводят по мере необходимости.

Глава 3. Формирование кроны и обрезка плодовых деревьев.

Обрезка плодовых деревьев положительно влияет на их рост, на сроки вступления их в плодоношение. Также этот процесс отражается на урожайности и качестве плодов.

При помощи обрезки формируют наиболее продуктивную зону дерева, это помогает предотвратить недостатки строения кроны, уменьшить оголение ветвей. Кроме того, обрезка регулирует силу прироста и плодоношения, что, в свою очередь, повышает зимостойкость плодовых деревьев.

Условия эффективности выполнения обрезки

Процесс обрезки будет эффективным лишь в том случае, если учитываются закономерности роста и плодоношения дерева, если деревья обрезают в оптимальный срок. Нужно учитывать и то, что обрезка должна проводиться с учетом возможной реакции дерева данного сорта на тот или иной прием. Обрезку следует проводить на высоком агротехническом уровне, в сочетании с другими мероприятиями по уходу за деревом и почвой. Выполняющий обрезку должен иметь технические навыки работы с деревом и инструментом.

Перед тем как приступить к обрезке, садовод должен четко представлять себе, чего он хочет добиться каждой операцией. Для этого нужно сначала изучить строение дерева, а также особенности роста и плодоношения культуры. Необходимо знать, какие условия роста и формирования кроны нужны для хорошего плодоношения плодового дерева.

Обрезку начинают с удаления поломанных, сухих и больных ветвей. Если после этого крона окажется все еще загущенной, ее дополнительно прореживают. При этом лучше удалить 1-2, даже 3 крупные ветви (если это решит задачу), чем вырезать большое число лишних ветвей.

Для удержания дерева в заданных размерах ветви в верхней части кроны обрезают на перевод на удачно расположенные горизонтальные ответвления, а с боковых сторон – на ветви, ориентированные вдоль ряда.

Внешний вид кроны зависит от направления роста ветвей: при росте сучьев под углом менее 45° развиваются пирамидальные кроны, которые бывают высокими, сжатыми и густыми. Округлые кроны развиваются при росте сучьев под углом до 60°, пониклые и раскидистые – 60-90°. При знании всех этих форм можно создавать нужные формы крон деревьев.

При формировании крон деревьев придерживаются следующих задач: уменьшение объемов деревьев, расчленение слишком больших крон продольными просветами, которые облегчают доступ света к внутренним частям. Следовательно, проникновение солнечных лучей в глубь кроны, а также вовлечение в активный фотосинтез всего объема дерева регулируются формированием и обрезкой.

Фотосинтетический процесс листьев более активно происходит в глубине 1,2-1,5 м от верха дерева на расстоянии до 1 м от его боковой поверхности. Листья, расположенные глубже 2 м, тратят на свое развитие больше продуктов ассимиляции, чем вырабатывают сами.

При обрезке деревьев следует учитывать тот факт, что чем крупнее деревья, тем больше расстояние между листьями и, следовательно, медленнее происходит процесс передвижения веществ и больше уходит затрат на этот процесс.

В том случае если деревья небольшие, высотой до 3 м, то этот процесс идет почти в два раза быстрее. Кроме того, низкие деревья находятся в слое воздуха, который содержит больше углекислого газа, что, в свою очередь, обеспечивает более высокую продуктивность листового аппарата.

Требования к обрезке могут быть различными, все зависит от возраста деревьев. Формирование кроны нужно проводить с учетом особенностей роста и плодоношения по периодам развития плодовых деревьев.

При формировании кроны выделяют пять периодов развития плодовых деревьев.

Рост. Этот период длится с прорастания семени до начального плодоношения. В это время необходимо обеспечить активный рост дерева для раннего вступления в плодоношение, добиться быстрого формирования кроны. Продолжительность роста культуры зависит прежде всего от сорта, подвоя и их комбинаций.

Рост и плодоношение. Этот период характеризуется появлением первых плодов до начала товарного плодоношения. В это время дерево активно растет и постепенно переходит к фазе полного плодоношения.

В данный период следует проводить регулируемую обрезку, которая направлена на перевод ветвей в плодую древесину, умеренное прореживание кроны.

Плодоношение и рост. В этот период появляются первые товарные плоды, а затем до полный урожай. Темп нарастания объема дерева несколько замедляется, вследствие чего ослабевают приросты и начинается отмирание плодовых веток внутри кроны.

В этот период необходима обрезка внутри кроны, это делается для того, чтобы поддержать развитие новых плодовых веток. В противном случае зона плодоношения перейдет на периферию.

Плодоношение. Период характеризуется еще высокими, но менее стабильными урожаями. По периферии дерева постепенно прекращается рост ветвей, обрастающая древесина отмирает намного быстрее, замена образуется медленно. Применяя обрезку вкупе с внесением удобрений, можно добиться повышения роста дерева и стабильного урожая.

Плодоношение и усыхание. Происходит постепенное ослабление роста ветвей, на главных ветвях к центру образуются волчки, потом усиливается суховершинность, падает урожайность и ухудшается качество плодов.

В это время необходимо проводить омолаживающую обрезку на хорошо развитые волчки, вносить удобрения и поливать деревья. Таким образом после применения всех этих мер еще можно получить большие урожаи плодов. Садоводу следует уже в начале этого периода посадить на замену новые, продуктивные сорта. Замена насаждений должна проходить без снижения урожая.

Приемы формирования кроны

На приусадебных участках есть возможность более загущенно размещать деревья и таким образом обеспечивать более продуктивное использование земли и солнечной энергии. С этой целью формируют малогабаритные кроны на низких штамбах.

Существует два основных приема обрезки: вырезка ветви целиком у места ее отхождения от более крупной ветви или от центрального проводника и укорачивание (подрезка), когда отрезают определенную часть ветви. Вырезку ветви целиком чаще всего называют прореживанием.

При формировании кроны ветви укорачивают для уравнивания их силы и роста и подчинения проводнику, а также для того, чтобы вызвать ветвление в нужном месте, например в месте закладки очередного яруса ветвей.

Еще это делается для усиления обрастания ветвей, предупреждения голенастости и раннего оголения у сортов деревьев со слабой пробудимостью почек и слабой побегообразовательной способностью и при необходимости изменить направление роста ветвей.

У взрослых деревьев, характеризующихся сильным ростом, ветви укорачивают для ограничения габаритов кроны. При старении цель укорачивания – вызвать усиление роста, при подмерзании – восстановить крону.

Укорачивание применяют для стимулирования образования побегов из почек под срезом. Используется этот прием в период формирования кроны и омолаживания стареющих деревьев. С помощью укорачивания достигается быстрое формирование плодовой древесины на ветвях первого и второго порядка, а кроме того, еще и омолаживание плодовых веток.

Под воздействием сильного укорачивания прирост побегов бывает весьма сильным, при слабом укорачивании, на 1/4 длины ветви, замедляется прирост центрального проводника и боковых ветвей и уменьшается ветвление. Ветви укорачивают в том случае, если ветвление слабое или почти отсутствует. При сильной обрезке возникает больше сильных побегов.

К укорачиванию ветвей нельзя прибегать в определенных случаях: во-первых, при обрезке деревьев с очень сильной побегообразовательной способностью, так как это вызовет усиление загущения.

Во-вторых, при оптимальной длине ежегодных приростов основных ветвей и центрального проводника. В-третьих, при слабой закладке цветковых почек у деревьев сортов, плодоносящих на концах приростов вегетативного типа, что обычно приводит к снижению урожая. При обрезке менее 1/5 ветви укорачивание считается слабым (длинная обрезка); умеренная обрезка – 1/3 длины, более 2/3 длины – сильная (короткая обрезка).

При укорачивании более сильных ветвей срез делают над ориентированной в нужную сторону боковой ветвью – обрезка на перевод. При ограничении габаритов деревьев, при обрезке по шаблону, при чеканке ветвей делают слепое укорачивание.

В этом случае срез производят независимо от того, есть ли в этом месте ветви или видимые почки. Поскольку такие срезы делают по периферии кроны, это не опасно для состояния дерева и небольшие пеньки не оказывают влияния на рост ветвей.

Учет расположения цветковых почек при обрезке. При небольшом количестве цветковых почек обрезку надо проводить осторожно и следует стараться сохранить возможно большее их число. Наличие плодов на дереве будет несколько сдерживать интенсивность закладки цветковых почек под урожай следующего года, что весьма желательно, особенно при периодичном плодоношении.

При обрезке надо учитывать, на каких плодовых ветвях размещается основная часть урожая: если на кольчатках – обрезка заметного влияния на количество плодов не окажет; если на концах вегетативных ветвей и на плодовых прутиках, то при укорачивании может быть снижено завязывание плодов. При наличии большого количества цветковых почек это желательно, а при малом количестве обрезка снизит урожай.

Обрезка при подмерзании деревьев. Обрезка при небольшом подмерзании деревьев. При слабом подмерзании деревьев проводят обрезку в обычные сроки с соблюдением общих правил. Необходимую поправку можно сделать в следующем году или летом, если обнаружатся усыхающие ветви или их части. Полностью вымерзшие ветви вырезают на кольцо, а если подмерзла только верхняя часть – до здоровой древесины.

При средней степени подмерзания ветви укорачивают сильнее, чем надо было бы при обрезке здоровых деревьев. Это необходимо для того, чтобы усилить рост новых побегов ближе к основанию ветвей, так как подмерзшие ветви хрупкие и при большой длине легко обламываются под собственной тяжестью.

Обрезку сильно поврежденных деревьев в год подмерзания лучше не делать. Надо отложить эту работу до следующего года, когда по отросшим новым ветвям можно определить, в каком месте обрезка будет эффективной. Вполне вероятно, что обрезка вовсе не потребуется. Сначала дерево может начать распускаться за счет запасов, а в середине лета частично или полностью усохнуть.

При полном вымерзании надземной системы до уровня снегового покрова молодые деревья срезают на обратный рост. Из ветвей, появившихся выше места прививки, выбирают наиболее сильную и на ее основе формируют новую крону.

Прореживание способствует достаточному доступу света, воздуха в глубь кроны. Также прореживание положительно влияет на фотосинтез, при этом ускоряется образование плодовой древесины внутри кроны и плодоношение. Прореживание увеличивает завязывание плодов почти в два раза.

Рост урожайности плодов при сокращении надземной части растения объясняется хорошей обеспеченностью оставшихся точек роста запасными веществами.

По мере старения деревьев следует усилить прореживание, особенно в ее периферийной части, но при этом не допуская оголения главных ветвей.

При прореживании удаляют ветвь на кольцо (по кольцевому утолщению) или же переводят ее на слабую боковую ветвь.

Наклон ветвей во время формирования кроны способствует регулированию роста главных и обрастающих ветвей без применения обрезки. Наклон ветвей замедляет отток веществ в корневую систему, при этом происходит ускорение закладки цветочных почек.

Увеличение угла ветви сдерживает рост ветви и усиливает ее обрастание укороченными побегами, а также способствует дифференциации плодовых почек и формированию листового аппарата.

Наклон ветвей способствует также улучшению светового режима в кронах и повышает больше чем в два раза интенсивность фотосинтеза молодых формируемых деревьев. Степень ускорения плодоношения зависит от величины угла наклона ветвей плодовых растений. Садоводам нужно помнить о том, что не все сорта реагируют одинаково на такой прием.

При наклоне сучьев до 70° к вертикали не происходит резких изменений в росте, создается равновесие в кроне дерева, плоды равномерно размещаются по длине ветви. При вертикальном расположении ветви верхние почки дают сильные побеги. Наиболее удачно положение отклоненной ветви для равномерного обрастания ее плодовой древесиной в том случае, когда ветвь растет под углом 70° к вертикали. Слишком большой угол отклонения (90°) вызывает образование волчков в местах ее изгиба. В том случае, если основная часть отклонена к горизонтали и отстаёт в росте, ее подтягивают ближе к проводнику, верхушку срезают. После этого она начинает хорошо расти и выравнивается в своем развитии с ветвями соответствующего яруса кроны.

Ветви наклоняют путем подвязывания их шпагатом, установки распорки или специальных металлических отгибателей.

Пинцировка представляет собой процесс удаления верхушки растущего побега с 2-3-неразвитами листочками. Этот процесс приводит к временной или полной приостановке роста побега (рис. 25).

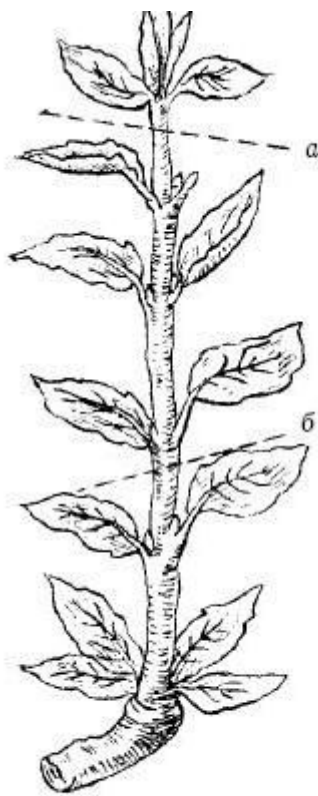


Рис. 25. Летние операции на побегах: а — пинцировка; б — лореттование

Если эту операцию проводить слишком рано, то это может вызвать повторный рост побегов. Поздняя пинцировка в период затухания роста растений приводит к своевременному вызреванию древесины и формированию цветковых почек. Пинцировкой регулируют рост ветвей и формируют обрастающие ветви. 2-3-кратная пинцировка побега в летнее время превращает его в обрастающую ветку. Вместе с тем усиливается рост побегов продолжения основных ветвей. Своевременная пинцировка побегов в период формирования кроны сокращает прореживающую обрезку.

В том случае, когда внутри кроны развивается много жировых побегов, последние подрезают у основания на 1-2 листа. Этот прием полезен для борьбы с длинными лишними побегами и способствует их превращению в плодовые ветки.

Такую обрезку обычно проводят примерно в середине июня, когда побег достигнет длины 20 см. Если на пеньках появляются новые приросты, их снова укорачивают, в результате чего ускорится образование плодовых веток (рис. 26).

Кольцевание применяют на здоровых деревьях, сильнорастущих, устойчивых к морозам и привитых на сильнорослых подвоях. Заключается этот процесс в удалении полоски коры на ветвях первого и второго порядков. Ширина вырезаемой полоски должна быть не более 1 см. Можно вырезать по всей окружности кольцом, двумя полукольцами с расстоянием между ними 5-7 см, по спирали. Выполняют кольцевание в начале вегетации садовым или прививочным ножом. Ранку, чтобы не было высыхания тканей, обвязывают пленкой или замазывают садовым варом. Из окольцованных ветвей не оттекают продукты фотосинтеза, и размещенные на них почки дифференцируются в цветковые. Вегетативный рост ветви ослабляется.

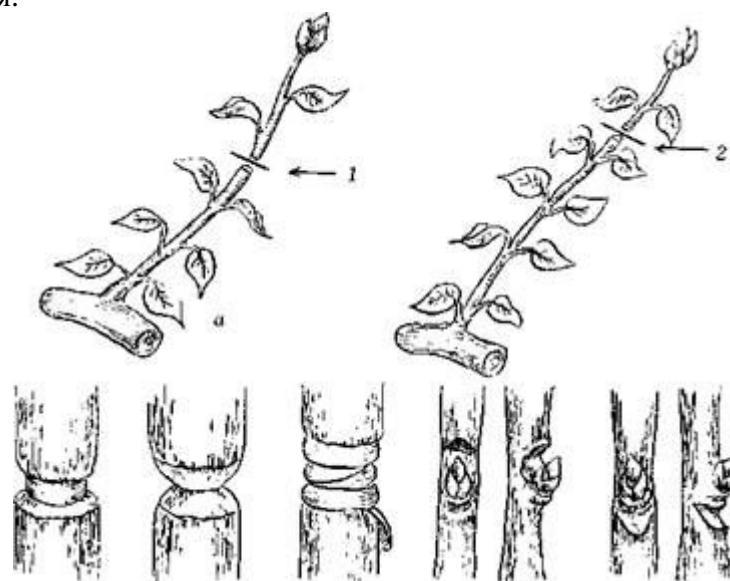


Рис. 26. Приемы обрезки: а – прищипка (пинцировка) побегов: 1 – первая; 2 – повторная; б – кольцевание: 1 – удаление полоски коры шириной около 1 см; 2 – треугольный вырез коры шириной около 0,5 см; 3 – обвязка раны пленкой; в – кербовка: 1 – над почкой; 2 – под почкой

Не применяют кольцевания к деревьям с ослабленным ростом, например к груше. Не следует кольцевать основные ветви кроны. Кольцевание действует только на ту ветвь, которая окольцована.

Один из видов кольцевания – накладка пояса из проволоки или пленки. Плодовый пояс – это тугая перетяжка ствола проволокой. Чтобы проволока не врезалась в кору, под нее подкладывают кольцо из жести с разрезанными краями.

Назначение плодового пояса – задержать отток продуктов фотосинтеза из надземной части и тем самым стимулировать закладку цветковых почек. Применяется только для

активно растущих и не переключающихся на плодоношение деревьев. Не следует держать плодовый пояс на дереве несколько лет. Это может привести к резкому ослаблению корневой системы, а затем и всего дерева в целом.

Деформация – способ пригибания ветвей без всякого крепления под воздействием внешних сил. Важное свойство плодового дерева – способность к деформации его ветвей, то есть упругость.

Если под воздействием силы ветви деформируются и с прекращением ее действия деформация исчезает, то говорят об упругой пластичной деформации. А когда с прекращением действия силы деформация полностью не исчезает, то ее называют остаточной. Основные ветви, которым нужно придать наклон, изгибают в области, расположенной ближе к основанию, до момента легкого потрескивания древесины – тогда они сохраняют остаточную деформацию.

Деформация ветвей является сильным фактором ускорения начала полного плодоношения и повышения урожаев плодовых деревьев.

Кербовка побегов применяется для стимулирования или ослабления роста почки. Способ заключается в удалении полоски коры шириной до 5 мм с захватом части древесины. Она выполняется над или под почкой и вызывает в первом случае стимулирование, а во втором – ослабление ее роста.

Срезы делают ранней весной – острым ножом. Они могут быть прямоугольными, округлыми или крестообразными. Срезы замазывают садовым варом или прикрывают пленкой.

Кербовку целесообразно применять только к молодым деревьям в период формирования кроны и к некоторым искусственным формам крон.

Бороздование коры

Бороздование делают для предупреждения разрывов коры на штамбе, центральном проводнике и основных ветвях, для ускорения застывания ран, устранения перетяжек от врезавшегося обвязочного материала или бечевки (проволочек), которыми были привязаны ветки.

Для предупреждения разрывов огрубевшей коры рано весной специальным бороздником или садовым ножом продольно разрезают кору до древесины. Длина одного разреза – 10-15 см, затем оставляют 1-2 см неразветвленной коры и снова делают длинный разрез, если нужно.

Между соседними разрезами по окружности следует оставлять 6-8 см. В других случаях разрезают кору только в местах образования каллюса на ранах или в местах перетяжки через каждые 2-3 см по окружности. Не следует применять бороздование к молодым деревьям с эластичной корой и к старым с естественно загрубевшей корой.

Вырезка ветвей целиком

Целиком (на кольцо) ветви вырезают для предупреждения загущения, для улучшения светового режима в уже загустившихся кронах, санитарной прочистки крон. В последнем случае удаляют больные, поломанные, вымерзшие и усохшие ветви.

Обрезка 1-4-летних деревьев

При обрезке 1-4-летних деревьев срезы на почку лучше выполнять садовым ножом. Для этого нож устанавливают под углом около 30° на другой стороне ветви примерно против центра почки, на которую делается обрезка.

Срез делают резким движением ножа на себя, придерживая ветвь другой рукой ниже места обрезки так, чтобы окончание среза приходилось чуть выше верхушки почки.

В других случаях, если диаметр ветви менее 3 см, срезы делают секатором, если толще – пилой. При выполнении среза секатор надо крепко держать в руке, направлять поперек тканей и не допускать поворотов и перескоков.

Толстая часть противорежущей пластины должна быть обращена к удаляемой части ветви. При вырезке ветви целиком срез делают по кольцевому наплыву, имеющемуся у основания. При остром угле отхождения кольцевого наплыва обычно не бывает.

Зависимость способа обрезки от толщины ветвей

Некрупные, сравнительно легкие ветви вырезают сразу, придерживая рукой, чтобы в конце запила не было отщеплений тканей. Крупные ветви удаляются по частям.

Сначала на расстоянии 10-30 см (в зависимости от длины и ширины ветвей) делают запил снизу. Пилят до тех пор, пока пилку не начнет заклинивать. Затем, отступив дальше на 3-5 см, делают второй запил сверху. Ветка в этом месте отламывается. После удаления ветви из кроны спокойно выпиливают оставшийся пенек в нужном месте. Заканчивать спилы нужно осторожно, чтобы не было задиров коры.

Особенности обрезки на перевод на тонкую ветвь

Оставлять пенки при обрезке ветвей обычно не только нежелательно, но и недопустимо. Исключение составляют случаи, когда проводится обрезка на перевод на тонкую ветвь. После утолщения ее пенек следует вырезать на кольцо.

При обрезке зимой также можно оставить пенек, чтобы предупредить подмерзание ветви в месте среза, но летом ее надо удалить. Целесообразно при вырезке части центрального проводника оставить защитное звено – часть проводника с небольшой ветвью выше нужного места среза. Однако летом такое защитное звено надо обязательно удалить вместе с образовавшимися на нем волчковыми побегами (ветками). Безусловно, необходимо оставлять пенки определенного размера, если это предусмотрено системой формирования и обрезки.

Регулировка числа плодовых образований

При очень сильном росте ветвей следует увеличить число плодовых образований. Связанное с этим усиление плодоношения несколько ослабит рост побегов.

При перегрузке деревьев плодовыми почками во время обрезки надо часть их вместе с плодовыми ветвями удалить, чтобы обильное плодоношение текущего года не привело к отдыху в следующем году. Более того, лишние ветви будут загущать крону. Поэтому их следует удалить на кольцо. Особенно те, которые появляются в верхней части кроны вблизи места вырезки центрального проводника.

Чтобы удалять меньше древесины, вместо обрезки рекомендуется чаще практиковать выломку побегов. Если же в кроне имеется свободное пространство, то заполнить его можно формированием ветви на основе удачно расположенного волчка.

Выламывание побегов

Побеги выламываются в тех случаях, когда, например, после сильной обрезки, направленной на снижение или омоложение кроны, вырастает очень много побегов. В дальнейшем они развиваются в ветви, крона сильно загущается, и побеги приходится вырезать.

Чтобы предупредить напрасную трату питательных веществ и продуктов фотосинтеза, а также существенно уменьшить усилия и затраты времени на обрезку, побеги выламывают, когда их длина составляет 10 см и они еще не одревеснели.

Выламывают побеги вместе с пяткой – кусочком древесины у основания. Раны зарастают быстро, а оставленные побеги лучше растут. При повторном появлении побегов выломку следует повторить.

Обрезка молодых и взрослых деревьев

Обрезку молодых деревьев, крона которых не вышла из заданных размеров, начинают с обособления центрального проводника и определения числа и местоположения основных ветвей. После этого основательно прореживают крону.

В первую очередь удаляют ветви сухие, поломанные, шуплые, со слабо обрастающими плодовыми образованиями. Если этого окажется недостаточно, удаляют несколько сильных, здоровых ветвей. Затем проводят соподчинение оставшихся основных ветвей между собой и подчинение их проводнику.

При обрезке загущенных деревьев не надо стремиться к созданию идеального порядка сразу, поскольку для этого может понадобиться очень сильная обрезка. В результате дерево может быть резко ослаблено или ответной реакцией будет интенсивное волчкование.

Обрезка взрослых загущенных деревьев

В первый год во время обрезки можно оставить несколько загущающих ветвей. Соподчинение основных ветвей может быть не совсем четким. Дополнительную обрезку можно провести в следующем году.

Для обрезки более взрослых загущенных деревьев, кроны которых уже вышли за пределы установленной высоты и раскрытия центра, часть центрального проводника или 1-2 ветви, занимающие его положение, обрезают на высоту 1,8-2 м на удачно ориентированную к периферии боковую ветвь.

Все другие ветви в верхней части кроны обрезают на 2,5-3 м на боковые ответвления, направленные вдоль ряда. Нижние, слишком пониклые ветви либо вырезают на кольцо, либо обрезают на перевод на ответвления, ориентированные вверх. На этом обрезку в данном году можно прекратить.

В следующем году, весной, крону прореживают, руководствуясь общими принципами и правилами обрезки. Летом выламывают волчки, появляющиеся в местах вырезки центрального проводника и крупных ветвей. В дальнейшем работа с такой кроной состоит в поддержании оптимальных ее размеров.

Значение выламывания волчков

Летом необходимо наблюдать за деревьями и выламывать волчки, не имеющие в перспективе пространства для роста. Особое внимание обращают на те, которые появились в местах вырезки центрального проводника и ветвей в верхней части кроны.

При свободном росте они могут очень быстро заполнить освобожденное от ветвей пространство, и над прежней невысокой кроной образуется новая мощная крона из волчковых ветвей. В результате рост нижней части кроны еще более ослабится и, вопреки ожиданиям, высота дерева не только не снизится, но станет еще большей, недоступной для ухода и сбора урожая.

Сроки обрезки деревьев

Молодые деревья в период формирования кроны лучше всего обрезать в период покоя, за 3-4 недели до начала вегетации. Это обеспечит лучший рост побегов.

Взрослые плодоносящие деревья можно обрезать в любое время – зимой, весной до и после начала вегетации, вплоть до конца цветения. Зимняя обрезка, безусловно, приемлема в

южных районах страны. В средней полосе она опасна, так как при сильных морозах неакануне обрезанные деревья могут подмерзнуть.

Обрезка после начала вегетации предпочтительна при значительном снижении кроны. В этом случае регенерация будет не такой сильной, образуется меньше волчков. Омолаживание деревьев лучше проводить не позже чем за 3-4 недели до начала вегетации, так как в этот период важно усилить рост. Вырезку сухих, поломанных, загущающих ветвей у взрослых деревьев можно делать в любое время года.

Учет результатов предыдущих обрезок при проведении последующих

На протяжении жизни дерева его неоднократно приходится обрезать. Чтобы не повторять возможных ошибок, надо оценивать результаты предыдущей обрезки перед началом каждой последующей.

Для этого рекомендуется осмотреть места срезов, определить степень зарастания ран и реакцию на обрезку. Если рана зарастает плохо или неровно, значит, техника выполнения среза была недостаточно правильной. Надо внести поправку. Если реакция на обрезку (например, сила и направление роста новой ветви) не соответствует замыслу, значит, сделана ошибка, которую надо исправить на этой ветви или учесть в сходной ситуации и внести соответствующие коррективы.

Обрезка при плотном размещении деревьев

При плотном размещении деревьев невозможно формировать крону каждого из них отдельно. В этом случае проводят обрезку всей сплошной кроны ряда, не обращая внимания, какая ветвь и на каком стволе размещается.

Важно, чтобы не было оголенных ветвей, загущенных участков с плохим световым режимом, чтобы наблюдался достаточно сильный рост побегов и имелись обрастающие ветви в нужном для высокого плодоношения количестве. Ширина поперек ряда и высота кроны должны быть в пределах 2-2,5 м.

Прищипка побегов

Чтобы получить небольшую и густо покрытую плодовыми образованиями ветку, надо за 2-3 недели до окончания роста в длину прищипнуть сильно растущий побег над 3-5-м настоящими листьями.

При более раннем проведении этой операции пробудятся находящиеся у места прищипки почки, и рост восстановится, при более позднем – не будет эффекта. Прищипку выполняют секатором. Если после прищипки образуются маленькие побеги типа колец и кольчаток, никаких дополнительных операций не потребуется.

Если появляется много сильных побегов, ветвь обрезают над самым нижним и прищипывают его, как обычно. Прищипка не всегда дает положительный эффект, поэтому, прежде чем применять ее, надо сделать несколько пробных прищипок и понаблюдать за результатом.

Изменение ориентации ветвей

Если надо усилить рост ветви, ей придают положение, близкое к вертикальному; если же необходимо ослабить рост и перевести ветвь на плодоношение, ее отгибают до горизонтального или даже пониклого положения.

Изменение ориентации ветви сказывается также на пробудимости почек и побегообразовательной способности. Чем больше угол наклона ветви, тем больше образуется на ней побегов, но сила их роста будет слабее.

У вновь посаженных деревьев при формировании кроны изменением ориентации ветвей достигают равномерного их роста в длину, позднее – усиления обрастания веток

генеративными образованиями. Заменяя вырезку ветвей в молодом возрасте отгибанием, ускоряют вступление деревьев в фазу плодоношения.

Сроки проведения ориентации ветвей

Ветвям придают нужную ориентацию ранней весной и в начале лета, до одревеснения побегов. При более позднем выполнении этой работы ветви долго не могут изменить заданного положения.

Особенности ориентации толстых ветвей

Если ветвь толстая и согнуть ее не удастся, на нижней стороне в месте изгиба надо сделать неглубокие подпилы. При остром угле отхождения во время отгибания возможен отлом ветви. Чтобы этого не случилось, надо основание ветви укрепить тугой привязкой к стволу. Когда ветвь примет устойчивое положение, обвязку надо непременно снять, чтобы не допустить образования перетяжки.

Проведение омолаживающей обрезки

Места срезов при омолаживающей обрезке определяют по наружным годичным кольцам. Порядок выполнения работы следующий: во-первых, снижение кроны, во-вторых, основательное прореживание ее и, в-третьих, омолаживание ветвей.

Если при снижении и прореживании было удалено большое количество ветвей, омолаживание откладывается до следующего года. Вполне вероятно, что такая обрезка может вызвать усиление роста. Если же при снижении кроны и прореживании ее было удалено мало ветвей, проводят омолаживание оставшихся. Для определения степени обрезки осматривают несколько ветвей и определяют место среза. Делать это лучше всего по ярусам ветвления, считая от периферии.

Если решили делать обрезку в зоне 1-го, 2-го или 3-го яруса, то в дальнейшем, уже не особо всматриваясь в длину годичных приростов в местах срезов, применяют сходную обрезку по всем ветвям. Достаточно сильными можно считать приросты (по длине годичных колец) в средней зоне – около 25 см, в южной – около 35 см. Срезы лучше делать на привод, даже если это слабая веточка генеративного типа.

Дополнительно проводят нормирование и омолаживание отрастающих ветвей. Прежде всего удаляют малопродуктивные щуплые генеративные ветви, затем омолаживают сильно разросшиеся сложные плодовые ветви и разветвленные кольчатки. Срезы делают над разветвлениями, расположенными в средней их части или ближе к основанию. При большом объеме всю работу выполнять в один год не следует. Омолаживание отрастающих веток можно отложить на год.

Омолаживание деревьев

Деревья яблони и груши старше 30-40 лет еще могут давать значительные урожаи, но вследствие усиления процессов старения (усыхание концов ветвей, отмирание кольчаток, ослабление или полное прекращение приростов) урожаи снижаются, а плоды значительно мельчают.

У таких культур концы скелетных ветвей укорачивают на 7-10-летнюю и более старую древесину. Наряду с этим, удаляют отмирающие, больные, поломанные, сильно поврежденные вредителями скелетные, свисающие и отрастающие ветви.

Образующиеся из спящих почек после омолаживания жировые побеги прореживают, а из хорошо расположенных формируют новые скелетные и отрастающие ветви. На 3-4-й год

деревья начинают давать плоды хорошего качества.

Особенности первой обрезки плодового дерева

Первый раз плодородное дерево обрезают в однолетнем возрасте ранней весной, не менее чем за 3-4 недели до начала вегетации. Обрезку начинают с укорачивания центрального проводника.

При этом надо учитывать сортовые особенности деревьев: у сортов с поникшей кроной верхушка проводника после обрезки должна превышать верхний боковой побег на 10-15 см, боковые побеги не должны обгонять проводник в росте. У сортов с пирамидальной кроной проводник должен возвышаться над концом верхнего бокового побега на 25-30 см.

Если проводник очень слаб или его совсем нет, среди верхних ветвей выбирают удачно расположенную и делают ее проводником. Для этого всю вышерасположенную часть дерева срезают под этой ветвью и придают ей вертикальное положение подвязкой к специально оставленному шипу, к дощечке, привязанной в 2-3 местах к стволу или забитому у дерева колу.

Особенности обрезки при высоком размещении ветвей

Если ветви на стволе размещены слишком высоко, деревья обрезают на высоте около 1 м. После сильной обрезки верхние ветви будут отходить под очень острыми углами. Их придется удалить. В качестве основных следует оставить ветви, расположенные на высоте 40-50 см. Если и у этих ветвей будут все еще острые углы, их надо увеличить установкой распорок или растяжек.

Регулирование развития основных ветвей

При слишком слабом развитии основных ветвей для усиления роста им придают положение, близкое к вертикальному, а проводник, соответственно, укорачивают. Если этого окажется недостаточно, проводник заменяют одной из удачно расположенных ветвей, а затем закладывают новую крону.

При неправильном развитии ветвей слабым придают положение, близкое к вертикальному, сильным – к горизонтальному. Если этого недостаточно, очень сильные ветви укорачивают на нужном уровне.

При недостаточном количестве ветвей кербовкой в нужном месте стимулируют к росту новую ветвь или делают прививку черенком.

Обрезка при закладке сада одно-двухлетками

При закладке сада двухлетками или разветвленными однолетками при первой обрезке прежде всего удаляют конкуренты с острыми углами отхождения. Затем выбирают нужное количество ветвей для скелета кроны (если крона недостаточно сформирована в питомнике) и укорачивают их в зоне сильно развитых почек, оставляя длину 50-60 см.

Для соподчинения верхние ветви укорачивают сильнее. Для того чтобы уменьшить степень укорачивающей обрезки, слабым, недостаточно приподнимающимся ветвям, отставшим в росте, но нужным для формирования скелета, подвязкой к стволу придают более вертикальное положение, а чрезмерно сильным – наклонное.

Центральный проводник укорачивают, остальные ветви или сильно укорачивают на 5-6 почек для ослабления роста, или придают им горизонтальное положение.

При закладке сада однолетками их обрезают на высоте, превышающей на 6-7 почек нужную высоту штамба. Укорачивают на хорошо развитые почки. В том же году, в мае,

выламывают в зеленом виде конкуренты с острыми углами отхождения, а в июне выбирают будущий лидер и скелетные ветви, остальные отгибают книзу или сильно укорачивают.

Очень эффективен способ укорачивания однолетних ветвей молодых деревьев яблони и груши с оставлением шипа длиной 1,5-2 см. Шипы, постепенно усыхая, надежно предохраняют почку от проникающего отмирания тканей.

Этот способ позволяет упростить и ускорить обрезку. Хороший результат дает обрезка молодых деревьев в позднелетние и ранневесенние сроки (до начала пробуждения почек).

Особенности обрезки груши

Первую послепосадочную обрезку и формирование кроны груши проводят так же, как и у яблони. Однако в отличие от яблони крона груши хорошо формируется естественно.

Поэтому достаточно провести небольшую поправочную обрезку для соблюдения соподчинения ветвей и для стимуляции образования полускелетных и усиления плодовых веток. Лучшей формой кроны для груши является разреженно-ярусная. Она наиболее шаблонная, хорошо соответствует естественным закономерностям сложения кроны.

Побеги укорачивают для усиления побегообразования умеренно – не более чем на 1/4 длины побега. В результате образуются 2-3 боковых разветвления полускелетного типа. Более сильное укорачивание делают только для соподчинения ветвей. Даже незначительное подмерзание груши способствует образованию большого количества волчков.

Волчки необходимо обрезкой превращать в обрастающие и полускелетные ветви, а неудачно расположенные и наиболее сильные вырезать на кольцо. При больших повреждениях ветвей волчки применяют для восстановления кроны. Снижение кроны для груши так же целесообразно, как и для яблони.

Выбор формы кроны для груши

В садах разреженного типа для груши рекомендуются объемные (округлые) кроны, формируемые по разреженно-ярусной, кругловерхой, шпindelной и другим системам. Для садов с густым размещением деревьев в ряду рекомендуются плоские кроны: все виды пальметты – полуплоская, свободно растущая плоскостенная и другие.

У большинства сортов груши естественная форма кроны – пирамидальная, и поэтому для садов разреженного типа больше всего подходят кроны, у которых сохраняется центральный проводник.

Часть 2. Технология формирования кроны

Форму кроны дерева необходимо выбирать в самом начале закладки сада. Площадь, которую садовод отводит под деревья, должна быть использована как можно полнее. Формируют компактную крону, которая состоит из скелетных ветвей всех порядков, тем самым поддерживая мощное развитие проводника. Располагать основные ветви второго и третьего порядков в пространстве следует таким образом, чтобы они не затеняли друг друга, чтобы крона не была загущена и свет проникал в ее глубину. При соблюдении этих условий достигается хорошая урожайность дерева с высоким качеством плодов.

Кроне плодового дерева необходим прочный остов, который сможет выдержать нагрузку урожая без поломов ветвей. Большое значение следует уделять углу отхождения главной ветви от центрального проводника. Он должен быть не менее 50°, так как чем больше угол отхождения, тем крепче держится ветвь. В том случае если угол отхождения будет меньше, то при нагрузке отлом ветви неизбежен. Таким образом, оптимальная

величина угла отхождения от ствола ветвей первого порядка должна быть 45-60°. При таком условии происходит прочное срастание ветви с проводником. Угол расхождения ветвей при округлых формах кроны можно допускать в пределах 90-120°. В садах лучше всего формировать деревья на низких, высотой около 0,4-0,7 м, и кустовидных, высотой 0,2-0,4 м, штамбах. Такие штамбы меньше подвержены зимним морозам и солнечным ожогам.

Глава 1. Обрезка и регулировка роста ветвей, формирование крон

Годичные приросты следует укорачивать на почку, а у семечковых пород оставлять шип длиной до 2 см.

Срез на почку выполняют наклонно от ее основания к вершине (рис. 27). В том случае если ветвь находится в приподнятом положении, то срез производят на внешнюю почку, а если в наклонном – на внутреннюю. В тех случаях, когда рост ветви нужно направить в сторону, – на боковую.

Если при прореживании крупные ветви срезают пилой на кольцо, то плоскость среза следует совместить с верхней кромкой кольцевого наплыва. Поверхность среза должна быть наименьшей. Срез после этого зачищают садовым ножом и замазывают тонким слоем садового вара.

Раны диаметром менее 1-1,5 см можно не закрашивать и не замазывать. На молодых сильных деревьях они зарастают хорошо, на старых также нет смысла защищать их, так как таких срезов очень много и они, как правило, находятся на периферии кроны, что не опасно даже при медленном и слабом зарастании.

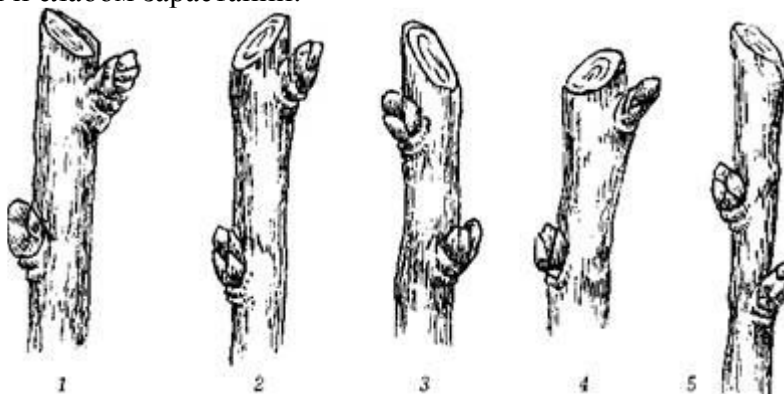


Рис. 27. Обрезка однолетних веток: 1, 2, 3 – неправильная; 4, 5 – правильная

После прививок раны обязательно закрашивают или замазывают, независимо от их величины. Крупные раны, особенно на центральном проводнике и на основных ветвях, надо сначала зачистить, если они имеют явные неровности; освободить от опилок, срезать задиры коры и тщательно закрасить (замазать). Зачищают раны садовым ножом. При этом не следует закруглять раны по периферии, то есть подрезать кору, не нужно увеличивать их размер. Зачистка ран при хорошо выполненном срезе не требуется.

Закрашивают раны краской на натуральной олифе, асфальтовым, битумным или кузбасским лаком, охрой, сажей, специальной садовой замазкой, имеющейся в продаже или приготовленной на месте из битума и автола (0,6: 1), нигрола и золы (3: 1), нигрола, парафина и канифоли (2: 1: 1), глины и коровяка (1: 1) с добавлением шерсти для вязкости.

Наносить краску или садовый вар на рану надо не позднее 1,5-2 часов после выполнения среза. Если замазка или краска разрушается, а рана еще не заросла, надо нанести их повторно.

Для предупреждения образования острых развилок не следует оставлять в качестве основных ветви, отходящие под углом менее 40°, соблюдать соподчинение в росте и размерах ветвей, необходимо своевременно вырезать конкуренты.

Острые развилки не опасны, если они не касаются основных ветвей и их крупных разветвлений. Поэтому не следует увлекаться обрезкой для предупреждения острых

развилок у обрастающих ветвей.

Если развилка все же образовалась, то одну из ветвей (даже если это раздвоение ствола) следует очень сильно укоротить. После того как ветвь, оставленная необрезанной, станет значительно толще обрезанной, последнюю нужно вырезать у основания.

Толстые ветви срезают в два приема: вначале на пень, а затем на кольцо (рис. 28).

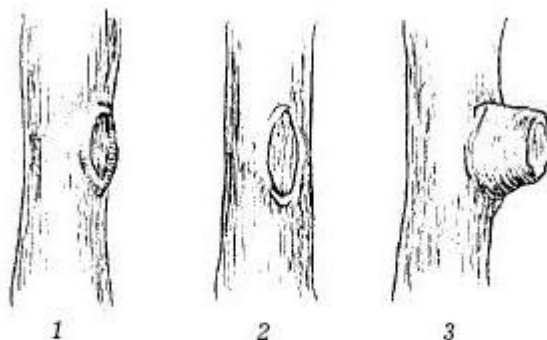


Рис. 28. Отпиливание крупной ветви: 1 — подпил снизу на $\frac{1}{3}$ – $\frac{1}{2}$ толщины и 20–30 см от основания ветви; 2 — отпиливание ветви сверху с оставлением пенька; 3 — место и направление окончательного среза

В том случае если нужно снизить крону, то пользуются обрезкой на перевод, при этом основную ветвь срезают на удобно расположенную слабую боковую ветвь (рис. 29). В период формирования кроны нужно строго соблюдать правила соподчинения и равного развития ветвей в ярусах: проводник, то есть ствол, должен быть выше и толще основных ветвей.

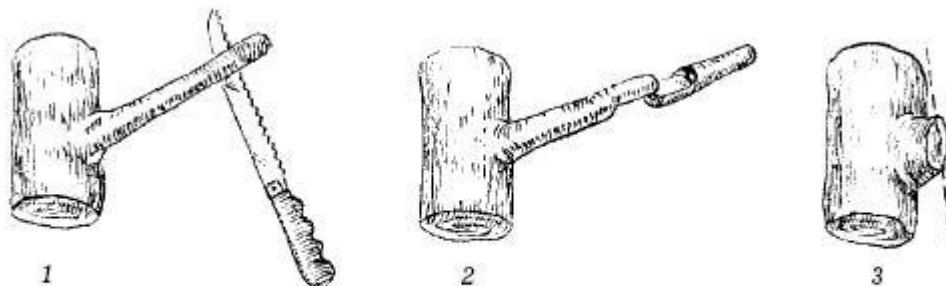


Рис. 29. Вырезка ветвей: 1 — правильная; 2, 3 — неправильная

Основные ветви должны находиться в подчинении проводника. Что касается ветвей второго порядка, то они не должны соперничать с ветвями первого порядка, а нижние основные ветви должны быть толще верхних.

Следует стремиться к тому, чтобы ветви первого яруса были одинаково развиты. В первые несколько лет нужно регулировать развитие главных ветвей укорачиванием, отгибанием или подтягиванием отвисших; переводить их на верхнее или нижнее направление, вправо или влево.

Всегда нужно стремиться к минимальной обрезке, но лучше всего применять приемы регулирования роста и направления развития ветвей – таких, как пригибание, отгибание и деформация. Также формируют крону и обрезают деревья в зависимости от особенностей группы сортов.

Способы крепления ветвей при изменении угла наклона показаны на рисунке (рис. 30)

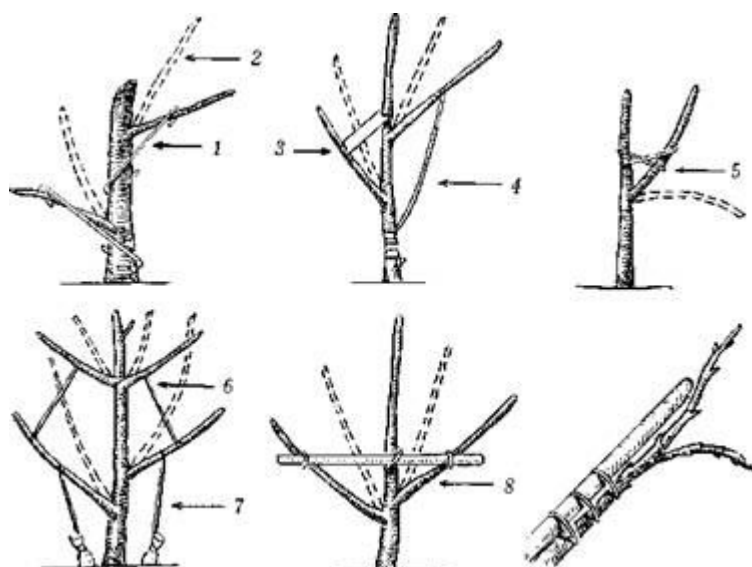


Рис. 30. Способы крепления ветвей при изменении угла наклона: 1 – проволочные скобы; 2 – исходное положение ветвей (пунктир); 3 – распорки; 4 – подвязка ветвей к стволу; 5 – подвязка сильно отклонившихся ветвей; 6 – подвязка к нижним ветвям; 7 – подвязка к кольям; 8 – подвязка к направляющим рейкам

Устанавливать подпорки и применять крепления для крон лучше заблаговременно, но не позже того срока, когда плоды яблони достигнут величины грецкого ореха или когда ветви под тяжестью плодов отклонятся от своего первоначального положения на 20-30 см.

Подпорки могут быть заменены зонтичной подпоркой: к шесту высотой 4-5 м, установленному в середине кроны, подвязывают шпагатом или проволокой все сучья, которым угрожает отлом. Подпорки рекомендуется сооружать весной, до цветения.

**Формирование крон и обрезки деревьев
в зависимости от особенностей группы сортов**

Группа сортов	Особенности	Цель формирования крон и обрезки
Со слабым ветвлением и низкой пробуждаемостью почек	Сорта типа Коричное полосатое, Апорт и др. Ветви оголяются в молодом возрасте. Плодоношение на верхушке длинных приростков. Образуют массу развилок	В период формирования обрезкой усиливается ветвление
Со слабым и умеренным ветвлением и хорошей пробуждаемостью почек	Сорта типа Антоновка обыкновенная, Боровинка, Вагнера призовое и др. Плодоношение на кольчатках с образованием многолетних плодух. Способны к периодичному плодоношению	Целесообразно в кроне иметь больше полускелетных образований и длинных плодовых веток
Со средней и хорошей побегообразовательной способностью	Сорта, имеющие много плодовых прутиков, образующих сложные плодовые ветви. Для сорта Пепин шафранный типично плодоношение на верхушках длинных приростов со слабым боковым плодоношением	Длинные приросты укорачивают для образования плодовой древесины
С высокой побегообразовательной способностью	Сорта Ренет Симиренко, Осеннее полосатое, Кальвиль анисовый и др. Сильно выражено боковое плодоношение	В период формирования необходимо прореживание

Формирование обрастающих ветвей

Все ветви, развивающиеся на главных ветвях второго порядка, превращают в плодовые летней пинцировкой, а также весенним укорачиванием до распускания. Побег, имеющие горизонтальное направление, не укорачивают (рис. 31).

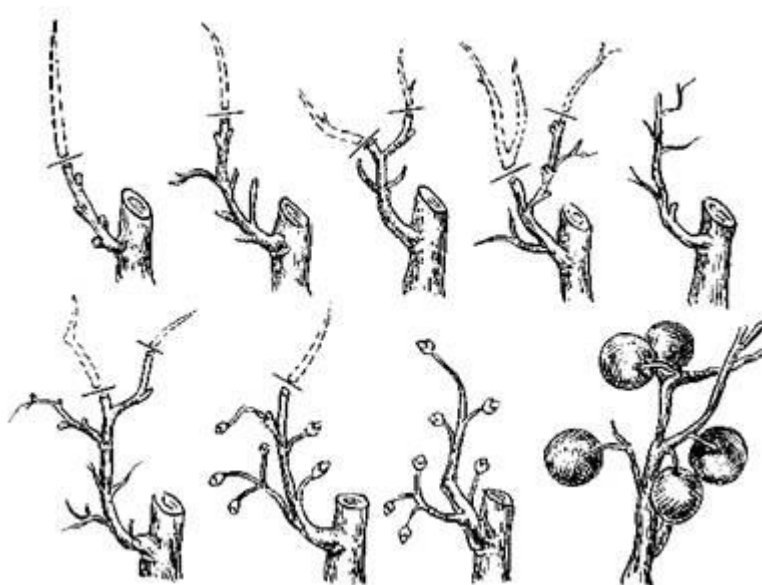


Рис. 31. Формирование обрастающих веток (черточками показано место подрезки в зависимости от характера ветвления)

Ветви, укороченные на 6-8 почек, дают 2-3 побега, а в последующем году их укорачивают на 5-8 почек.

В течение 2-3 лет эти ветви превращаются в плодовые. Наклон веток также ускоряет начало их плодоношения. Для наклона 2-3-летних веток лучше всего воспользоваться методом деформации, то есть сгибанием до момента потрескивания древесины.

Основные формы крон

Условно выделяют округлые (сферические), плоские, полуплоские и стелющиеся кроны.

Округлые кроны подразделяются на лидерные – при этом центральный проводник занимает главное положение и существует в течение всей жизни дерева; на вазообразные – центральный проводник удаляют в период формирования; на промежуточные – центральный проводник сохраняют в течение формирования главных ветвей и раскрытия кроны; кустистые – без центрального проводника. При наличии у дерева плоских или полуплоских крон ветви размещают вдоль ряда. Ширина плодовой стены – от 1,5 до 2,5 м.

По разветвленности основных ветвей различают кроны, близкие к естественному ветвлению, с двумя и более порядками скелетных ветвей.

По размещению скелетных ветвей кроны бывают безъярусные, ярусные и смешанные. В безъярусных кронах все ветви размещают разреженно по всему проводнику, в ярусных – группами. У смешанных крон первый ярус состоит из 3-4 ветвей, последующие ветви размещают разреженно.

Различают также кроны, которые состоят из полускелетных ветвей, – веретеновидные. По размеру кроны подразделяют на крупногабаритные (их высота достигает 7-8 м, а ширина – 5-6 м) и малогабаритные (высотой и шириной до 3 м).

Формирование округлых и плоских крон

Чтобы не допустить раннего загущения кроны, прежде всего не следует закладывать большего количества основных ветвей, чем это предопределено системой формирования кроны.

При обрезке деревьев с высокой побегообразовательной способностью избегайте

укорачивания ветвей. Основной вид обрезки в этом случае – вырезка ветвей целиком (прореживание). При формировании крон у деревьев, характеризующихся пирамидальным ростом, срезы надо делать над внешними почками или боковыми веточками, ориентированными к периферии кроны.

А еще лучше сначала сделать срез на внутреннюю почку (веточку), а в следующем году – на наружную веточку, расположенную ниже места среза, сделанного в прошлом году. Первые, более или менее крупные, разветвления на основных ветвях не должны располагаться ближе чем на 50-60 см от их оснований.

Каждая крупная ветвь должна иметь свой сектор развития. Все ее разветвления, выходящие за пределы этого сектора, следует обрезать на перевод на веточку, растущую в нужном направлении (в своем секторе). В местах, где нет пространства для роста новых ветвей, надо выламывать побеги. Если это не было сделано, нужно провести вырезку загущающих ветвей на кольцо или обрезку на слабенькое ответвление.

Формирование разреженно-ярусной кроны

Разреженно-ярусная крона находит наиболее широкое применение во всех зонах плодоводства. Ее формируют из 5-7 ветвей первого порядка и примерно такого же количества ветвей второго порядка.

В нижней части кроны размещают две смежные или сближенные ветви, а третью располагают на расстоянии 15-30 см от них, допускается и ярус из трех сближенных ветвей. Последующие ветви размещают одиночно вокруг ствола, если всего ветвей будет пять, или создают второй ярус из двух ветвей и еще 1-2 ветви располагают одиночно (рис. 32)

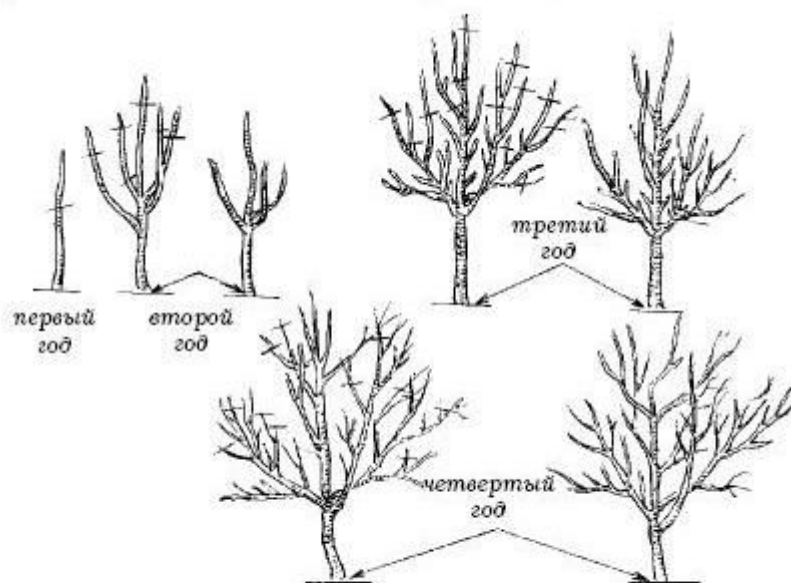


Рис. 32. Последовательность формирования разреженно-ярусной кроны (на 2–4-й год после посадки): слева — до обрезки; справа — после обрезки

На юге и в средней полосе расстояние между ярусами устанавливают для сортов с широкой кроной 60–80 см, а для сильнорослых с приподнятой кроной – 80–100 см. В более суровых природных условиях эти интервалы уменьшаются до 50-60 см.

Ветви второго порядка закладывают только на трех нижних ветвях, не больше двух на каждой.

Весной первого года однолетку обрезают на высоту до 70 см, летом побеги ниже 40 см подрезают. Весной второго года ветки, которые не используются, для формирования кроны вырезают на кольцо. Скелетные ветви укорачивают ежегодно на одном уровне, при этом удаляя 1/3-1/5 годовичного прироста, а центральный проводник – на 25 см выше верхушки боковых ветвей.

Улучшенная вазообразная крона

Такую крону формируют из 3-4 основных ветвей с расстоянием между ними до 20 см. Угол отхождения главных ветвей должен быть в пределах 60° , а угол расхождения между основными ветвями – 90° (рис. 33).

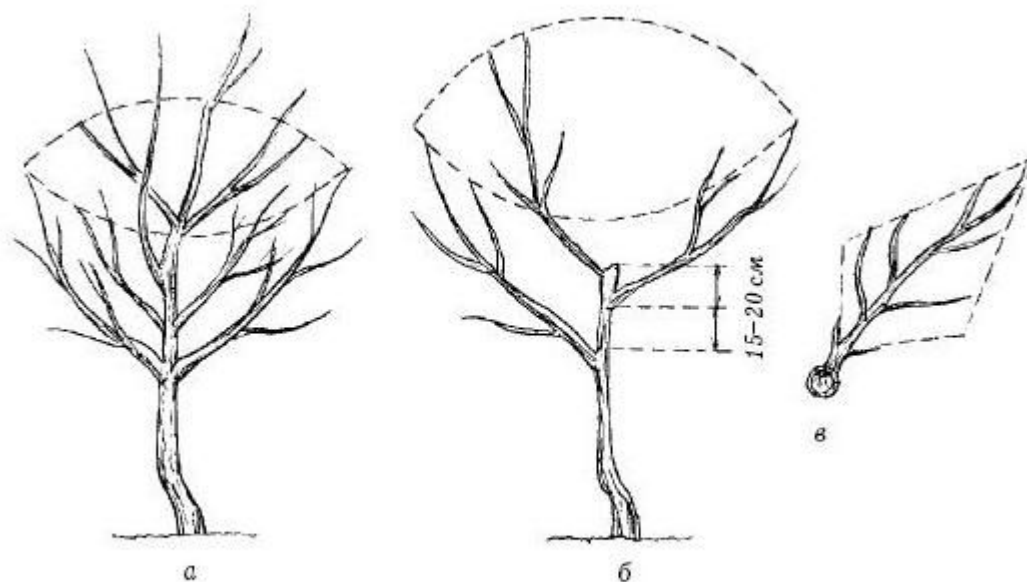


Рис. 33. Схемы округлых крон: а — разреженно-ярусная; б — улучшенная вазообразная; в — контур правильно сформированной ветви (вид сверху)

В том случае если саженец имеет 4-5 основных веток, то в первый год выбирают две ветки, расположенные супротивно, и коротко обрезают их на одном уровне. На второй год из выращенных на центральном проводнике ветвей выбирают еще одну или две основные, а проводник вырезают.

В первые два года при проведении формирующей обрезки нужно исправлять углы отхождения и расхождения ветвей с помощью деформации.

Ветви второго порядка формируют на основных ветвях, причем первое разветвление располагают на расстоянии до 50 см от основания ветви, а остальные – поочередно с одной и с другой стороны на таком же расстоянии. Оставшиеся побеги, растущие на основной ветви, обрезают на плодоношение.

Такое формирование кроны применяется для персика, абрикоса, черешни и ширококронных сортов яблони.

Полуплоская крона

Технология формирования полуплоской кроны заключается в следующем: посаженную весной однолетку укорачивают до высоты 65 см, набухшие почки ошмыгивают на высоте до 40 см для образования штамба. Далее выбирают три развивающихся побега, которые расположены супротивно вдоль ряда, для формирования первого яруса кроны. Угол отхождения от ствола должен составлять не менее 60° . Оставляют сильный центральный проводник, а конкуренты удаляют. В последующие два года на центральном проводнике формируют два яруса, по две скелетные ветви в каждом. При этом допускается отхождение скелетных ветвей от оси ряда не больше чем на 20° , а расстояние между ярусами – 70-90 см (рис. 34).

Полускелетные ветви размещают равномерно с обеих сторон на расстоянии 40 см от

ствола и 30 см друг от друга. Плодовые ветви формируют на основных и полускелетных ветвях, а также на центральном проводнике между основными ветвями.

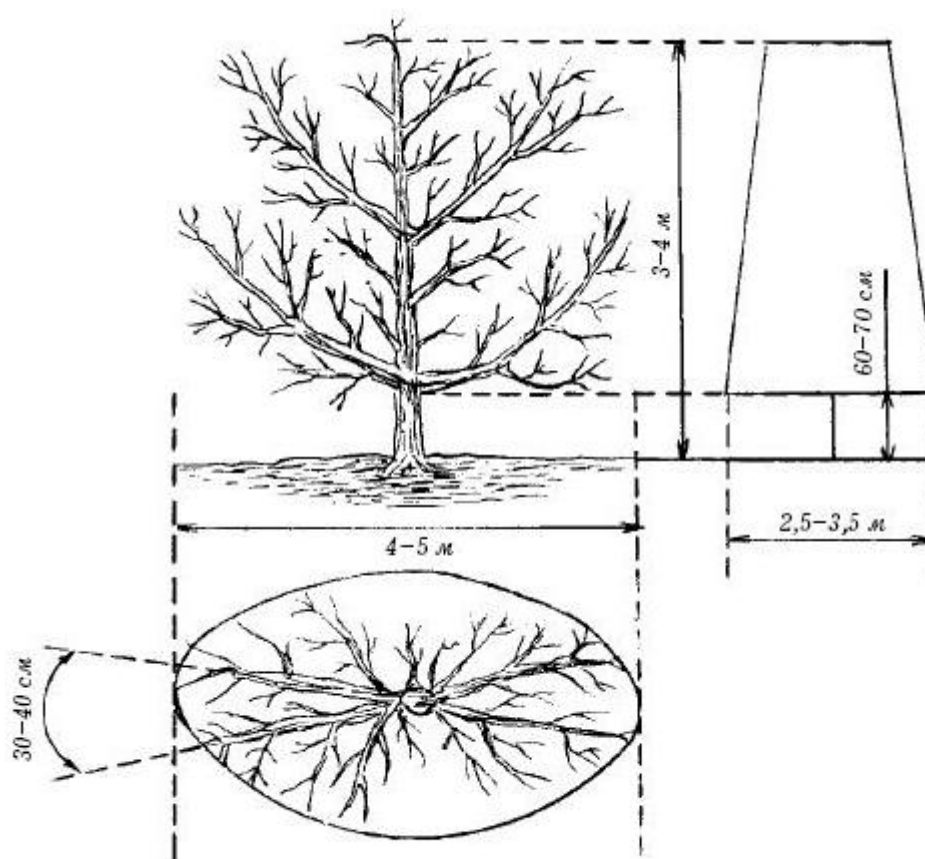


Рис. 34. Полуплоская крона яблони

На низком штамбе после завершения формирования полуплоской кроны дерева должны иметь высоту до 3,2 м и при этом образовывать сплошную плодовую стену. В период плодоношения деревьев и ослабления приростов применяют обрезку. При загущении деревьев их прореживают, некоторые места удаляют или пригибают конкуренты и жировые побеги, омолаживают плодовые ветви.

Полуплоская крона весьма удобна при уходе за насаждениями и уборке урожая.

Малообъемное плоское веретено

Такая формировка деревьев позволяет создавать деревья на семенном подвое малых размеров, высокоурожайные, скороплодные, с устойчивой корневой системой и удобные для ухода за кроной. Деревья с такой кроной вступают в плодоношение на 4-5-й год и дают товарный урожай на 5-6-й год.

Крону формируют в течение 5-6 лет. Весной первого года однолетний саженец срезают на высоте 70-80 см. На штамбе высотой до 30 см все набухшие почки ошмыгивают, а побеги, выросшие из всех почек, оставляют. В первый год следует так ухаживать за растением, чтобы к осени получить приросты побегов длиной не менее 60 см (рис. 35).

Весной второго года побеги отгибают в направлении ряда под углом 80° , а затем укорачивают на $1/3-1/4$ длины. Нижние побеги укорачивают меньше, а верхние – больше. На верхней стороне ошмыгивают почки, что, в свою очередь, приводит к развитию из боковых почек горизонтальных ветвей второго порядка, обрастающих плодовыми ветвями, а также к устранению возможности развития жировых побегов.

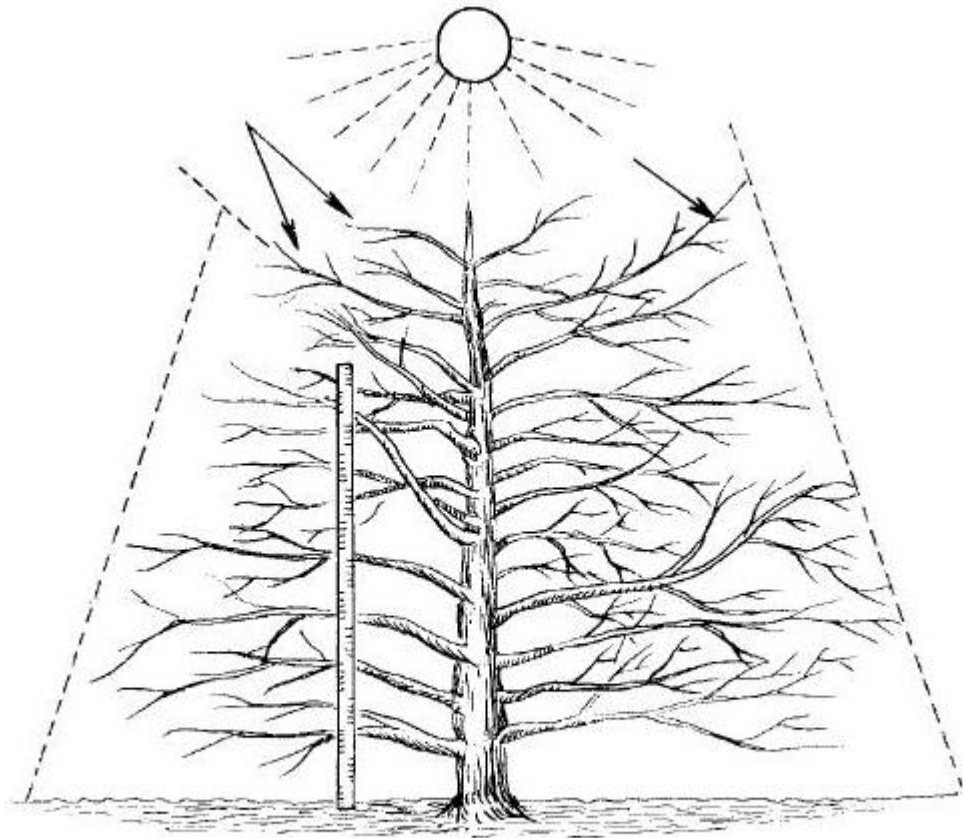


Рис. 35. Шестилетнее низкоштамбовое малообъемное плоское веретено (стрелками показано удаление центрального проводника переводом на боковой побег)

Нижние отогнутые побеги подвязывают шпагатом к кольям, вбитым в землю, а верхние – к нижним побегам. В будущем все верхние ветви подвязывают к одревесневшим нижним. Проводник укорачивают на 40 см в зависимости от силы роста и ветвления дерева. Проводник, срезанный выше, часто не дает хорошо развитых побегов по всей длине, образуются разрывы в кроне, высота дерева увеличивается, а продуктивность снижается (рис. 36).

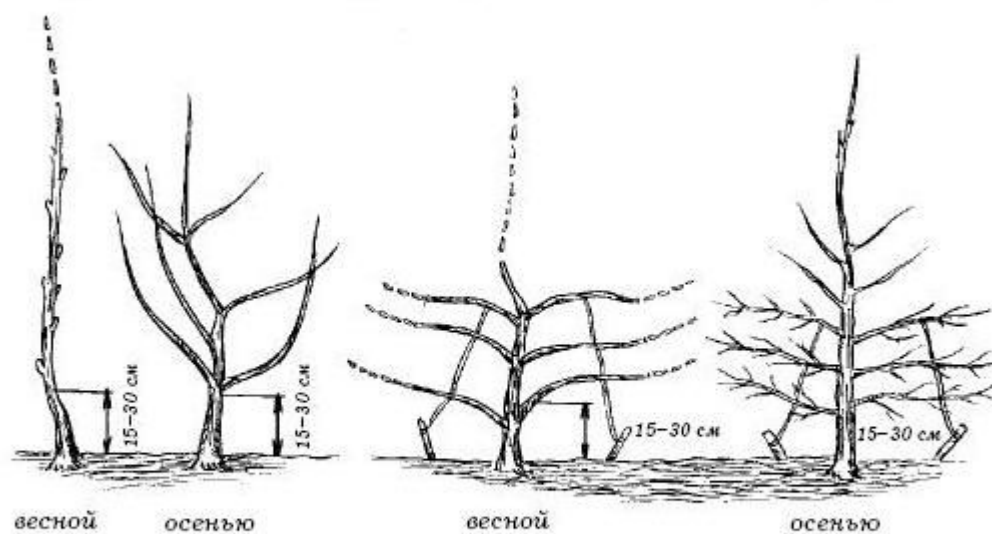


Рис. 36. Схема формирования кроны в виде малообъемного плоского веретена на сеянцевом подвое

В следующие 4 года проводят такие же операции по формированию кроны, что и на 2-м году жизни. На 5-6-м году центральный проводник удаляют переводом на слабую горизонтальную ветку.

При формировании кроны в виде малообъемного плоского веретена требуется минимальная обрезка: ширина плодовой стены не превышает 2 м, получается хорошая освещенность на всю глубину кроны. После завершения формирования дерева с 5-6-го года проводят систематически прореживающую обрезку с целью лучшего освещения кроны, укорачивания полускелетных веток переводом на слабый побег, а также удаление сильных верхушечных.

Комбинированная пальметта

Общим признаком для всех пальметт является то, что и основные, и обрастающие ветви в кроне размещаются в одной вертикальной плоскости. По типу свободной пальметты наиболее целесообразно формировать слаборослые и среднерослые сорта яблони и груши на полукарликовых и среднерослых подвоях.

Всего закладывают 8-12 скелетных ветвей, размещенных вдоль ряда. Высота деревьев, в зависимости от силы роста сорта и подвоя, колеблется от 2 до 4 м, ширина кроны – 1,5-3 м.

Обрезка ветвей при формировании пальметты

В первый год обрезают однолетку на высоте 55 см, весной ошмыгивают побеги на штамбе на высоту до 40 см от поверхности почвы, оставляя зону роста для кроны длиной до 25 см. На второй год, весной, центральный проводник и две ветви первого яруса оставляют расти вертикально. В августе, с окончанием роста скелетных ветвей в длину, ветвям первого яруса с помощью распорок придают угол отхождения 50° , а верхушкам ветвей первого яруса – вертикальное положение подвязкой к центральному проводнику.

На 3-й год, весной, центральный проводник укорачивают на высоте до 120 см от верхней ветви первого яруса. Нужно добиться того, чтобы концы ветвей первого яруса на 20 см возвышались над верхушкой центрального проводника (рис. 37).

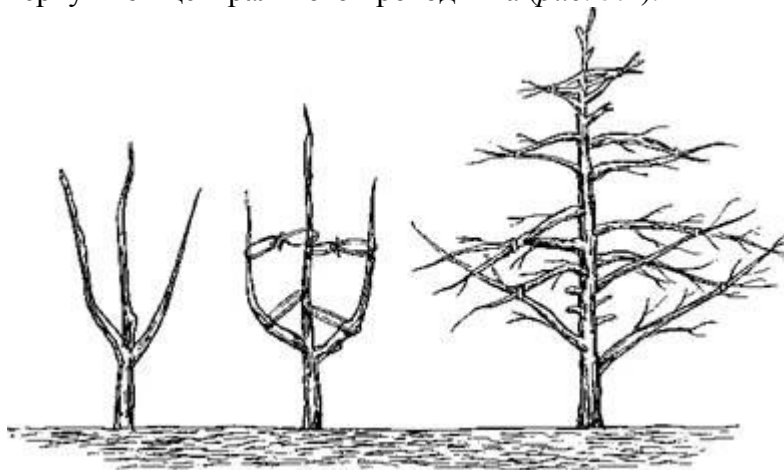


Рис. 37. Техника формирования комбинированной пальметты: а – весной 2-го года до образования угла отхождения; б – весной 2-го года после образования угла отхождения 60° ; в – сформированное дерево в возрасте 5 лет

На центральном стволе закладывают не более трех ярусов из парных скелетных ветвей, ветви размещают одиночно. Расстояние между ярусами – 50-80 см (в зависимости от силы роста деревьев), между ярусами и одиночной ветвью – 40-50 см, между одиночными ветвями – 20-25 см. Угол наклона нижних ветвей – $45-55^\circ$, последующих – $60-80^\circ$. Обрастающие ветви формируют без отгибания с интервалами 15-30 см, предоставляя им свободный рост. В

период формирования кроны центральный проводник ежегодно укорачивают на 40-70 см выше основания последней (верхней) скелетной ветви. Кроме того, вырезают на кольцо конкуренты, вертикальные побеги и часть лишних приростов в зоне закладки скелетных ветвей.

На 4-й и 5-й год вегетации центральный проводник переводят на слабый боковой годичный прирост так, чтобы его верхушка была на 20 см ниже отклоненных верхушек ветвей первого яруса.

Формирование веретеновидной свободнорастущей кроны

Для того чтобы сформировать веретеновидную свободнорастущую крону, нижние 3-4 ветви размещают разреженным ярусом и позволяют им расти свободно (под углом около 60°). Чтобы ни одна из них не обгоняла в росте другие, соблюдают соподчинение.

На этих ветвях и на центральном проводнике размещаются горизонтально ориентированные обрастающие ветви. При формировании применяют минимальную обрезку, которая заключается в удалении конкурентов и сильных вертикальных ветвей.

Обрастающие ветви при необходимости прореживают и следят за тем, чтобы они не слишком удлинялись. Периодически их обрезают, делая срез на сильную, удачно расположенную ветвь, находящуюся ближе к центральному проводнику. Это позволяет держать крону в определенных габаритах и иметь в ней молодые, более склонные к плодоношению ветви.

Снижение высоты крупноразмерных крон

Крупноразмерные кроны занимают неоправданно большой объем. Вследствие развивающегося оголения ветвей в их глубинных частях листовая и плодоносная полог перемещается вверх и на периферию. Таким образом, выход плодов с единицы площади проекции кроны и ее объема невысок, а уход за такими деревьями существенно затрудняется.

Положение можно значительно улучшить, если уменьшить высоту кроны до 3 м, а ширину, хотя бы в одном направлении, – до 2,5 м. Снижение высоты достигается вырезкой центрального проводника на уровне 1,8-2 м от поверхности почвы с переводом на боковую ветвь.

Глава 2. Защита садовых деревьев и кустарников от сорняков, болезней и вредителей

Для поддержания сада в надлежащей форме и повышения его продуктивности необходимо систематически проводить ряд мероприятий, призванных предотвращать появление вредителей и источников заболеваний садовых деревьев и кустарников.

Современная защита проводится на основе использования высокоэффективных пестицидов в сочетании с некоторыми специальными санитарно-профилактическими, биологическими и агротехническими методами, позволяющими продлить срок службы сада.

Комплекс защитных мероприятий

Чтобы результат борьбы с вредителями и болезнями оказался положительным, необходимо проводить все необходимые мероприятия в комплексе. Для начала нужно составить план действий, куда будет входить перечень и объем предполагаемых работ.

Затем садовод должен обзавестись надлежащими химическими препаратами, причем

завозить их на участок сада следует вовремя, без опоздания.

Заблаговременно можно позаботиться также и о подготовке соответствующих машин, инструментов и орудий труда, чтобы потом не искать в спешке эти материалы в различных магазинах.

Почву в междурядьях сада и приствольной полосе следует обрабатывать ежегодно и в положенный срок. Это позволяет существенно уменьшить вероятность заболеваний и запас заразного начала большинства вредителей. Опавшую после листопада листву надо собирать, а затем использовать для компоста.

Для оздоровления почвы вносятся органические и минеральные удобрения, нельзя забывать и о периодическом орошении сада, что вкуче благотворно влияет на рост и развитие растений, а значит, и повышает их сопротивляемость по отношению к заболеваниям и вредителям. В ухоженном саду даже подвергшиеся какому-либо заболеванию растения способны быстрее выздороветь и оправиться после повреждения.

Несомненно, что с каждым годом методы борьбы с болезнями и вредителями постоянно совершенствуются, но по-прежнему самыми эффективными остаются профилактические. Ведь гораздо легче предотвратить появление вредителей и болезней, чем затем их устранять. Химические мероприятия, направленные на истребление заразы, проводятся лишь после тщательного исследования сада.

Садовод должен вначале внимательно осмотреть растения и выявить фактическую численность вредителей и возбудителей болезней, чтобы затем рассчитать количество применяемого препарата, который сможет погубить вредителей, но не повлияет на других полезных насекомых. Осмотр растений проводится каждый год осенью, весной, а также в течение всего летнего сезона. Особого внимания заслуживают карантинные вредители, сорняки и болезни, ведь выявить их намного сложнее, а потому и бороться с ними бывает не так-то просто. В помощь садоводу для составления собственного плана можно привести систему защитных мероприятий, построенных в зависимости от того или иного периода. Первый период относится к ранней весне, когда почки еще не распустились. Второй период наступает в момент распускания почек и продолжается до времени окончания цветения. Третий охватывает весь летний сезон и небольшой отрезок после окончательной уборки урожая.

Система защитных мероприятий

Ранневесенний период относится ко времени, когда почки еще не успели распуститься. В это время проводится следующий комплекс защитных мероприятий.

1. Удаление отмирающих и сухих веток, а также ослабленных и поломанных; обработка ран и дупел на стволах деревьев.

2. Побелка штамба и разветвлений скелетных сучьев. При этом в побелочную смесь добавляются технические препараты – хлорофос, метафос и пр.

3. Удаление гнезд боярышницы (златогузки), обрезка веток с кладками кольчатого шелкопряда; у смородины обрезаются побеги, пораженные почковым клещом или стеклянницей; у черной смородины и крыжовника могут быть повреждены мучнистой росой концы побегов – они тоже удаляются.

4. Опрыскивание или промывка садовых деревьев и кустарников специальными химическими препаратами для предотвращения появления и избавления от уже имеющихся гусениц яблонной моли, плодовых клещей и тлей, парши, личинок ложнощитовок и некоторых других вредителей и возбудителей болезней, которые благополучно перезимовали.

Весенний период

С момента распускания почек и до окончания цветения длится весенний период, во

время которого проводится система защитных и профилактических мероприятий, которые в основном базируются на химической обработке садовых деревьев и кустарников. К таким мероприятиям относятся следующие.

Яблоня . При появлении угрозы поражения дерева листоверткой, жуками-долгоносиками, боярышницей, златогузкой, мучнистой росой и паршой проводится первое опрыскивание по зеленому конусу, еще до цветения дерева.

Второе опрыскивание проводится по розовому бутону, то есть после распускания бутонов; оно направлено против появления и распространения тлей, долгоносиков, клещей, листоверток, яблонного пилильщика и моли, против кольчатого и непарного шелкопряда, мучнистой росы и парши. Третья обработка происходит сразу же после окончания цветения дерева, она направлена против тлей, листоблошек, яблонной моли, парши и мучнистой росы.

Груша . Первое опрыскивание проводится по белому бутону, то есть перед цветением, и призвано защитить растение от тлей, грушевой листоблошки, клещей, долгоносиков, грушевого пилильщика, парши, ржавчины и листогрызущих гусениц. Второе и последнее опрыскивание принято проводить примерно через неделю после окончания цветения дерева; химический препарат должен защитить дерево от тлей, клещей, листогрызущих гусениц, грушевых листоблошек, личинок грушевого пилильщика, ржавчины и парши.

Вишня и слива . Опрыскивание этих деревьев проводится также в два приема: первое – до цветения, по белому бутону, чтобы защитить растения от тлей, долгоносика, слизистого вишневого пилильщика, клещей, листоверток, возбудителей грибковых заболеваний; второе – немедленно после того, как окончится цветение, чтобы уничтожить таких вредителей, как вишневый долгоносик, вишневая тля, бурый плодовый клещ, и других листогрызущих насекомых.

Крыжовник и смородина . Первое опрыскивание необходимо делать в период бутонизации этих кустарников для предотвращения появления и распространения пилильщиков, тлей, галлиц, паутинных и почковых клещей; второе – сразу после цветения для борьбы с почковыми и паутинными клещами, крыжовниковой огневкой, антракнозом.

Малина . Этот кустарник достаточно нежный, поэтому опрыскиванию подвергается всего лишь один раз, в самом начале распускания почек; в это время садовод может заблаговременно подготовить растение для борьбы с паутинными клещами и грибковыми заболеваниями.

Летний период и время после уборки урожая

В течение всего летнего сезона садоводу рекомендуется систематически осматривать плодовые деревья и кустарниковые культуры, чтобы вовремя обнаружить первые признаки заболевания или появление вредителей. Основные мероприятия этого периода связаны с тщательным осмотром и удалением гнезд непарного, кольчатого шелкопряда и яблонной моли.

Чтобы облегчить себе задачу, можно предусмотрительно смастерить специальные приспособления – ловчие пояса, которые изготавливаются из различных материалов (бумаги, мешковины, толя и пр.) и затем накладываются на штамбы плодоносящих деревьев. В течение последующего времени эти пояса следует периодически осматривать и при наличии в них насекомых очищать (с обязательным уничтожением вредителей).

Кроме того, при осмотре сада нужно регулярно собирать и удалять падалицу, а с веток снимать гнилые и поврежденные плоды. Штамбы необходимо периодически внимательно осматривать, чтобы вовремя заметить появление короедов, стеклянницы и древесницы вьедливой. Этих вредителей надо немедленно удалять и уничтожать.

Пораженные места на дереве следует обработать дезинфицирующим средством, специально предназначенным для борьбы именно с этими вредителями, а затем обмазать краской или садовым варом. Количество обработок садовых деревьев и кустарников в целом будет зависеть от погодных условий, количества вредителей и болезней.

После того как садовод уберет весь урожай, на участке проводятся специфические мероприятия: во-первых, снимаются и уничтожаются ловчие пояса; во-вторых, насаждения обрабатываются (опрыскиваются) аммиачной селитрой или мочевиной (на 10 л воды 450–500 г селитры или 300 г мочевины).

Это мероприятие поможет защитить растения от грибковых заболеваний. Проводится обвязка штамбов бумагой, камышом, толем, сосновыми или еловыми ветками, можно использовать и другие средства, которые также помогут уберечь деревья от повреждения грызунами.

Традиционные и современные методы защиты плодово-ягодных культур от вредителей и болезней

Существует несколько методов защиты сада от болезней и вредителей. Первый из них, агротехнический, затрагивает самые первичные действия садовода: выбор участка, отбор растений по их свойствам и приспособляемости к существующим на участке климатическим и прочим условиям, правильный подбор и размещение культурных растений и другие меры, которые позволяют в дальнейшем саду развиваться благополучно и давать превосходный урожай.

Химический метод означает обработку растений с применением современных препаратов и средств. Все существующие методы необходимо использовать в комплексе, чтобы добиться желаемого результата и избавиться себя от ненужных проблем и разочарований.

Агротехнический метод

Этот метод позволит садоводу вырастить действительно замечательный сад с растениями, наиболее приспособленными к окружающей среде и устойчивыми к неблагоприятным факторам, а также с такими условиями, при которых существование вредителей и возбудителей болезней будет сведено к минимуму. Основные элементы агротехнического метода следующие:

1. Правильный выбор участка . Желательно выбирать такой участок для высадки плодово-ягодных культур, чтобы грунтовые воды не находились поблизости. Иначе деревья с мощными корнями будут подвергаться систематическому вымоканию, что приведет к угнетению растений, их подмерзанию, массовому распространению вредителей и болезней, поражающих кору и древесину, а в конечном итоге – к гибели насаждений.

2. Подбор садовых деревьев и кустарников . Необходимо выбирать такие сорта культурных растений, которые наиболее приспособлены к существующим в данном районе условиям, что, в свою очередь, повышает устойчивость саженцев по отношению к возбудителям болезней и воздействию вредителей. От этого будет зависеть дальнейшее развитие насаждений, поскольку тот посадочный материал, который завозится из других климатических зон, с трудом адаптируется на новом месте и чаще всего погибает, не успев освоиться, при малейшем проявлении отрицательных факторов.

3. Осмотр саженцев . Высаживать можно лишь чистосортный оздоровленный материал, и желательно помнить об этом еще во время покупки саженцев. Иначе пораженное каким-либо заболеванием деревце может привести к гибели всего сада. Кроме того, наличие кладки вредителей в коре или древесине саженца приведет к распространению этих насекомых по всему участку.

Среди таких опасных вредителей могут оказаться белая американская бабочка, восточная плодоярка (встречается на юге нашей страны), калифорнийская щитовка, а также другие карантинные насекомые и болезни.

4. Размещение сортов и пород . При высаживании кустарников и деревьев на садовом

участке необходимо учитывать их дальнейшую сочетаемость: одни растения могут обрабатываться такими химическими препаратами, которые другие не переносят. Поэтому, прежде чем непосредственно приступить к высадке плодово-ягодных культур в саду, нужно внимательно изучить, какими препаратами они будут в дальнейшем обрабатываться.

Не менее важно учитывать предполагаемую высоту растений. Одни деревья не должны мешать росту других и последующей сборке урожая.

В целом все растения лучше высаживать на определенном расстоянии друг от друга, чтобы не возникало препятствий доступу воздуха и света к кронам кустарников и деревьев. На чересчур затемненном месте растения постепенно перестают плодоносить и нормально развиваться.

5. Обработка участка и деревьев. Необходимо регулярно уничтожать на садовом участке сорную траву, убирать опавшие листья, обрабатывать почву, вносить удобрения и проводить полив. Кроны плодовых деревьев и ягодных кустарников следует обрезать и формировать, уничтожая обрезки. Периодически нужно собирать подгнившие паданцы и снимать с дерева плоды, пораженные вредителями или болезнями. Урожай собирать также следует своевременно.

Механический метод

Этот метод заключается в отслеживании и уничтожении вредителей на различных стадиях развития. При этом существуют некоторые способы, помогающие предотвратить распространение насекомых на садовом участке.

К таковым относятся обнаружение и удаление гнезд зимующих вредителей (боярышницы и златогузки), паутинных гнезд яблонной моли и кольчатого шелкопряда; сбор, стряхивание и последующее уничтожение жуков (малинного жука, долгоносиков); обрезка побегов с яйцекладками кольчатого шелкопряда и уничтожение яйцекладки непарного шелкопряда; использование ловчих поясов, которые привязывают к штамбам плодовых деревьев; после сбора урожая обматывание стволов деревьев толем, камышом, еловыми ветками и рогожей, а также другим материалом для защиты от повреждения зайцами, мышами и прочими грызунами.

Биологический метод

Этот метод основан на естественных биологических законах: у каждого вредителя в дикой природе существует свой естественный враг, который поедает именно этот вид насекомых. Конечно, такие хищники не могут целиком и полностью защитить растение, но они способствуют уменьшению количества вредителей на садовом участке. По крайней мере, прожорливые враги (иногда это паразиты) помогут снизить степень развития и процесс размножения насекомых-вредителей.

К таким врагам относятся патогенные микроорганизмы (бактерии, грибы, вирусы), хищные и паразитические насекомые и клещи, насекомоядные и хищные птицы, летучие мыши, а также кроты, ежи, лягушки, ящерицы и др.

Однако некоторые из вышеперечисленных существ способны скорее принести существенный вред саду, чем оказать какую-либо посильную помощь. А другие действительно помогут садоводу избавиться от неприятных гостей.

Так, например, всего лишь пара синиц, поселившаяся под крышей садового домика, уничтожит в саду многих вредных насекомых. Только эти две птицы во время выведения потомства могут очистить до сорока плодовых деревьев. Пара скворцов скармливает своим птенцам за период их роста до восьми тысяч майских жуков вместе с их личинками. Горихвостка со своим потомством способна уничтожить около семи с половиной тысяч гусениц.

Кукушка также считается очень полезной птицей, как и шустрейшие стайки воробьев,

которые незаметно для нашего глаза спасают деревья и кустарники от многочисленных вредителей. Хотя привлечь на свой участок этих крылатых санитаров достаточно трудно.

От тли, щитовидки и медяницы хорошо использовать божьих коровок. Это насекомые достаточно распространенные, поэтому собрать их и перенести на свой участок не составит большого труда. Известно, что за сутки одна божья коровка (семиточечная) может съесть около 200 тлей, личинка же этого жука уничтожает до 500 растительных клещей за 15 суток.

Личинка златогазки поедает тлей и некоторых других сосущих вредителей. За один час она способна одолеть более 30 взрослых паутиных клещей, в течение же всей своей жизни количество съеденных вредителей достигает 4000. Взрослая особь этой личинки имеет желто-зеленую окраску, у насекомого есть тонкие сетчатые крылышки и блестящие, золотистого цвета глаза, выделяет оно очень неприятный запах.

Вредителей уничтожают личинки мухи-журчалки (за сутки съедает до 200 тлей), жуки жужелицы, хищные паразитические нематоды, личинки мягкотелок, хищные клещи, многоножки, пауки, стрекозы, многие виды муравьев (за исключением черного садового муравья: он, наоборот, питается выделениями тлей). Среди паразитов, которые уничтожают садовых вредителей, можно в первую очередь назвать перепончатокрылых насекомых.

Некоторые из них откладывают свои яйца в яйца других насекомых (яйцееды), другие паразитируют внутри взрослых особей (наездники) или снаружи. Так или иначе, все эти паразиты выращивают свое потомство за счет других насекомых, чаще всего вредителей.

Нередко для борьбы с вредителями на садовых участках используют трихограмм. Это маленькое перепончатокрылое насекомое откладывает свои яйца в яйца плодовой орехи, совок, листоверток и некоторых других бабочек.

Паразит-яйцеед эффективно борется с яблонной и сливовой плодовой орехи. Насекомых выпускают на участке в следующем соотношении: на 1 га сада требуется 100-200 тысяч особей трихограммы. Причем паразитов выпускают в три приема: во время массовой кладки яиц плодовой орехи, затем спустя пять дней и последний раз – опять через пять дней.

Опыт показывает, что в садах, где применяются трихограммы, химическая обработка сводится к минимуму и направлена на борьбу с клещами и тлей. Опрыскивание химическими препаратами проводится через пять дней после выпуска паразитов. Следует также отметить, что в районах с суровым климатом (например, в Волгоградской области) действие трихограмм снижено. Что касается микроорганизмов, которые могут оказать садоводу существенную помощь, то на их основе созданы специальные препараты. Так, энтобактрин-3 используется для борьбы с гусеницами вредных бабочек, боверин поможет против яблонной плодовой орехи и других вредителей, дендробациллин уничтожает гусениц шелкопряда.

В целом все эти бактериальные препараты относительно безвредны для человека и животных, однако очень эффективны для борьбы против вредителей. С добавлением небольших доз химических препаратов их действие усиливается.

Химический метод

Самым эффективным считается химический метод борьбы с вредителями и болезнями плодово-ягодных культур. Именно этот метод позволяет повысить качество садовой продукции, а также сократить гибель деревьев и кустарников. Так, от калифорнийской щитовки может избавить лишь своевременная химическая обработка деревьев, иначе они окончательно погибнут уже спустя один сезон.

От парши тоже очень сильно страдают и погибают плодово-ягодные растения, но благодаря химической обработке с добавлениями меди или цинка можно полностью избавить дерево от этой страшной болезни.

Для каждой культуры, дерева и кустарника, существует свой определенный способ защиты и средство химической обработки в зависимости от вида заболевания и вредителя.

Разновидности вредителей плодово-ягодных насаждений и средства защиты от них

Чтобы эффективно бороться с вредителями садовых деревьев и кустарников, необходимо подробнее рассмотреть, какие насекомые встречаются на садовых участках, затем изучить стадии их развития и выявить тот вред, который они причиняют растению.

Акациевая ложнощитовка

Встречается как на ягодных, так и на плодовых культурах. Личинки второго возраста зимуют на коре стволов или у основания почек. Имеют окрас от оранжево-красного до коричневого. Высасывают сок из побегов и листьев, выделяют много медвяной росы, которая способствует развитию сажистого грибка. Ранней весной на стволах и ветвях деревьев можно обнаружить серые бугорки (3-5 мм), при надавливании они мгновенно лопаются. Если не предпринять своевременных мер, то заражение распространится достаточно быстро и растение погибнет.

Большая смородинная тля

Развивается на кустах смородины. Зимует в стадии яйца. Эта разновидность тли вызывает на листьях многочисленные вздутия желтого цвета. Без своевременной помощи растение может зачахнуть и погибнуть.

Боярышница

Поражает семечковые и косточковые культуры. В зиму достигает стадии гусеницы, зимует в своеобразных гнездах, сделанных из листьев на деревьях. Окрас гусеницы буровато-серый, она покрыта густыми короткими волосками. Именно в этой стадии насекомое причиняет наибольший вред растению. Гусеницы питаются сначала почками, а затем объедают едва распустившиеся листочки. Поврежденные листья имеют буроватый цвет, постепенно засыхают и опадают.

Букарка

Букарка может развиваться на семечковых и косточковых культурах. К зиме достигает стадии жука и зарывается в почву на глубину от 10 до 20 см. Цвет взрослого жука тесно-синий, размер до 2 мм. И жуки, и их личинки причиняют сильнейший вред растениям: повреждают почки, бутоны, цветки. Личинки выедают длинные ходы вдоль черешков и центральной жилки, образуют так называемые мины в пластинке листа. Без должных мер по защите заражение распространяется, листья и завязи сохнут и осыпаются.

Бурый плодовый клещ

Развивается на яблони, а также на других плодовых породах. Зимует в стадии яйца у основания плодушек или под отставшей от ствола и штамба корой. Личинки имеют оранжево-красный цвет, питаются соком листьев. При сильном распространении листья растения превращаются из зеленых в грязно-белые, побеги и листья постепенно прекращают расти, в результате снижается жизнестойкость дерева и его урожайность.

Вишневая тля

Развивается на вишне и черешне. Зимует в стадии яйца на вершинах концевых побегов, как правило, возле почек. Вред причиняют личинки насекомого – они питаются соком молодых листьев, особенно тех, что растут на верхушках побегов. По мере распространения личинок листья растения мельчают, скручиваются и чернеют, растение чахнет и становится менее жизнестойким. Очень часто ослабленные побеги подмерзают, и их приходится удалять, что мешает нормальному развитию растения и замедляет его рост.

Вишневый долгоносик

Поражает косточковые культуры садовых растений. Зимует в стадии жука или личинки, прячась в почву на глубину от 5 до 10 см. И жуки, и личинки наносят вред растению. Они повреждают почки, выгрызают бутоны, цветки, сильно объедают завязи. Отродившиеся личинки начинают питаться ядром косточек.

Вишневый слизистый пилильщик

Наносит вред вишне, сливе, груше, черешне, боярышнику и айве.

Зимует в стадии личинки в коконе, находясь в почве на небольшой глубине. Личинки имеют зеленовато-желтый цвет и очень похожи на жирные запятые, покрытые слизистыми выделениями. Именно личинки и причиняют наибольший вред растению. Они питаются мякотью с верхней стороны листа, методично соскабливая ее по мере своего продвижения.

Если вовремя не обратить внимания на появление этого насекомого, то слизистый пилильщик довольно быстро размножится, а от листочков растения останутся лишь жилки, обтянутые тонкой, прозрачной кожицей, в нижней части листа.

Пораженное растение выглядит словно обгорелым, восстановить его состояние будет очень сложно, поэтому важно провести соответствующую обработку при первых же признаках появления вредителя или предпринять меры профилактического значения еще до возникновения угрозы.

Грушевая медяница

Поражает грушу. К зиме достигает стадии взрослой особи, зимует в трещинах коры стволов и ветвей или под опавшими листьями на поверхности почвы. Наибольший вред насекомое причиняет в стадии личинки.

Они имеют зеленовато-бурый цвет, питаются соком листьев, плодов, побегов, сильно повреждая растение. Но, помимо этого, личинки выделяют большое количество липкой жидкости.

На загрязненной поверхности листьев вскоре появляется сажистый грибок, который, в свою очередь, приносит не меньший вред, чем сама медяница.

В результате растение отстает в росте, снижается его урожайность, причем качество плодов также ухудшается.

Грушевый галловый клещ

Наносит вред груше. Зимует в стадии взрослой особи, обычно прячется под чешуйками почек. Вред растению приносит взрослая особь: она питается соком листьев, проникая в их ткань в области центральной жилки.

Пораженные клещом клетки листьев разрастаются и образуют своеобразные вздутия – галлы, которые и дали этому виду клеща название. Постепенно листья буреют, чернеют и опадают. Растение чахнет, отстает в развитии и без своевременной помощи может погибнуть.

Галловая волосистая смородинная тля

Развивается на красной, белой и черной смородине. Зимует в стадии яйца. Тля питается соком листьев смородины, высасывая питательную жидкость с нижней стороны. Их слюнные железы выделяют хлорофилл, который разрушает структуру ткани растения. Пораженная ткань разрастается и приобретает вид вздутия темно-красного цвета наподобие галлы.

Двухлетняя листовертка

Поражает черную смородину и некоторые другие кустарниковые растения. Зимует в стадии куколки. Наибольший вред растению наносят личинки насекомого. Личинки или гусеницы объедают молодую завязь и повреждают ягоды. Личинки первого поколения могут погубить до 50 бутонов, второго – чуть более 20. В целом от их вредоносной деятельности погибают целые кусты смородины.

Поврежденные завязи, бутоны и кисти смородины становятся уязвимыми, и на них вскоре начинают развиваться микроорганизмы, которые окончательно подтачивают растение. Вначале загнивают отдельные ягоды, затем кисти смородины, пока наконец все растение не погибнет, если, конечно, садовод вовремя не предпримет действенных мер по его спасению.

Древесница въедливая

Приносит вред семечковым и косточковым культурам. Зимует в стадии гусеницы первого и второго годов жизни. Гусеницы переживают зиму, укрываясь в молодых побегах. Они имеют бледно-желтый цвет и ведут скрытый образ жизни. Гусеницы питаются сердцевинной побегов, тем самым нарушая сокодвижение в этих частях растения. Поврежденные побеги постепенно отмирают, а затем начинает сохнуть и кора дерева. Новые побеги не развиваются, и в итоге растение погибает, если ему, конечно, не оказать надлежащей помощи.

Желтый крыжовниковый пилильщик

Обитает на кустах смородины и крыжовника. Зимует в стадии взрослой личинки в плотных коконах в почве, у основания куста на глубине до 5 см. Личинки этого вредителя питаются листьями кустарников: сначала они соскабливают эпидермис, а затем полностью их уничтожают, оставляя на ветках лишь объеденные толстые жилки вместо листочков.

Заяц

Причиняет вред всем плодовым деревьям, поселяясь в зимний период около них и поедая кору. Обычно зайцы выбирают участки, не очищенные от сорняков. Порой они объедают кору с деревьев в таких больших количествах, что растение погибает. Кроме того, зайцы обгрызают и молодые побеги, чем также наносят непоправимый ущерб плодовым культурам. Поэтому необходимо заблаговременно позаботиться о защите деревьев от этих на вид совсем безопасных, но все-таки вредных животных.

Западный непарный короед

Наносит существенный вред всем плодовым культурам. В зиму жуки прячутся в старые маточные ходы, прорытые в коре дерева. С наступлением весны переходят к активному образу жизни: прогрызают более глубокие ходы с многочисленными разветвлениями в

древесине (самки короеда способны углубляться на 6 см). Жуки наносят существенный вред и здоровым молодым деревьям, и средневозрастным, поэтому бороться с ними необходимо регулярно, тщательно проверяя кору насаждений на предмет повреждения.

Зеленая яблонная тля

Развивается на яблоне, груше, сливе, айве и некоторых других деревьях. Зимует в стадии яйца на молодых побегах у основания почек. Наибольший вред растению наносят личинки насекомого. Они имеют светло-зеленый цвет, питаются соком почек, побегов и листьев. Пораженные тлей листья скручиваются, их поверхность приобретает бугристый и сморщенный вид. Побеги также сначала замедляют свой рост, затем скручиваются и погибают.

Зимняя пяденица

Развивается на плодовых деревьях. Зимует в стадии яйца на ветках, у основания почек на плодушках и стволах. Насекомое имеет продолговатую форму и красно-бурый цвет. Однако вред растению наносят гусеницы пяденицы. Эти желто-зеленого цвета личинки объедают бутоны, цветки и листья деревьев. При благоприятных условиях очень быстро размножаются, становясь настоящим бедствием для садоводов.

Златогузка

Поражает плодовые растения. В зиму достигает стадии гусеницы третьего возраста, прячется от холода в гнездах из листьев прямо на деревьях. Серовато-черные гусеницы, покрытые длинными волосками, питаются и почками деревьев, и листьями, сильно объедая их и ослабляя здоровье растения в целом.

Ивовая щитовка

Поражает смородину и крыжовник. Зимует в стадии яйца. Вред растению наносят личинки насекомого. Личинки-бродяжки, развиваясь в большом количестве, буквально целиком покрывают ветки кустарников, высасывая соки из клеток камбия коры ветвей.

Намертво присасываясь к веточкам, они образуют плотный щиток, удалить который уже практически невозможно. Поэтому для устранения угрозы необходимо заблаговременно позаботиться о безопасности растений.

Калифорнийская щитовка

Поражает все плодовые и ягодные деревья и кустарники. Зимует в стадии личинки первого возраста, укрываясь под плотным черным щитком на стволе дерева или куста, а также на ветках и побегах.

С приходом весны личинки активизируются, перебираются на более молодые веточки растения и питаются их соком.

Самцы щитовки имеют продолговатую форму, а самки – круглую, по цвету же эти насекомые напоминают цвет коры того или иного дерева, куста, на котором обитают. Данный вредитель считается наиболее опасным среди прочих, поскольку причиняет растению непоправимый вред и отличается необыкновенной живучестью.

В высасывая из растения соки, щитовка нарушает процесс сокодвижения в растении, тем самым обуславливая его гибель. Также снижается товарное качество плодов: на них появляются красные пятна с серой точкой посередине. Ухудшаются и вкусовые качества.

Казарка

Обитает на семечковых и косточковых культурах. Зимуют и жуки, и личинки насекомого. Иногда они скрываются под листвой на дереве, но чаще всего – в щелях коры или верхнем слое почвы. Вред растению наносят жуки казарки.

Эти насекомые яркой малиновой окраски, в длину не более 5 мм, питаются почками, бутонами, цветками и даже плодами деревьев.

Казарки оставляют после себя приметный след – узкие ямки. Постепенно поврежденные места покрываются проросшей пробковой тканью, где нередко поселяется грибок монилия. Отродившиеся личинки вредителя питаются монилиальной тканью.

Кольчатый шелкопряд

Развивается на всех плодовых деревьях. В зиму уже сформировавшиеся гусеницы шелкопряда укрываются под оболочкой яйца, которое располагается в почве виде плотного кольца на ветке дерева. С наступлением ранней весны личинки гусеницы выбираются наружу.

Они имеют голубовато-серый цвет и бодрствуют в ночное время, а днем переползают в укрытие – собираются колониями в развилке ветвей или где-нибудь под выпуклостью на стволе.

Следует отметить, что взрослые гусеницы шелкопряда очень прожорливы, поэтому бороться с ними нужно неустанно, чтобы обезопасить сад от их губительного воздействия.

Красногалловая яблонная тля

Развивается на яблоне. В зиму откладывает яйца под корой, отставшей от ствола штамбов или толстых веток. Вред растению наносят личинки тли. Они рождаются весной и переползают на молодые листья, моментально образуя целые колонии на их нижней стороне. На месте повреждения тлями появляются выпуклости. Эти ложные галлы сверху имеют красноватый цвет, края же листьев заворачиваются валиком вокруг этих выпуклостей. Постепенно поврежденные листья отмирают и опадают.

Красный яблонный клещ

Развивается на яблоне, сливе и груше. В зиму откладывает яйца около почек, в развилках веточек и в коре дерева. Вред наносят клещи и личинки насекомого. Они питаются соком листьев, которые постепенно буреют, засыхают и отмирают.

Кровяная тля (карантинный вредитель)

Наносит вред яблоне. Зимует в фазе личинки и бескрылой самки, скрываясь на стволах деревьев или на корнях. С приходом ранней весны личинки мигрируют к кроне дерева, где развиваются новые побеги и веточки. Вредители питаются соком коры побегов и молодых ветвей. Поврежденные области разрастаются, образуя выпуклости, кора растрескивается. Со временем древесина в этих местах начинает загнивать, а потом гниение распространяется и на другие части растения. Побеги слабеют и отмирают, и если не предпринимать никаких мер по спасению дерева, то тля окончательно его погубит.

Крыжовниковая пяденица

Развивается на смородине и крыжовнике. В зиму остаются гусеницы вредителя, которые укрываются под опавшими листьями кустарника. Ранней весной гусеницы

переползают на кусты и питаются едва проросшими листочками, объедая не только листовые пластинки, но и жилки. На веточках остаются лишь черешки листьев. Если вовремя не остановить прожорливых гусениц, то кусты полностью оголятся, что, в свою очередь, приведет к гибели растения.

Крыжовниковая огневка

Обитает на смородине и крыжовнике. Зимует в стадии куколки в верхнем слое почвы. Наибольший вред кустарникам наносят гусеницы огневки. Они поедают мякоть ягод и выгрызают семена. Качество урожая снижается, как и его количество.

Крыжовниковая тля

Как и ранее описанные вредители, эта тля наносит вред кустам смородины и крыжовника. Зимует в стадии яйца. Тля питается соком листьев и молодых концевых побегов, которые постепенно чахнут и скручиваются. Пораженные тлей побеги замедляются в росте, с них начинают опадать листья.

Майский хрущ (майский жук)

Питаются за счет плодовых и ягодных культур. Зимуют жуки насекомого и личинки разных возрастов, укрываясь в почве на глубине не более 2 мм. Взрослые майские жуки поедают листья растения, иногда уничтожая их целиком, личинки же хруща питаются корнями садовых растений, затормаживая их рост и развитие.

Малинный долгоносик

Причиняет вред кустам малины. В зиму остаются жуки этого насекомого, укрывающиеся под растительными остатками (сорняками и опавшими листьями) или в почве между корнями. С приходом весны жуки выбираются из укрытия и приступают к своей губительной деятельности: они прокалывают черешки листьев, объедают цветы и бутоны, побеги. Пораженные бутоны засыхают и опадают.

Малинная почковая моль

Обитает на кустах малины. В зиму остается в стадии гусеницы. Весной, когда почки едва набухнут, гусеницы выползают из своих убежищ и выедают все содержимое почек. Новое, отродившееся поколение гусениц питается плодоложем, а как только начинают поспевать ягоды, они отправляются на зимовку.

Малинная тля

Поражает кусты малины и ежевики. Зимует в стадии яйца. В течение весенне-летнего периода личинки и взрослые самки тли питаются соком листьев и побегов растения. В результате их деятельности листья кустарника скручиваются, междуузлия укорачиваются, побеги остаются в стадии недоразвитости. Помимо этого, малинная тля способствует распространению вирусных заболеваний.

Малинный жук

Поражает кусты малины. Зимуют взрослые особи этого вредителя, жуки зарываются в почву на глубину от 15 до 20 см, а весной выбираются наружу. Жуки и личинки насекомого

причиняют значительный вред растению. Они повреждают бутоны, цветки и листья малины, кроме того, личинки поедают и ягоды.

Мышь лесная и серая полевка

Как и зайцы, эти грызуны наносят немалый ущерб садовому хозяйству. И лесная мышь, и серая полевка с наступлением зимы перебираются поближе к плодовым деревьям и кустарникам, укрываясь от ветра в зарослях сорняков, оставленных нерачительным садоводом. Эти грызуны способны повредить не только молодые растения, но и взрослые плодоносящие деревья, обгрызая кору по кольцу. Часто сильно поврежденные растения погибают во время зимних морозов.

Непарный шелкопряд

Питается за счет плодовых растений. В зиму остаются личинки этого насекомого. Гусеницы зимуют в оболочке яйца, яйцекладка сверху покрыта буровато-желтыми волосками. Обнаружить ее можно чаще всего у основания стволов, заборов и пней. С наступлением весны темно-серые гусеницы с бугорками и пучками длинных волос на спинке выбираются наружу. Они очень прожорливы: в их рацион входят и листья, и бутоны, и цветки растения.

Обыкновенный паутинный клещ

Этот вредитель способен погубить до 200 видов самых различных растений, в том числе и плодово-ягодных культур. Зимует взрослая оплодотворенная самка. Весной взрослый клещ выбирается из укрытия, а затем вместе с личинками поселяется на нижней стороне листьев растений, питаясь содержимым их клеток.

Поврежденные листья буреют, засыхают и опадают. В целом паутинный клещ влияет на жизнестойкость растений, ухудшает прирост новых побегов. Снижаются также вкусовые качества ягод, так что со временем поврежденное растение подлежит только удалению с садового участка за ненадобностью. Следует отметить, что с паутинным клещом необходимо вести регулярную борьбу, поскольку за год он дает до 12 поколений, причем на развитие каждого требуется всего 2-3 недели.

Оса и шершень

Причиняют немалый вред всем плодовым растениям, поскольку повреждают уже спелые плоды. Зимуют взрослые насекомые и их личинки.

Плодовый заболонник

Питаются за счет семечковых и косточковых культур. Зимуют личинки заболонника под корой деревьев и кустарников. Опасность представляют как раз личинки вредителя, они выгрызают многочисленные разветвленные ходы под корой, нарушая естественный процесс сокодвижения. Если не сдерживать развитие насекомого, то растения постепенно засыхают и погибают. Хотя, надо заметить, что этот вредитель большей частью заселяет ослабленные деревья.

Смородинная стеклянница

Повреждает кусты смородины и крыжовника. Зимуют гусеницы этого насекомого, укрываясь от холодов в побегах разных возрастов. Личинки-гусеницы выбираются наружу,

лишь когда поспевают ягоды, ведь они питаются исключительно ягодами смородины и крыжовника, выгрызая семена и большую часть мякоти, что, несомненно, ухудшает качество и количество урожая.

Сморodinный почковый клещ

Поражает черную смородину, иногда белую и красную. Зимой самки развиваются в почках растения. Весной пораженные почки выглядят значительно крупнее прочих. По своему виду они немного напоминают очень маленький лопнувший кочан капусты. Эти почки уже никогда не распустятся, а с приходом жаркого лета они засохнут и опадут. Самки клеща и его личинки повреждают большую часть почек, что приводит к снижению урожая. Кроме того, сморodinный клещ является переносчиком вирусного заболевания – махровости.

Сливовая плодожорка

Обитает на сливе, алыче, терне и персике. Зимуют личинки этого насекомого, то есть гусеницы. Они находятся в плотных паутинных коконах под отставшей от ствола дерева корой или на нижней части штамбов, могут скрываться и в верхнем слое почвы. Вред плоду в ым деревьям наносят гусеницы плодожорки.

Эти розовато-красные с темно-бурой головой вредители съедают мякоть вокруг косточки. На только что поврежденных плодах можно заметить капельки камеди; если не предпринять необходимых мер, то постепенно рост таких плодов совсем прекратится. Но они успевают приобрести окраску, прежде чем опадут.

Сливовая тля

Поражает сливу, абрикос, персик и терн. Зимует в стадии яйца. Обнаружить ее можно около почек или в трещинах коры ветвей. Наибольший вред причиняют личинки, которые питаются соком почек, листьев, плодов. Листья, поврежденные тлей, сначала обретают ложкообразную форму, затем засыхают и опадают. Плоды частично деформируются или загнивают. В целом все растение ослабевает и без посторонней помощи может совсем погибнуть.

Серая яблонная тля

Развивается на яблоне. Зимует в стадии яйца, яйцекладки остаются под чешуйками коры штамбов и толстых ветвей. Вредителями являются серовато-бурые личинки этой тли. Они питаются соком побегов и молодых листьев. Обнаружить пораженные листья легко-бугристые, темно-красные, с загнутыми краями, они свидетельствуют, что внутри находится целая колония тли. Постепенно такие листья засыхают и опадают, а колония перебирается на новое место.

Хрущ (мраморный и др.)

Наносит вред плодово-ягодным культурам. Зимует в стадии личинки. С наступлением весны личинки активизируются. Они подгрызают подземные части черенков, саженцев и взрослых растений, что приводит к их неминуемой гибели.

Черносморodinный ягодный пилильщик

Поражает кусты черной смородины. Гусеницы вредителя зимуют в плотных коконах,

которые находятся в верхнем слое почвы, прямо под кустом. Вред растению наносят самки насекомого: они откладывают яйца в основании завязей. Затем развивающиеся гусеницы прогрызают отверстия в ягоде около плодоножки. Пораженные ягоды выглядят значительно крупнее здоровых, они быстрее темнеют и подлежат немедленному удалению с куста.

Черный сливовый пилильщик

Развивается на сливе. Зимует в стадии личинки, которая находится в коконе неглубоко в почве, неподалеку от дерева. Зеленовато-белые личинки питаются мякотью плодов, выедавая порой даже мягкую косточку еще неспелой сливы. Такие плоды опадают с дерева раньше срока. Каждая личинка сливового пилильщика способна уничтожить до шести плодов.

Яблонная медяница

Развивается на яблоне. Зимует в стадии яйца, яйцекладку можно обнаружить у основания почек или в расщелинах коры. Вред дереву наносят светло-зеленые личинки насекомого, которые высасывают сок из листьев, черешков, почек, цветоножек, при этом загрязняя поверхность липкой жидкостью грязноватого цвета, по виду напоминающей белесые шаровидные капли.

Яблонная запятовидная щитовка

Питается соком коры яблони, груши, смородины и некоторых других плодово-ягодных культур. Зимует в фазе яйца, прикрытого серовато-коричневым запятовидным щитком. В самом конце цветения яблони отрождаются личинки щитовки. Сначала они способны передвигаться – это фаза бродяжек, но вскоре личинки намертво присасываются к коре растений, покрываются щитком и остаются неподвижными.

Вредитель высасывает соки из коры растения до тех пор, пока совсем не погубит его. На начальном этапе возникает нарушение развития растения, затем отмирают побеги и ветки.

Яблонная моль

Развивается на яблоне. Зимой находится в стадии гусеницы первого возраста. Обнаружить личинку-гусеницу можно на коре тонких побегов, она прячется под щитками.

Весной появляются желтовато-белые гусеницы с черными точками на спине. Они питаются мякотью листьев. Свои гнезда они также устраивают на листьях, опутывая их паутиной и сворачивая. Массовое размножение моли приводит к полному уничтожению листовой массы.

Яблонная минирующая моль-малютка

Поражает семечковые культуры. Зимует в стадии куколки. Личинки находятся в плотном шелковистом коконе в верхнем слое почвы, надежно спрятавшись еще и под опавшими листьями.

Наибольший вред наносят желто-белые гусеницы этого насекомого. Они питаются паренхимой листа, образуя своеобразные мины. Пораженные листья опадают с дерева преждевременно, ухудшается жизнестойкость всего растения, перестают закладываться плодовые почки.

Яблонный плодовой пилильщик

Наносит вред плодам яблони. Зиму насекомое переносит в стадии взрослой личинки, которая находится в почве в плотном земляном коконе на глубине почти 15 см. Белые личинки пилильщика повреждают яблоки, питаясь семенами и центральной частью плода, и загрязняют его экскрементами. При благоприятных условиях пилильщик может уничтожить весь урожай, в среднем же одна личинка за сезон повреждает до шести плодов.

Яблонная стеклянница

Развивается в основном на яблоне, реже – на косточковых культурах. Зимуют гусеницы этого вредителя первого и второго годов жизни. Они скрываются под корой деревьев.

Весной желтовато-белые гусеницы стеклянницы начинают вести активный образ жизни, они прогрызают извилистые ходы под корой деревьев, что неминуемо приводит к отмиранию коры.

Прекращается рост дерева, и постепенно оно полностью высыхает и погибает.

Яблонный цветоед

Его жизнедеятельность губительно сказывается на развитии яблони, груши, вишни и черешни. Зиму переживают взрослые особи вредителя. Жуки цветоеда умело прячутся под опавшей листвой рядом со стволом дерева, чтобы с наступлением весны перебраться на его крону. Жуков можно также обнаружить в щелях и трещинах коры деревьев. Вред дереву приносят и жуки цветоеда, и его личинки. Они питаются почками растения, выгрызая в них узкие отверстия. Поврежденные почки нетрудно выявить по прозрачному соку, покрывающему поверхность узкого лаза. Пораженные почки и бутоны в скором времени приобретают бурую окраску и засыхают. Новое поколение цветоеда питается листьями деревьев.

Вид того или иного применяемого на участке препарата, а также его концентрация и расход будут зависеть от культуры садового растения, от вида вредителя и от стадии его развития.

Защита от вредителей в зимующей фазе

К таковым относятся щитовки, клещи, листовёрт к и, тли, яблонная моль и некоторые другие насекомые, которые наносят существенный вред всем плодовым культурам. Против них можно использовать следующие препараты:

– нитрафен. 60%-ная паста, 3%-ная концентрация, расход 40-60 кг/га, 300 г на 10 л, опрыскивание проводить до распускания почек;

– ДНОК. 40%-ный р. п., 1%-ная концентрация, расход 10-20 кг/га, 100 г на 10 л, опрыскивание проводить до распускания почек при температуре не более 20° С;

– препараты № 30, 30а, 30с, 30сс, 30м. 76%-ные нефтемасляные эмульсии, 5%-ная концентрация, расход 50-100 кг/га, 500 г на 10 л, опрыскивание проводить до начала распускания почек при температуре воздуха не ниже 4° С.

Боярышница, златогузка (плодовые культуры)

– Фозалон. 35%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, расход 1,6-4 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить в начале распускания почек при наличии перезимовавших гусениц, летом проводить повторно при наличии массового отрождения гусениц, последняя обработка – за 40 дней до уборки урожая;

– хлорофос. 30%-ный с. п. и технический, 0,2%-ная концентрация, расход 2-4,6 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, как в предыдущем случае; 80%-ный с. п. и

технический, 0,2%-ная концентрация, расход 1,6-6 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее делать за 20 дней до уборки урожая;

– фосфамид. 40%-ный э. к., 0,15-0,2%-ная концентрация, расход 1,2-4 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая;

– карбофос. 50%-ный э. к., 0,15-0,2%-ная концентрация, 1,2-3 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая;

– трихлорметафос-3. 50%-ный э. к., 0,15-0,2%-ная концентрация, 1,2-4 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая;

– метафос. 20%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-3 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая; 30%-ный э. к., 0,15%-ная концентрация, 1,2-3 кг/га, 15 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая;

– энтобактерин. Порошок, 3-5 кг/га, 50-500 г на 10 л, опрыскивание проводить для уничтожения молодых гусениц, последнее – за 5 дней до уборки урожая.

Долгоносики плодовые (почковый, букарка, казарка, яблонный цветоед, вишневый долгоносик)

– Хлорофос. 80%-ный с. п. и технический, 0,2%-ная концентрация, 1,6-6 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить в период от распускания почек до обособления бутонов, в случае необходимости обработку повторяют сразу после цветения, совмещая с борьбой против других вредителей, последняя обработка – за 20 дней до уборки урожая;

– фосфамид. 40%-ный э. к., 0,15-0,2%-ная концентрация, 1,2-4 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая;

– карбофос. 50%-ный э. к., 0,15-0,2%-ная концентрация, 1,2-3 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая;

– трихлорметафос-3. 50%-ный э. к., 0,15-0,2%-ная концентрация, 1,2-4 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая;

– метафос. 20%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-3 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая; 30%-ный с. п., 0,15%-ная концентрация, 1,2-3 кг/га, 15 г на 10 л, опрыскивание проводится так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая.

Древесница въедливая (плодовые)

– Фозалон. 35%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-4 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить в сроки борьбы с плодовой гусеницей, последнее – за 40 дней до уборки урожая; 30%-ный с. п., 0,2%-ная концентрация, 2-4,6 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 40 дней до уборки урожая;

– элсан. 50%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-4 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая;

– хлорофос. 80%-ный с. п., 0,2-0,3%-ная концентрация, 1,6-6 кг/га, 20-30 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая;

– фосфамид. 40%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-4 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая;

– карбофос. 50%-ный э. к., 0,15-0,2%-ная концентрация, 1,6-3 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая;

– метафос. 20%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-3 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до окончания уборки; 30%-ный с. п., 0,15%-ная концентрация, 1,2-3 кг/га, 15 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая;

– энтобактерин. Порошок, 3-5 кг/га, 50-100 г на 10 л, опрыскивание проводить против

молодых гусениц, последнее – за 5 дней до уборки урожая;

– хлорофос. 80%-ный с. п. и технический, 0,6%-ная концентрация, 4,8-12 кг/га, 60 г на 10 л, опрыскивание проводить после уборки урожая.

Жук-короед (морщинистый заболонник, западный непарный короед) (плодовые)

– Хлорофос. 80%-ный с. п., 0,2-0,3%-ная концентрация, 1,6-6 кг/га, 20-30 г на 10 л, опрыскивание проводить обильно в начале лета жуков (обрабатывать стволы), при необходимости повторить обработку сразу после цветения, последнее опрыскивание – за 20 дней до уборки урожая;

– фосфамид. 40%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-4 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая;

– карбофос. 50%-ный э. к., 0,15-0,2%-ная концентрация, 1,2-3 кг/га, 15-20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая;

– метафос. 20%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-3 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая; 30%-ный с. п., 0,15%-ная концентрация, 1,2-3 кг/га, 15 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая.

Клещ грушевый галловый (семечковые)

– Сера. 80%-ный с. п. и коллоидная, 0,75-1%-ная концентрация, 6-20 кг/га, 75-100 г на 10 л, опрыскивание проводить во время распускания почек, последующие обработки проводить сразу после цветения и после уборки урожая;

– кельтан. 20%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-5 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая; 18,5%-ный с. п., 0,2%-ная концентрация, 1,6-5 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая;

– тедион. 30%-ный с. п., 0,3%-ная концентрация, 2,4-6 кг/га, 30 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая; 50%-ный с. п., 0,2%-ная концентрация, 1,6-4 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая;

– фозалон. 35%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-4 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить во время распускания почек, последующие обработки проводить сразу после цветения и после уборки урожая, последнее – за 30 дней до уборки урожая; 30%-ный с. п., 0,2%-ная концентрация, 2-4,6 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 40 дней до уборки урожая;

– фосфамид. 40%-ный э. к., 0,15-0,2%-ная концентрация, 1,2-4 кг/га, 15-20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 40 дней до уборки урожая;

– карбофос. 50%-ный э. к., 0,15-0,2%-ная концентрация, 1-3 кг/га, 15-20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая;

– метафос. 20%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-3 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая; 30%-ный с. п., 0,15%-ная концентрация, 1,2-3 кг/га, 15 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая.

Клещ галловый сливовый (косточковые)

– Сера. 80%-ный с. п. и коллоидная, 1%-ная концентрация, 8-15 кг/га, 100 г на 10 л, опрыскивание проводить сразу после окончания цветения сливы, при необходимости повторить через 10-12 дней;

– кельтан. 20%-ный э. к., 0,2-0,3%-ная концентрация, 1,6-5 кг/га, 20-30 г на 10 л,

опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая; 18,5%-ный с. п., 0,2-0,3%-ная концентрация, 1,6-5 кг/га, 20-30 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая;

– фозалон. 35%-ный э. к., 0,15-0,2%-ная концентрация, 1-2,8 кг/га, 15-20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 40 дней до уборки урожая; 30%-ный с. п., 0,15-0,2%-ная концентрация, 1,2-3 кг/га, 15-20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 40 дней до уборки урожая;

– фосфамид. 40%-ный э. к., 0,15-0,2%-ная концентрация, 1,2-3 кг/га, 15-20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая;

– карбофос. 50%-ный э. к., 0,15%-ная концентрация, 1,2-3 кг/га, 15 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая.

Клещ плодовой (обыкновенный, паутинный, боярышниковый, бурый, красный яблонный)

– Трихлороль-5,5М. 5% трихлорметафоса-3 + 92% минерального масла, 2-2,5%-ная концентрация, 20-50 кг/га, 200-250 г на 10 л, опрыскивание проводить с начала распускания почек до обнажения соцветий;

– антио. 25%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-4 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание яблонь проводить перед цветением или сразу после цветения, груш и косточковых – после цветения, последующие обработки – в сроки борьбы с плодоножками;

– фосфамид. 40%-ный э. к., 0,15-0,2%-ная концентрация, 1,2-4 кг/га, 15-20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая;

– фозалон. 35%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-4 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 40 дней до уборки урожая; 30%-ный с. п., 0,2%-ная концентрация, 2-4,6 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 40 дней до уборки урожая;

– цидиал. 5%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-6 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая;

– элсан. 50%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-4 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая;

– карбофос. 50%-ный э. к., 0,15-0,2%-ная концентрация, 1,2-3 кг/га, 15-20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая;

– метафос. 20%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-3 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая; 30%-ный с. п., 0,15%-ная концентрация, 1,2-3 кг/га, 15 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая;

– трихлорметафос-3. 50%-ный э. к., 0,15-0,2%-ная концентрация, 1,2-4 кг/га, 15-20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая;

– ДДВФ. 50%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-4 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 10 дней до уборки урожая;

– тедион. 30%-ный с. п., 0,3-0,4%-ная концентрация, 2,4-8 кг/га, 30-40 г на 10 л, специфические акарициды применять в те же сроки по системе чередования с фосфорорганическими препаратами, последнее опрыскивание проводить за 20 дней до уборки урожая; 50%-ный с. п., 0,2%-ная концентрация, 1,2-4,8 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая;

– кельтан. 20%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-5 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая; 18,5%-ный с. п., 0,2%-ная концентрация, 1,6-5 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же;

– акрекс. 50%-ный с. п., 0,2%-ная концентрация, 1,5-3 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же;

– сера коллоидная. 80%-ный с. п., 1%-ная концентрация, 8-20 кг/га, 100 г на 10 л,

опрыскивание проводить в период вегетации;

– акартан. 30%-ный э. к., 0,15-0,2%-ная концентрация, 3-4 кг/га, 15-20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая;

– изофен. 50%-ный с. п., 0,15-0,2%-ная концентрация, 2,5-4 кг/га, 15-20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая.

Листоблошка яблонная и грушевая (семечковые)

– Трихлороль-5,5М. 5% трихлорметафоса-3 + 92% минерального масла, 2-2,5%-ная концентрация, 20– 50 кг/га, 200-250 г на 10 л, опрыскивание проводить в период от начала распускания почек до обнажения соцветий;

– фосфамид. 40%-ный э. к., 0,1-0,2%-ная концентрация, 0,8-4 кг/га, 10-20 г на 10 л, опрыскивание яблони и груши проводить в период выдвижения соцветий – обособления бутонов, против грушевой листоблошки обработку повторяют летом по мере необходимости;

– антио. 25%-ный э. к., 0,15-0,2%-ная концентрация, 1,2-4 кг/га, 15-20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая;

– карбофос. 50%-ный э. к., 0,15-0,2%-ная концентрация, 1,2-3 кг/га, 15-20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая;

– трихлорметафос. 5%-ный э. к., 0,15-0,2%-ная концентрация, 1,2-4 кг/га, 15-20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая;

– метафос. 20%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-3 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая; 30%-ный с. п., 0,15%-ная концентрация, 1,2-3 кг/га, 15 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая;

– ДДВФ. 50%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-4 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 10 дней до уборки урожая;

Листовертки, зимующие в фазе гусеницы и в фазе яйца (плодовые)

– Фозалон. 35%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-4 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание яблонь проводить в начале распускания почек по зеленому конусу, груши и косточковые опрыскивать перед цветением, обработка против плодовой гусеницы одновременно эффективна и против листоверток, последнее опрыскивание – за 40 дней до уборки урожая; 30%-ный с. п., 0,2%-ная концентрация, 2-4,6 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же;

– хлорофос. 80%-ный с. п. и технический, 0,2– 0,3%-ная концентрация, 1,6-6 кг/га, 20-30 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая;

– фосфамид. 40%-ный э. к., 0,15-0,2%-ная концентрация, 1,2-4 кг/га, 15-20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая;

– антио. 25%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-4 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая;

– метафос. 20%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-3 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая; 30%-ный с. п., 0,15%-ная концентрация, 1,2-3 кг/га, 15 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая;

– карбофос. 50%-ный э. к., 0,15-0,2%-ная концентрация, 1,2-3 кг/га, 15-20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая;

– трихлорметафос. 50%-ный э. к., 0,15-0,2%-ная концентрация, 1,2-4 кг/га, 15-20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая;

– гардона. 75%-ный с. п., 0,15%-ная концентрация, 1,2-2,7 кг/га, 15 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая; 50%-ный с. п.,

0,2%-ная концентрация, 1,6-4 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же.

Моль-малютка и другие минирующие моли (плодовые)

– Метафос. 20%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-3 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить сразу после цветения, для уничтожения молодых гусениц, последующие обработки совмещать с проведением мероприятий против яблонной плодоярки; 30%-ный с. п., 0,15%-ная концентрация, 1,2-3 кг/га, 15 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая;

– метатион. 50%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-4 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же;

– ДДВФ. 50%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-4 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 10 дней до уборки урожая.

Моль яблонная (семечковые)

– Хлорофос. 80%-ный с. п., 0,2%-ная концентрация, 1,6-6 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить сразу после цветения, для уничтожения вышедших из-под щитков гусениц;

– фосфамид. 40%-ный э. к., 0,15-0,2%-ная концентрация, 1,2-4 кг/га, 15-20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая;

– антио. 50%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-4 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая;

– кабофос. 50%-ный э. к., 0,15-0,2%-ная концентрация, 1,2-3 кг/га, 15-20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая;

– трихлорметафос-3. 50%-ный э. к., 0,15-0,2%-ная концентрация, 1,2-4 кг/га, 15-20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая;

– ДДВФ. 50%-ный э. к., 0,2-0,3%-ная концентрация, 1,6-4 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 10 дней до уборки урожая.

Шелкопряд (кольчатый, непарный)

– Хлорофос. 80%-ный с. п., 0,2%-ная концентрация, 1,6-6 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание яблони проводить в фазе розового бутона, грушу и косточковые опрыскивать сразу после цветения, последнее опрыскивание – за 40 дней до уборки урожая;

– фозалон. 35%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 2-4 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же; 30%-ный с. п., 0,2%-ная концентрация, 2,3-4,6 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же;

– фосфамид. 40%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-4 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая;

– карбофос. 50%-ный э. к., 0,15-0,2%-ная концентрация, 1,2-3 кг/га, 15-20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая;

– метафос. 20%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-3 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая; 30%-ный с. п., 0,15%-ная концентрация, 1-3 кг/га, 15 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая;

– трихлорметафос-3. 50%-ный э. к., 0,15-0,2%-ная концентрация, 1,2-4 кг/га, 15 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая.

Тля, медяница (плодовые)

– Антио. 25%-ный э. к., 0,15-0,2%-ная концентрация, 1,2-4 кг/га, 15-20 г на 10 л,

опрыскивание яблони проводить в фазе розового бутона, грушу и косточковые опрыскивать сразу после цветения, при необходимости обработку повторить, последнее опрыскивание – за 20 дней до уборки урожая;

– фосфамид. 40%-ный э. к., 0,1-0,2%-ная концентрация, 0,8-4 кг/га, 10-20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же;

– фозалон. 35%-ный э. к., 0,15-0,2%-ная концентрация, 2-4 кг/га, 15-20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 40 дней до уборки урожая;

– цидиал. 50%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 2-6 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая;

– ДДВФ. 50%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 2– 4 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 10 дней до уборки урожая;

– карбофос. 50%-ный э. к., 0,15-0,2%-ная концентрация, 1,2-3 кг/га, 15-20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая;

– метафос. 20%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-3 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая; 30%-ный с. п., 0,15%-ная концентрация, 1,2-3 кг/га, 15 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая;

– трихлорметафос-3. 50%-ный э. к., 0,15-0,2%-ная концентрация, 1,2-4 кг/га, 15-20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая.

Хрущ, проволочник и другие почвообитающие вредители (плодовые, ягодные)

– ГХЦГ. 25%-ный п., 6-8 кг/га, 1 г/м², вносить в почву при посадке саженцев и в очагах развития вредителей;

– гамма-изомер. 12%-ный д., 10-25 кг/га, 2-3 г/м², вносить в почву так же;

– ГХЦГ. 2%-ный гранулированный крупнозернистый, 50 кг/га, 5 г/м², вносить в почву так же.

Плодожорка сливовая (косточковые)

– Фозалон. 35%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,4-2,8 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить в начале отрождения гусениц первого поколения, затем каждые 12-15 дней, поздние сорта обрабатывать против второго поколения гусениц во время лёта бабочек, последнее опрыскивание – за 40 дней до уборки урожая; 30%-ный с. п., 0,2%-ная концентрация, 1,6-3,3 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же;

– элсан. 50%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-3 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая;

– фосфамид. 40%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-3 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же;

– антио. 25%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-4 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до сбора урожая;

– карбофос. 50%-ный э. к., 0,15-0,2%-ная концентрация, 1,2-3 кг/га, 15-20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же;

– хлорофос. 80%-ный с. п. и технический, 0,2– 0,3%-ная концентрация, 1,6-4,5 кг/га, 20-30 г на 10 л, опрыскивание проводить так же;

– метафос. 20%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-3 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая; 30%-ный с. п., 0,15%-ная концентрация, 1,2-3 кг/га, 15 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая;

– гардона. 50%-ный с. п., 0,15%-ная концентрация, 1,6-3 кг/га, 15 г на 10 л, опрыскивание проводить так же; 75%-ный с. п., 0,15%-ная концентрация, 1,2-2 кг/га, 15 г на 10 л, опрыскивание проводить так же.

Плодожорка яблонная (семечковые)

– Фозалон. 35%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 2-4 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить по установленной зональной системе, последнее – за 40 дней до уборки урожая; 30%-ный с. п., 0,2%-ная концентрация, 2,3-4,6 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же;

– цидиал. 50%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 2-6 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая;

– элсан. 50%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-4 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить также;

– фосфамид. 40%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-4 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же;

– антио. 25%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-4 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая;

– хлорофос. 80%-ный с. п. и технический, 0,2– 0,3%-ная концентрация, 1,6-6 кг/га, 20-30 г на 10 л, опрыскивание проводить так же;

– метатион. 50%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 2-4 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же.

Стекланница яблонная

– Хлорофос. 80%-ный с. п. и технический, 0,8%-ная концентрация, 6,4-16 кг/га, 80 г на 10 л, опрыскивание стволов и скелетных ветвей проводить после сбора урожая.

Пилильщик вишневый, слизистый (косточковые)

– Хлорофос. 80%-ный с. п. и технический, 0,2– 0,3%-ная концентрация, 1,6-4,5 кг/га, 20-30 г на 10 л, опрыскивание проводить при массовом появлении личинок, после сбора урожая;

– фосфамид. 40%-ный э. к., 0,15-0,2%-ная концентрация, 1,2-3 кг/га, 15-20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая;

– карбофос. 50%-ный э. к., 0,15-0,2%-ная концентрация, 1,2-3 кг/га, 15-20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая;

– метафос. 20%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-3 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая; 30%-ный с. п., 0,15%-ная концентрация, 1,3-3 кг/га, 15 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая.

Пяденица зимняя

Используются те же препараты, что и против златогузки и боярышницы. Опрыскивание нужно проводить перед цветением. Обычно эта обработка осуществляется вместе с проведением защитных мероприятий против других вредителей.

Пилильщик плодовый (яблонный, грушевый)

– Хлорофос. 80%-ный и технический, 0,2– 0,2%-ная концентрация, 1,6-6 кг/га, 20-30 г на 10 л, опрыскивание проводить в период розового бутона, повторные обработки на яблоне делаются сразу после цветения, на груше – спустя 7 дней после цветения, последнее опрыскивание – за 20 дней до уборки урожая;

– фосфамид. 40%-ный э. к., 0,15-0,2%-ная концентрация, 1,2-4 кг/га, 15-20 г на 10 л,

опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая;
– карбофос. 50%-ный э. к., 0,15-0,2%-ная концентрация, 1,2-3 кг/га, 15-20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая;
– трихлорметафос-3. 50%-ный э. к., 0,15-0,2%-ная концентрация, 1,2-4 кг/га, 15-20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая.

Щитовка (калифорнийская, яблонная, грушевая, запятовидная)

– Трихлороль-5,5М. 5% трихлорметафоса-3 + 92% минерального масла, 2-2,5%-ная концентрация, 20-50 кг/га, 200-250 г на 10 л, опрыскивание проводить от начала распускания почек до выдвижения соцветий;
– препараты № 30, 30а, 30сс, 30м. 76%-ные масляные эмульсии, 2-2,5%-ная концентрация, 16-50 кг/га, 200-250 г на 10 л, опрыскивание проводить летом, в начале появления бродяжек первого и второго поколений щитовок, последнее – за 30 дней до уборки урожая;
– цидиал. 50%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 2-6 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая;
– элсан. 50%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-4 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 30 дней до уборки урожая;
– метатион. 50%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 2-4 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая;
– антио. 25%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6– 4 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая;
– метафос. 20%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,6-3 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить летом, в начале появления бродяжек первого и второго поколений щитовок, последнее – за 30 дней до уборки урожая; 30%-ный с. п., 0,15%-ная концентрация, 1-3 кг/га, 15 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая.

Галлица смородиновая

– Карбофос (против листовой, цветочной и побеговой галлицы). 50%-ный э. к., 0,15%-ная концентрация, 1,5-2,6 кг/га, 15 г на 10 л, опрыскивание проводить в фазе обособления бутонов и сразу после цветения, при массовом размножении вредителя обработку повторить, но только после сбора урожая;
– ДДВФ (против листовой, цветочной и побеговой галлицы). 50%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 2-3 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 10 дней до уборки урожая;
– метафос (против листовой и цветочной галлицы). 20%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,2-2 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить до цветения; 30%-ный с. п., 0,15%-ная концентрация, 1-1,4 кг/га, 15 г на 10 л, опрыскивание проводить так же.

Гусеница листовертки (смородина, крыжовник)

– Трихлорметафос-3. 50%-ный э. к., 0,15-0,2%-ная концентрация, 1,2-3 кг/га, 15 г на 10 л, опрыскивание проводить до цветения, в фазе обособления бутонов;
– бромфос. 25-40%-ный э. к., 0,2%-ная концентрация, 1,5-3 кг/га, 20 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 15 дней до уборки урожая.

Болезни плодово-ягодных культур и средства защиты

Мучнистая роса – болезнь, которая поражает листья, черешки, соцветия, плоды и побеги плодовых деревьев. Возбудитель гриба мучнистой росы зимует в пораженных почках в виде мицелия. С приходом весны мицелий пробуждается, прорастает и создает конидии. Узнать о болезни можно по пораженным побегам и листьям: они покрыты серовато-мучнистым налетом с рыжеватым оттенком.

Такие побеги и листья прекращают рост, становятся тонкими и хрупкими. Листья сворачиваются в трубочку-лодочку вдоль главной жилки, а побеги (однолетние) постепенно засыхают и опадают. Больные цветки также прекращают свое развитие, в пораженных целиком соцветиях не происходит завязывания плодов.

Средства борьбы с мучнистой болезнью следующие:

– сера. 80%-ный с. п., 0,6-0,8%-ная концентрация, 8-16 кг/га, 60-80 г на 10 л, опрыскивание проводить в несколько приемов: первое – до цветения (в начале обособления и порозовения бутонов), концентрация 0,8%; второе – немедленно после цветения, концентрация 0,6%; последующие – каждые 10-12 дней;

– фундазол. 5%-ный с. п., 0,1%-ная концентрация, 1-2 кг/га, 10 г на 10 л, опрыскивание проводить так же, последнее – за 20 дней до уборки урожая;

– каратан. 25%-ный с. п., 0,1%-ная концентрация, 1,2 кг/га, 10 г на 10 л, опрыскивание проводить так же;

– фталан. 50%-ный с. п., 0,5%-ная концентрация, 7,5– 10 кг/га, 50 г на 10 л, опрыскивание проводить так же.