



Т. Калюжная

УХОД ЗА САДОМ

НАУЧНЫЙ КАЛЕНДАРЬ



Биологические методы борьбы с вредителями и болезнями

Фазы развития растений и закладка урожая будущего года

Обрезка, посадка, удобрения и подкормки, защита урожая

Татьяна Васильевна Калюжная
Уход за садом. Научный календарь
Серия «Урожайкины. Всегда с урожаем!»

Уход за садом. Научный календарь: Эксмо; М.; 2012
ISBN 978-5-699-52436-5

Аннотация

Научный подход – знание о фенофазах развития деревьев и кустарников – поможет понять тонкости агротехники садовых культур. Подробно описаны ключевые сезонные работы в саду: обрезка, подвязка, укрывание, борьба с вредителями, сбор урожая. Книга охватывает широкий круг вопросов о саде: от посадки до получения стабильного богатого урожая. Автор – профессионал, садовод со стажем.

Содержание

Введение	8
Фенофаза полного покоя: зима	14
РАБОТЫ В ТЕЧЕНИЕ ВСЕЙ ЗИМЫ	16
СНЕГОНАКОПЛЕНИЕ ПОСЛЕ СНЕГОПАДОВ	17
ПОСЛЕ СИЛЬНОГО СНЕГОПАДА	18
БОРЬБА С ВРЕДИТЕЛЯМИ И БОЛЕЗНЯМИ	19
КОРМУШКИ ДЛЯ ПТИЦ	20
БОРЬБА С ГРЫЗУНАМИ	21
РЕМОНТ И ПРИОБРЕТЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ, УДОБРЕНИЙ, МАТЕРИАЛОВ	22
Фенофаза вынужденного покоя (неглубокого сна)	23
БОРЬБА С СОЛНЕЧНЫМИ ОЖОГАМИ	25
БОРЬБА С УПЛОТНЕНИЕМ СНЕГА ВО ВРЕМЯ ОТТЕПЕЛЕЙ	26
ПОДГОТОВКА К ПРИЛЕТУ ПТИЦ	27
Обрезка в конце зимы	28
ЦЕЛИ ОБРЕЗКИ	29
ТЕХНИКИ ОБРЕЗКИ	30
ВИДЫ ОБРЕЗКИ	31
Санитарная обрезка	31
Прореживание кроны	31
Омоложивающая обрезка	31
Обрезка молодых деревьев	32
Особенности обрезки яблони	32
Особенности обрезки груши	32
Особенности обрезки вишни	33
Особенности обрезки сливы	33
Особенности обрезки аронии	33
Особенности обрезки ирги	33
БОРЬБА С ВРЕДИТЕЛЯМИ И БОЛЕЗНЯМИ С ПОМОЩЬЮ ОБРЕЗКИ	34
УБОРКА ПОСЛЕ ОБРЕЗКИ	35
Фенофаза снеготаяния	36
ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ ВО ВРЕМЯ СНЕГОТАЯНИЯ:	37
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТАЛЫХ ВОД	38
ОБРАБОТКА ПРИКОРНЕВОЙ ЗОНЫ	39
ОСМОТР ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ	40
Подготовка привоя для прививки мостиком	40
Обработка подмерзших тканей	40
Скрепление расщепленных ветвей	40
Побелка надземной части растений	41
БОРЬБА С НАШЕСТВИЕМ ГРЫЗУНОВ	42
Фенофаза подготовки к вегетации после таяния снега	43
ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ В ПЕРИОД НАБУХАНИЯ ПОЧЕК (СРАЗУ ПОСЛЕ ТАЯНИЯ СНЕГА):	44
ОБРЕЗКА КУСТАРНИКОВ	45

Особенности обрезки черной смородины	45
Особенности обрезки красной смородины	45
Особенности обрезки крыжовника	46
Особенности обрезки съедобной жимолости	46
ОБРАБОТКА МАЛИНЫ И ЕЖЕВИКИ	47
ОБРАБОТКА ШТАМБОВ ДЕРЕВЬЕВ	49
Побелка штамбов и сучьев	49
Наложение ловчих поясов	49
БОРЬБА С ВРЕДИТЕЛЯМИ	50
ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ ДО РАСПУСКАНИЯ ПОЧЕК	52
ЛЕЧЕНИЕ ПОВРЕЖДЕННЫХ ЗИМОЙ ДЕРЕВЬЕВ	53
ОБРАБОТКА ПОЧВЫ ДО РАСПУСКАНИЯ ПОЧЕК	54
Посадка деревьев	57
ПОДГОТОВКА ПОСАДОЧНЫХ ЯМ	58
ПОДГОТОВКА САЖЕНЦЕВ, ПРИКОПАННЫХ НА ЗИМУ	59
ПРИОБРЕТЕНИЕ САЖЕНЦЕВ: СТАНДАРТЫ	60
Саженцы яблони	60
Саженцы груши	60
Саженцы вишни	60
Саженцы сливы	61
Саженцы черной, красной и белой смородины	61
Саженцы крыжовника	61
Саженцы малины	61
ТЕХНИКА ПОСАДКИ	62
ПОСАДКА ПОРОСЛИ КОРНЕСОБСТВЕННЫХ СОРТОВ ВИШНИ И СЛИВЫ	63
РАЗМНОЖЕНИЕ КРЫЖОВНИКА И СМОРОДИНЫ ОТВОДКАМИ	64
ЗАГОТОВКА ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА И ВЫСАДКА МАЛИНЫ	65
Фенофаза распускания почек	66
ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ ПРИ РАСПУСКАНИИ ПОЧЕК:	68
ПОЛИВ И ОПРЫСКИВАНИЕ КРОНЫ	69
БОРЬБА С ВРЕДИТЕЛЯМИ ПРИ РАСПУСКАНИИ ПОЧЕК	70
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ	72
ФОРМИРОВАНИЕ И ОБРЕЗКА ЯГОДНЫХ КУСТАРНИКОВ ПОСЛЕ РАСПУСКАНИЯ ПОЧЕК	73
ПРИВИВКА МОСТИКОМ	74
УСТАНОВКА ПОДПОРОК	75
Фенофаза бутонизации	76
ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ В ФАЗУ БУТЕНИЗАЦИИ:	77
ОСМОТР ДЕРЕВЬЕВ И БОРЬБА С ВРЕДИТЕЛЯМИ	78
ОБРАБОТКА ДЕРЕВЬЕВ ОТ БОЛЕЗНЕЙ	80
ОБРАБОТКА КУСТОВ СМОРОДИНЫ И КРЫЖОВНИКА	81
ОБРАБОТКА КУСТОВ МАЛИНЫ	82
УДОБРЕНИЕ МАЛИНЫ	83
ОБРАБОТКА ДЕРЕВЬЕВ МИКРОЭЛЕМЕНТАМИ	84
ПОЛИВ ДЕРЕВЬЕВ ПЕРЕД ЦВЕТЕНИЕМ	85

УХОД ЗА РАСТЕНИЯМИ, ПОСТРАДАВШИМИ ОТ МОРОЗОВ	86
Фенофаза цветения и завязывания плодов	87
ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ ПРИ ЦВЕТЕНИИ:	89
ОПЫЛЕНИЕ ПЛОДОВЫХ РАСТЕНИЙ	90
БОРЬБА С ЗАМОРОЗКАМИ	91
БОРЬБА С ВРЕДИТЕЛЯМИ И БОЛЕЗНЯМИ ДЕРЕВЬЕВ	92
БОРЬБА С ВРЕДИТЕЛЯМИ И БОЛЕЗНЯМИ СМОРОДИНЫ И КРЫЖОВНИКА	93
Фенофаза роста побегов и завязей	94
ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ СРАЗУ ПОСЛЕ ЦВЕТЕНИЯ (ВО ВРЕМЯ РОСТА ПОБЕГОВ):	96
ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕДОСТАТКА ЭЛЕМЕНТОВ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ	97
ВНЕКОРНЕВЫЕ ПОДКОРМКИ СРАЗУ ПОСЛЕ ЦВЕТЕНИЯ	98
УДОБРЕНИЕ ОСЛАБЛЕННЫХ ДЕРЕВЬЕВ	99
ПРОПОЛКА, ПОЛИВ, РЫХЛЕНИЕ	100
МУЛЬЧИРОВАНИЕ	101
УХОД ЗА МЕЖДУРЯДЬЯМИ	102
ПРИГОТОВЛЕНИЕ ЗЕЛЕННОГО УДОБРЕНИЯ	103
БОРЬБА С ВРЕДИТЕЛЯМИ И БОЛЕЗНЯМИ СРАЗУ ПОСЛЕ ЦВЕТЕНИЯ	104
БОРЬБА С БОЛЕЗНЯМИ	107
ЛЕТНЯЯ ФОРМИРОВКА ДЕРЕВЬЕВ	108
ОБРЕЗКА ПОДМЕРЗШИХ ДЕРЕВЬЕВ	109
УДАЛЕНИЕ КОРНЕВОЙ ПОРОСЛИ	110
РАЗОКУЧИВАНИЕ СМОРОДИНЫ	111
УХОД ЗА МЕСТАМИ УКОРЕНЕНИЯ ОТВОДКОВ КУСТАРНИКОВ	112
Борьба с вредителями и болезнями деревьев в течение лета	113
ОСМОТР РАСТЕНИЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ	113
ПОВРЕЖДЕНИЯ БОЛЕЗНЯМИ И ВРЕДИТЕЛЯМИ	
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ И ЗАБОЛЕВАНИЙ РАСТЕНИЙ	114
Яблоня и груша	114
Вишня и слива	115
УНИЧТОЖЕНИЕ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ В ТЕЧЕНИЕ ЛЕТА	118
Фенофаза роста плодов и формирования основы будущего урожая	119
ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ В ПЕРИОД РОСТА ПЛОДОВ:	120
УДАЛЕНИЕ ИЗБЫТОЧНЫХ ЗАВЯЗЕЙ	121
ПОЛИВ И УХОД ЗА ПОЧВОЙ В ТЕЧЕНИЕ ЛЕТА	122
ПОДКОРМКИ В СЕРЕДИНЕ ЛЕТА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ УРОЖАЯ СЛЕДУЮЩЕГО ГОДА	123
ЗАЩИТА УРОЖАЯ ОТ ПТИЦ	124
УСТАНОВКА ПОДПОР ПОД ВЕТВИ	125
ПОДГОТОВКА ПЛОДОХРАНИЛИЩ	126
Сбор ягод и формирование основы будущего урожая кустарников	127

КОНТРОЛЬ ЗА РОСТОМ КУСТАРНИКОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ И ЗАБОЛЕВАНИЙ	129
Смородина и крыжовник	129
Малина	130
Облепиха	132
Против мучнистой росы и крыжовникового пилильщика	132
Против малинного жука	132
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ВРЕДИТЕЛЕЙ ВО ВРЕМЯ СОЗРЕВАНИЯ ПЛОДОВ	133
ПОЛИВ	134
УСТАНОВКА КАРКАСОВ	135
УХОД ЗА РАСТЕНИЯМИ МАЛИНЫ В ПЕРИОД ПЛОДОНОШЕНИЯ	136
ОБРАБОТКА СМОРОДИНЫ И КРЫЖОВНИКА ПОСЛЕ СЪЕМА УРОЖАЯ	137
Фенофаза сбора плодов и накопления питательных веществ	138
ПОЗДНЕЛЕТНЕЕ И РАННЕОСЕННЕЕ ОПАДАНИЕ ЗАВЯЗЕЙ	139
СБОР ПЛОДОВ	140
ПРЕКРАЩЕНИЕ РОСТА ПОБЕГОВ	141
Фенофаза подготовки к зиме	142
САНИТАРНАЯ ОБРАБОТКА ДЕРЕВЬЕВ, КУСТАРНИКОВ И ПОЧВЫ ПОСЛЕ СЪЕМА УРОЖАЯ	143
ПОЛИВ ДЕРЕВЬЕВ	144
ОБРАБОТКА МАЛИНЫ И ЕЖЕВИКИ ОСЕНЬЮ	145
ОСЕННЯЯ ОБРАБОТКА ПОЧВЫ	146
Осенняя посадка деревьев и кустарников	148
СРОКИ ПОСАДКИ	148
РАЗМЕЩЕНИЕ РАСТЕНИЙ НА УЧАСТКЕ	149
ПРЕДПОСАДОЧНАЯ ПОДГОТОВКА ПОЧВЫ И ПОСАДОЧНЫХ ЯМ	151
ПОДГОТОВКА ХОЛМИКОВ ПОД ДЕРЕВЬЯ И КУСТАРНИКИ НА ПЕРЕУВЛАЖНЕННЫХ ПОЧВАХ	153
ПРИОБРЕТЕНИЕ САЖЕНЦЕВ	154
ПОСАДКА КУСТАРНИКОВ	156
ПОСАДКА САЖЕНЦЕВ ДЕРЕВЬЕВ	157
ПРИКОПКА САЖЕНЦЕВ	158
Фенофаза – листопад	159
РАБОТЫ В САДУ ВО ВРЕМЯ ЛИСТОПАДА	160
УНИЧТОЖЕНИЕ МЕСТ ДЛЯ ЗИМОВКИ ВРЕДИТЕЛЕЙ	161
ПРЕДЗИМНИЙ ПОЛИВ ДЕРЕВЬЕВ	162
ОБРАБОТКА ПРИСТВОЛЬНЫХ КРУГОВ И ЛИСТВЫ ОТ ГРИБНЫХ БОЛЕЗНЕЙ	163
РЫХЛЕНИЕ ПОЧВЫ	164
МУЛЬЧИРОВАНИЕ ПОЧВЫ	165
УДАЛЕНИЕ КОРНЕВОЙ ПОРОСЛИ, СТАРЫХ И БОЛЬНЫХ ДЕРЕВЬЕВ	166
Фенофаза завершения вегетации и перехода к состоянию полного покоя	167

ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ ПРИ ЗАВЕРШЕНИИ ВЕГЕТАЦИИ И ПОДГОТОВКЕ К ЗИМЕ:	168
УДАЛЕНИЕ ЛОВЧИХ ПОЯСОВ	169
ПОБЕЛКА ДЕРЕВЬЕВ	170
ПРИГИБАНИЕ К ЗЕМЛЕ СТЕБЛЕЙ МАЛИНЫ	171
ЗАЩИТА ШТАМБОВ ДЕРЕВЬЕВ ОТ ГРЫЗУНОВ И ОТ ПЕРЕПАДОВ ТЕМПЕРАТУРЫ	172
УКРЫТИЕ КОРНЕВОЙ СИСТЕМЫ РАСТЕНИЙ	173
УСТАНОВКА ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ	174
КОРМУШКИ ДЛЯ ПТИЦ	175
ПОДГОТОВКА УЧАСТКА К ЗИМЕ	176
После снегопадов	177
РАБОТЫ В НАЧАЛЕ ЗИМЫ:	178
СНЕГОНАКОПЛЕНИЕ ПОСЛЕ СНЕГОПАДОВ	179
ПОСЛЕ СИЛЬНОГО СНЕГОПАДА	180
БОРЬБА С ВРЕДИТЕЛЯМИ И БОЛЕЗНЯМИ В НАЧАЛЕ ЗИМЫ	181

Татьяна Васильевна Калюжная

Уход за садом. Научный календарь

Введение

В течение года растения проходят определенные фазы развития (фенофазы): распускание почек, усиленный рост, цветение, завязывание и созревание плодов, накопление запаса питательных веществ для вегетации следующего года, подготовка к зимнему периоду покоя и листопад. Эти фазы развития у разных пород и сортов деревьев протекают в разное время и продолжительность их неодинакова. Время наступления и продолжительность определенной фазы развития одного и того же сорта растений зависят от температуры воздуха, длины дня, интенсивности солнечного облучения, а также и от других условий: влажности, наличия и сбалансированности элементов питания, воздействия болезней и вредителей.

Потребность растений в воде и элементах питания меняется в зависимости от того, в какой фазе роста находится это растение. Появление и активность вредителей определяется теми же условиями, что и развитие растений – температурой, длиной светового дня, влажностью, освещенностью и соответствует фазам развития растения. Следовательно, время проведения мероприятий по уходу за растениями надо согласовывать не столько с календарными сроками, сколько с фазами развития растений, которые меняются в разные годы с разными погодными условиями.

Надо иметь в виду, что одноименные фенофазы у разных пород и сортов в одних и тех же условиях протекают в разное время и продолжительность их неодинакова. Время наступления и продолжительность какой-либо фазы развития у растения одного и того же сорта, но произрастающих в разных почвенно-климатических условиях также изменяется. Даже у одного и того же растения в разные годы одни и те же фазы развития могут протекать в разные сроки в зависимости от погоды, условий произрастания, агротехники. Следовательно, календарные сроки проведения агротехнических мероприятий нужно устанавливать исходя из сроков прохождения тех или иных фаз развития в данных условиях, учитывая при этом сортовые особенности растения, условия произрастания и погодные условия.

При выборе методов борьбы с вредителями и болезнями желательно минимально использовать химические средства защиты растений. Агротехнические и биологические методы борьбы могут быть достаточно эффективны, если их применять своевременно в полном объеме. В результате и без применения ядов и растения будут здоровы, и урожай цел.

Ядовитые вещества для защиты урожая широко используются с середины прошлого века. Многие из них сначала считались «не оказывающими вредного действия на человека», но после были запрещены из-за вредного воздействия, которое не сразу распознали. Постепенно обнаружилось, что повсеместное применение химических средств защиты растений пагубно отражается не только на состоянии природы, но и на здоровье человека. Открытие новых групп химических соединений, совершенствование практики их применения принципиально данную проблему не решают. Нет никакой гарантии, что через некоторое время многие из современных пестицидов не повторят судьбу дуста, хлорофоса, цинеба и нитрафена.

Появилось выражение «ятрогенные болезни растений» – усиление поражения растений какой-нибудь инфекционной болезнью в результате воздействия пестицида, даже при условии соблюдения доз и сроков обработки. Например, опрыскивание яблони каптаном приводит к заболеванию мучнистой росой, а при обработке абрикоса медьсодержащими препаратами (бордоская смесь, оксихом, хом и др.) против грибов усиливается поражение гом-

мозом. Медные препараты (в том числе и активно применяемые бордоская смесь, оксихом, хлорокись меди, хом и другие) нередко вызывают у ряда сортов бурую пятнистость листьев, хлорокись меди у некоторых сортов сливы и вишни нередко вызывает осыпание листьев. Пиретроиды (анометрин, килзар, ровикурт, перметрин) вызывают усиленное размножение клещей-фитофагов.

Широкое применение пестицидов привело к уничтожению не только вредителей, но и их врагов – хищных насекомых и хищных клещей, роль которых в биологическом равновесии переоценить невозможно. Например, хищный клоп за день высасывает до 1000 особей красного плодового клеща. Этот клоп может сдержать размножение опасного плодового клеща даже при очень высоком количестве вредителей. Хищные клещи питаются не только паутиными клещами, но и другими вредителями: личинками медяниц и щитовок, тлями, трипсами, другими мелкими беспозвоночными с мягким покровом тела. В живой природе хищные клопы, наездники и другие защитники растений сдерживают распространение вредителей – именно поэтому за много миллионов лет тли и гусеницы не съели все леса и поля.

Основная цель защиты растений – сохранение количества и качества ожидаемого урожая. Но не любой ценой.

Поэтому в этой книге основное внимание уделено биологическим методам борьбы с вредителями и болезнями.

Биологический метод защиты растений основывается на использовании полезных живых организмов или продуктов их жизнедеятельности в борьбе с вредителями и болезнями. По сравнению с химическим биологический метод защиты растений относительно безвреден для человека и животных, почвы, растений, полезной энтомофауны и микрофлоры.

Биологический метод борьбы с вредителями на приусадебных участках заключается в создании благоприятных условий для жизнедеятельности местных хищников и паразитов (энтомофагов) вредителей, а также в применении биологических препаратов. К хищным животным относятся насекомоядные птицы, лягушки, жабы, ежи, божьи коровки, жуелицы и другие: они поедают свою жертву сразу. Паразиты откладывают свои яйца в ткани хозяина – яйца, личинки, куколки и тела взрослых насекомых. Отродившаяся личинка паразита питается внутренними тканями хозяина, постепенно приводя его к гибели. Во взрослой фазе паразитические насекомые ведут свободный образ жизни, питаются нектаром цветущих растений. Например, отлично зарекомендовал себя метод использования наездников для борьбы с тлями. Наездники – мелкие насекомые, питающиеся тлями и откладывающие яйца в тело тли. Их разводят на станциях защиты растений и продают в пробирках. Один выпуск таких насекомых в сад может на много лет решить проблему заражения тлями плодовых деревьев, кустарников, овощей и цветов.

Для подавления вредных насекомых сейчас изучаются и применяются бактерии, вирусы, простейшие, грибы и риккетсии, которые широко распространены в природе и часто вызывают заболевания насекомых-фитофагов. Применение препаратов с такими бактериями против вредителей растений не вредит растениям, людям, полезным насекомым и другим животным.

Растущие растения и сами можно использовать для борьбы с вредителями и болезнями. Практически все растения содержат в себе или на своей поверхности вещества (обычно легко летучие), которые отгоняют животных, убивают некоторые микробы или подавляют их жизнедеятельность. Это фитонциды. Чернокорень, кануфер и бузина отпугивают мышей. Картофель, посаженный около бузины, не повреждается колорадским жуком, которого также отпугивает календула. Календула обеззараживает почву от некоторых микробов. Нематод отпугивают посаженные недалеко горчица, календула, тагетес и цикорий.

Что касается растительных ядов, которыми многие увлекаются, то они не все и не всегда приемлемы. В некоторых растениях содержатся очень сильные яды, которые убивают не только вредных, но и полезных насекомых и вредны для здоровья животных и человека. Например, отвар полыни продолжительное время использовался, но губителен для энтомофагов и оставляет горький вкус на обработанных плодах (возможно и вредное воздействие, которое никто не исследовал). Небезопасно и само приготовление ядов в домашних условиях. Яды – это яды, даже растительного происхождения, и могут быть смертельно опасны для человека. Например, в отварах из мать-и-мачехи, окопника, огуречника или иван-чая часто содержится пирролизидин, который вызывает серьезное поражение печени. В косточках вишни и абрикоса содержится синильная кислота – сильнейший яд. Необходимо помнить, что настои и отвары из растительного сырья (кроме пищевого) содержат определенный процент алкалоидов (ядов). Препараты из инсектицидных растений и других веществ в той или иной степени ядовиты для человека и теплокровных животных, поэтому при работе с ними следует соблюдать те же меры предосторожности, что и при работе с ядохимикатами.

И, наконец, надо помнить об аккуратности. Санитарную обработку растений любыми растворами, отварами, взвесями надо проводить опрыскивателем, одновременно защищая лицо, глаза и кожу с помощью респиратора, очков, резиновых перчаток и плотной одежды, которую хранят отдельно от повседневной. Распылять так, чтобы была смочена не только верхняя, но и нижняя часть листьев, на которой также находятся вредители и возбудители болезней. Лучшее время обработки – тихий безветренный вечер.

ФЕНОФАЗЫ РАЗВИТИЯ ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ

Все растения проходят в течение года одни и те же фазы развития: набухание почек, раздвижение почечных чешуй и появление зеленого конуса листьев, распускание листьев, разворачивание бутонов (розовый конус), цветение, рост побегов, созревание плодов, закладка нового урожая, подготовка к зиме, листопад, переход к полному покою и снова вынужденный покой и ожидание положительной температуры для начала роста. У растений разных видов последовательность этих фаз роста и развития может немного изменяться. Например, у жимолости распускание листьев происходит до начала цветения, а у черешни и абрикоса сначала распускаются цветочные почки, а затем появляются листья. Отдельные фазы роста и развития могут происходить одновременно, например у яблони распускание почек и цветение происходит одновременно. У многих пород деревьев одновременно с созреванием плодов идет закладка плодовых почек и формирование урожая будущего года.

Главным фактором, определяющим переход растений к той или иной фазе развития, является тепло. Растения начинают вегетацию при определенной температуре воздуха. Такая температура, которая «включает» активные физиологические изменения в клетках и тканях, называется активной температурой. Для разных пород и даже для разных сортов одной породы эта температура может различаться. Например, для вступления в вегетацию яблони требуется температура +5 °С, а смородина начинает вегетацию при +2 °С. Поэтому при затяжной весне яблони начинают вегетацию намного позже смородины, а при резком потеплении весной эта разница может быть очень невелика.

Для прохождения каждой фазы развития (например для распускания почек или созревания плодов) растениям необходимо накопление определенного тепла или определенной суммы среднесуточных активных температур. У разных культур и разных сортов одной культуры она также может очень сильно различаться.

Яблоня вступает в период вегетации позже других пород. Активные физиологические изменения в клетках начинаются при переходе среднесуточных температур через $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$, а при переходе их через $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$ начинается распускания почек.

Плодоносящая яблоня имеет следующую смену фенофаз: 1) набухание почек, 2) распускание почек, 3) цветение, 4) завязывание плодов, 5) созревание плодов, 6) листопад. Между этими фенофазами имеется ряд промежуточных. Цветение большинства сортов происходит практически одновременно с распусканьем почек, на 4–5 дней позже груши, вишни и сливы. Наиболее благоприятной для созревания бутонов является температура воздуха $+15\dots+20\text{ }^{\circ}\text{C}$. Для рано зацветающих сортов требуется сумма активных температур (выше $+5^{\circ}$) $287\text{ }^{\circ}\text{C}$, а для поздноцветущих – $427\text{ }^{\circ}\text{C}$. Взрослые деревья зацветают раньше молодых. Продолжительность цветения в среднем 10 дней. Для созревания яблок летних сортов требуется сумма среднесуточных температур больше $1500\text{ }^{\circ}\text{C}$, а для осенних – $1600\text{--}1700\text{ }^{\circ}\text{C}$, а для зимних сортов – $1750\text{--}1800\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Груша. Распускание груши в Нечерноземье происходит при среднесуточных температурах выше $+6\text{ }^{\circ}\text{C}$. Плодовые почки распускаются на несколько дней раньше вегетативных. При этой же температуре начинается рост корней, достигая максимума при температуре $+10\dots+20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Слива. Вегетация начинается весной с появления зеленого конуса листьев и бутонов при среднесуточной температуре воздуха $+6\dots+8\text{ }^{\circ}\text{C}$. Затем наступает выдвигание бутонов, их обособление и цветение. Обычно цветение наступает при среднесуточной температуре воздуха $+11\dots+13\text{ }^{\circ}\text{C}$ и продолжается 7–10 дней. Для созревания плодов разных сортов требуется сумма эффективных температур от $1600^{\circ}\text{--}1700^{\circ}$ до $2500\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Рост побегов чаще наступает после начала цветения, за распусканьем листьев. Примерно в течение 20–25 дней после окончания цветения побеги растут интенсивно, затем темп роста снижается и постепенно затухает.

Вишня начинает вегетацию при температуре $+6\dots+12\text{ }^{\circ}\text{C}$. Разница в сроках начала вегетации ранних и поздних сортов вишни может составлять 10 дней.

От начала вегетации до цветения вишни проходит не менее месяца. Вегетативные почки вишни распускаются через 5–7 дней после цветковых. Побеги начинают расти в фазу цветения. При недостатке тепла и обильных осадках рост побегов может продолжаться до начала сентября, что отрицательно сказывается на перезимовке растений. Формирование будущего урожая вишни начинается в середине лета, после окончания роста побегов и продолжается до поздней осени.

Черная смородина начинает вегетацию раньше других культур. Почки трогаются в рост как только сойдет снег, при $+2\dots+6\text{ }^{\circ}\text{C}$ в зависимости от сорта. Цвети черная смородина начинает на 4–5 дней позже красной и продолжает 10–15 дней, в зависимости от среднесуточной температуры воздуха. Период от образования завязей до созревания ягод длится от 30 до 65 дней, в зависимости от сорта.

Оптимальная температура роста смородины $+18\dots+20\text{ }^{\circ}\text{C}$, при более высокой температуре рост замедляется, но растения сравнительно легко переносят жару и дают урожай при температуре, доходящей до $+30\dots+40\text{ }^{\circ}\text{C}$. Листопад черной смородины обычно затягивается и заканчивается уже при выпадении снега.

Красная смородина начинает вегетацию позже, чем черная, при температуре воздуха $+9\dots+10\text{ }^{\circ}\text{C}$, когда сумма эффективных температур составляет $75\text{--}110\text{ }^{\circ}\text{C}$, но цветет красная смородина раньше, чем черная. Ягоды красной смородины созревают через 50–65 дней после цветения.

У красной смородины более длительный, чем у черной, период глубокого покоя – до конца декабря. В последующие месяцы красная смородина находится в состоянии вынужденного покоя и при неблагоприятных условиях в это время может подмерзнуть. Это про-

исходит при затяжной теплой осени, когда смородина не успевает закончить подготовку к зиме, а также в зимы с частыми оттепелями и резкими колебаниями температуры.

Крыжовник начинает вегетировать при дневной температуре воздуха $+12...+16\text{ }^{\circ}\text{C}$ и ночных температурах не ниже $0\text{ }^{\circ}\text{C}$. Цветение крыжовника начинается через 20–22 дня после начала вегетации при температуре не ниже $+7\text{ }^{\circ}\text{C}$. Длительность цветения 10–12 дней. Созревание ягод крыжовника наступает через 1,5–2,5 месяца после цветения.

Крыжовник закладывает цветочные почки во второй половине лета. Урожай и сила роста растений в следующем году будут зависеть не только от особенностей сорта, но и от обеспеченности влагой и элементами питания в этот период. Наиболее благоприятной температурой для роста корней является $+20...+25\text{ }^{\circ}\text{C}$, при температуре $+28...+30\text{ }^{\circ}\text{C}$ рост активных корней прекращается.

Малина оживает позднее смородины. Цвети малина начинает значительно позже, чем другие ягодные культуры. Цветение у малины длится 25–30 дней, первыми начинают распускаться верхушечные цветки, а последние цветут, когда уже начинают созревать ягоды, но основное цветение заканчивается примерно через 2 недели. Для созревания ягод малины и подготовки побегов к зиме требуется вегетационный период 130–160 дней при сумме температур выше $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$ не менее $1300\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Для закалки малины и хорошей подготовки малины к зиме необходимо, чтобы в осенний период в течение нескольких дней при хорошем освещении растения находились под воздействием низких положительных температур. В фазе биологического покоя (ноябрь–декабрь) растения малины выдерживают температуру до $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$, но в январе переходят в фазу вынужденного покоя, их морозостойкость уменьшается и повреждения могут происходить уже при температуре $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Жимолость синяя начинает вегетацию раньше других ягодных кустарников при среднесуточной температуре воздуха $+2,5...+4\text{ }^{\circ}\text{C}$. Ее сезонное развитие зависит не только от среднесуточной температуры воздуха, но и от длины светового дня. Поэтому кусты жимолости, привезенные из северных районов в центральные, раньше цветут и проходят все фенологические фазы развития, чем привезенные из центральных районов. А кусты, привезенные из южных районов, – наоборот, проходят в центральных районах все фазы развития медленнее. У привезенных из северных районов кустов жимолости в конце лета может происходить вторичное цветение. Оно начинается при теплой погоде в конце лета и может продолжаться до листопада.

Цветение жимолости обычно наступает через 12–18 дней после массового развертывания листьев при сумме среднесуточных положительных температур $248\text{--}275\text{ }^{\circ}\text{C}$ и длится 7–10 дней. Цветки не повреждаются в заморозках до $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$, а в бутонах переносят кратковременное понижение температуры до $-13\text{ }^{\circ}\text{C}$. От цветения до начала созревания плодов жимолости проходит 30–42 дня. Для созревания требуется сумма среднесуточных положительных температур $650\text{--}800\text{ }^{\circ}\text{C}$.

У жимолости после сбора урожая происходит рост вегетативных побегов второй, а иногда и третьей генерации. Массовый листопад у жимолостей происходит при сумме положительных температур равной $1500\text{--}2000\text{ }^{\circ}\text{C}$. Период глубокого покоя у жимолости короткий, к началу устойчивого снегового покрова жимолость уже выходит из состояния глубокого покоя и переходит в состояние вынужденного покоя. Если в конце ноября – декабре наблюдаются затяжные оттепели, то генеративные почки могут тронуться в рост и повреждаются морозом до $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Облепиха Начало распускания почек – конец апреля – начало мая. Массовое цветение облепихи всегда происходит в солнечные дни. Для зацветания требуется сумма положительных температур порядка $180\text{--}250\text{ }^{\circ}\text{C}$. Облепиха зацветает одновременно с появлением первых одуванчиков, на 2–3 дня раньше черной смородины, на 5–7 дней раньше черемухи обык-

новенной. Начало роста побегов облепихи наблюдается при среднесуточной температуре около 12 °С, вскоре после цветения, а интенсивный рост – при температуре +17...+21 °С. Растения выдерживают довольно сильные морозы (до -42...-50 °С у мужских и женских растений соответственно), но в мягкие зимы с перепадами температуры может вымерзнуть и выпреть.

Распускание почек **рябины** начинается при температуре +6...+7 °С, когда температура почвы достигнет +3...4 °С. Побеги растут примерно полтора месяца. К концу цветения их рост практически прекращается. Зацветает рябина на 6–8 дней позже яблони – во второй половине мая или в начале июня, когда угроза заморозков исключается. Цветение длится 10–12 дней.

Черноплодная рябина начинает вегетацию рано – при температуре около +5 °С. Почки, в первую очередь вершинные, распускаются в конце апреля – первой половине мая. Цветет в конце мая – начале июня. В благоприятные годы цветение начинается в середине мая, в годы с поздней и холодной весной – в середине июня.

У **ирги** почки набухают и распускаются в первой половине апреля, а зацветает она раньше других плодовых культур: в конце апреля – начале мая. Одновременно с раскрытием бутонов начинают развиваться и ростовые побеги. Ирга – самоплодное растение, при свободном опылении завязывается 80 % плодов. Плодовые почки закладываются на приростах предыдущего года. Плодоносит с 4–5 лет от момента посева семян или 2-3-й год от посадки корневых отпрысков.

Фенофаза полного покоя: зима

В начале зимы деревья и кустарники находятся в состоянии полного органического (биологического) покоя. Большинство плодово-ягодных пород приспособилось к холодам, и пока не наступит потепление, почки и ткани «спят». Процессы жизни в них идут медленно. Только корни в начале зимы продолжают накапливать питательные вещества, пока температура почвы на глубине их произрастания не опустится ниже $+2...+3$ °С. При дальнейшем понижении температуры и корни также переходят к состоянию полного покоя.

В состоянии полного биологического покоя деревья и кустарники могут выдержать довольно низкую температуру. Морозостойкость древесных растений в большой степени определяется сортовыми особенностями и возрастом растений: молодые растения не тратят питательные вещества на формирование плодов и лучше готовятся к зиме.

Морозостойкие сорта яблони выдерживают зимы с морозами до -35 °С, но обильное плодоношение, повреждения от вредителей, болезней, недостатка влаги и неправильного питания снижает их зимостойкость. Вегетативные почки груши среднерусских сортов выдерживают морозы до -35 °С, ветки и цветковые почки – до $-25...-30$ °С. Минимальная температура, при которой начинается повреждение стеблей крыжовника $-30...-35$ °С, черной смородины $-40...-55$ °С, а разных сортов малины от -30 до -40 °С. Корни большинства культур выдерживают понижение температуры до $-10...-16$ °С, поэтому в бесснежные зимы корни могут сильно повреждаться. Наиболее морозостойки корни малины – они могут выдержать понижение температуры до $-20...-25$ °С.

Корневая система груши среднерусских сортов погибает при снижении температуры в корнеобитаемом слое ниже -10 °С.

Когда деревья находятся в стадии глубокого покоя, их жизнь теплится благодаря медленному функционированию корневой системы, она подает воду к надземной части деревьев или кустарников. Если будет нарушена эта взаимосвязь, то садовые культуры могут замерзнуть.

При понижении температуры до 0 °С корни растений уже почти не поглощают воду, а с замерзанием почвы этот процесс прекращается. Поглощение воды идет только из непромерзшего слоя почвы, если его достигают корни дерева – для большинства районов Подмосковья это глубина $1,5$ м (под толстым слоем снега – меньше). При этом испарение воды надземными органами продолжается и при сильных морозах. В холодное время 20-летние яблони теряют зимой ежегодно по 2 кг воды. У груш, вишен, слив потери воды еще больше.

У более зимостойких пород и сортов протоплазма клеток зимой имеет более упорядоченную структуру, чем летом, вода в них находится в связанном состоянии и только небольшая часть свободна. Такие породы и сорта растений характеризуются меньшей водоотдачей, чем менее морозостойкие. Но и у них зимой продолжается испарение, которое может приводить к высушиванию отдельных клеток и органов. Такое явление называется «зимней засухой». Опасность ее повышается при низкой относительной влажности воздуха в зимние месяцы, при сильных ветрах, длительном периоде низких температур и глубоком промерзании почвы, а также низкой влажности почвы. В первую очередь обезвоживаются клетки и проводящие сосуды корней, потом штамбы и в последнюю очередь ветви. Сильнее всего обезвоживаются ветки деревьев, не закончившие рост и вошедшие в зиму невызревшими, с плохо развитыми покровными тканями.

Опасное явление – гололед на ветках. От сильного ветра, наледи и мокрого снега почки некоторых плодовых растений могут осыпаться. Ветви деревьев, в первую очередь вишни, черешни, алычи и абрикоса, под тяжестью льда ломаются. Особую опасность наледь представляет для тех деревьев, где не проводилась обрезка на укорачивание и снижение

кроны, а также на ветвях с острыми углами отхождения, где могут быть разломы древесины и отламывание ветвей. Под толстым слоем льда почки могут просто задохнуться, а сопутствующий мороз дополнит и ухудшит их состояние.

При оледенении, когда температура в солнечный день повышается и ветки слегка оттаивают, надо их слегка встряхивать легким постукиванием длинного шеста, обвязанного мягкой тряпочкой во избежание нанесения механических повреждений.

РАБОТЫ В ТЕЧЕНИЕ ВСЕЙ ЗИМЫ

В течение всей зимы надо по возможности:

- регулярно подкармливать птиц;
- проверять и опрavlять обвязку деревьев;
- охранять сад от зайцев и мышей;
- задерживать и накапливать снег.

СНЕГОНАКОПЛЕНИЕ ПОСЛЕ СНЕГОПАДОВ

Основная забота зимой – защитить деревья от повреждений морозами. Если температура почвы на глубине 20 см понизится до $-12\dots-18\text{ }^{\circ}\text{C}$, корни могут подмерзнуть. Корни будут надежно защищены от подмерзания при слое рыхлого снега не менее 12–15 см. Поэтому зимой надо } неоднократно укрывать снегом приствольные круги плодовых деревьев, особенно в морозные зимы. Не надо утаптывать снег в приствольных кругах – способность утеплять приствольные круги утоптанного снега значительно меньше, чем у рыхлого. Для защиты от мышей лучше аккуратно обернуть штамбы деревьев и внизу концы укрывающего материала присыпать почвой. В начале зимы снега мало, частые оттепели приводят к стайванию снега, а сильный ветер может полностью сдуть его с некоторых участков. Поэтому надо всячески стремиться накапливать его на участке. Для накопления снега разбрасывают ветки, хворост, устанавливают щиты, частоколы из срезанных стеблей малины, устраивают снежные валы.

Когда выпадает снег (лучше во время оттепели), стволы деревьев и ягодные кустарники окучивают, собирая снег с междурядий и дорожек, но не над корнями. При сильных морозах (ниже $-30\dots-35\text{ }^{\circ}\text{C}$) надо окучивать снегом штамбы и основания скелетных ветвей. Полностью до верха укрывают снегом малину, ежевику и крыжовник.

Снегозадержание, помимо утепления почвы, поможет увеличить запасы влаги в почве, что особенно важно рано весной, когда начинается рост корней.

ПОСЛЕ СИЛЬНОГО СНЕГОПАДА

Если много снега налипло на ветки, его необходимо стряхнуть, чтобы они не сломались. Особенно важно следить за ветвями, отходящими от ствола под острым углом.

Стряхивать снег лучше сразу после снегопада, пока снег не подтаял и не образовалась на ветках ледяная корка, к которой снег примерзает. В морозные дни делать это опасно, так как древесина в это время хрупкая, ломкая, можно повредить растения.

С веток деревьев снег стряхивают шестом, обернутым мешковиной или поролоном, чтобы не повредить их кору. Не стоит дергать за ветку, так как зимой древесина хрупкая и ветка может сломаться.

БОРЬБА С ВРЕДИТЕЛЯМИ И БОЛЕЗНЯМИ

В начале зимы деревья в саду стоят оголенные, на веточках хорошо видны раскачивающиеся усохшие листочки, скрепленные паутиной, – это гнезда боярышницы в плотном белом коконе. Менее подвижны и поэтому менее заметны гнезда златогузки. Их можно обнаружить по большому количеству листочков, также закутанных паутиной. В каждом таком гнезде сотни живых гусениц. Зимой по высокому снегу легче достать эти гнезда. Их надо тщательно собрать и сжечь.

Матово-серебристое кольцо, прочно опоясывающее тонкую веточку, – это яйца кольчатого шелкопряда. Их трудно снять, поэтому лучше срезать такую веточку секатором и сжечь ее. Надо также осмотреть кору деревьев, основания стволов, пни, заборы и строения. На них также могут находиться яйцекладки непарного шелкопряда. Веточки с кладками яичек кольчатого шелкопряда надо срезать, а с пней, заборов, строений их соскабливают тупой стороной ножа на подстилку. Все это надо тщательно собрать и обязательно сжечь.

Удалите вздутые шаровидные почки смородины, пораженные почковым клещом.

Нельзя оставлять на деревьях до весны черные засохшие или замороженные плоды, оставшиеся после сбора урожая, так как они являются источником заболеваний деревьев.

КОРМУШКИ ДЛЯ ПТИЦ

Начинайте подкармливать птиц, особенно в сильные снегопады и при гололедице. Устройте кормушки, в которые не попадает снег. Для подкормок можно использовать зерно, кусочки мяса и сала, семена арбуза, огурца, дыни, облепихи, щавеля и других растений. Если птиц ежегодно поддерживать зимой, они будут гнездиться в саду или рядом, избавляя растения от многих опасных вредителей.

Помните! Птицы привыкают к кормушкам, особенно установленным в конце осени – начале зимы. Если перестать их подкармливать в середине зимы, они будут продолжать прилетать на участок и искать корм – это их ослабит и может привести к гибели. Не забывайте своих друзей!

БОРЬБА С ГРЫЗУНАМИ

В зимнее время врагами яблони являются зайцы и мыши, объедающие кору штамбов и скелетных ветвей, особенно у молодых деревьев. Если осенью деревья не успели защитить от них, не поздно сделать это, пока снега в саду немного. Для обвязки лучше брать не еловые ветки, а синтетическую мешковину (от мешков с сахаром), рубероид, толь, частую металлическую сетку (под сетку подложите бумагу, чтобы нечаянно не повредить кору деревьев). Иногда используют деревянные каркасы, сбитые из трех досок. Каркас приставляют к штамбу, прикладывают четвертую доску и плотно закрепляют проволокой или синтетическим шпагатом. Снизу защиту присыпают землей.

По высоким сугробам зайцам легче добраться до молодых ветвей, которые трудно защищать. Можно использовать и отпугивающие средства, например обрызгивать забор и постройки на участке (но не ветви деревьев!) раствором дегтя или креолина.

Полевки питаются травянистыми растениями, корнеплодами, корой молодых деревьев и кустарников. Для защиты от них в норки раскладывают отравленные приманки. Делать это надо осторожно, прикрывая их досками, ящиками, чтобы не отравить птиц.

Если в саду прикопаны саженцы, надо регулярно оттапывать снег в круговой канавке, чтобы преградить путь мышам, а сами саженцы обвязать еловыми ветками или рубероидом, как и штамбы растущих деревьев.

РЕМОНТ И ПРИОБРЕТЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ, УДОБРЕНИЙ, МАТЕРИАЛОВ

Зимой можно отремонтировать лестницы, ящики, садовую аппаратуру, домики для птиц, заготовить подпоры для установки летом под обильно плодоносящие деревья.

Пора закупить минеральные удобрения, известь и биопрепараты.

Надо еще раз проверить комплектность и готовность к работе ножей, секаторов, пил, почвообрабатывающего инвентаря, докупить недостающий.

Подготовка садового инструмента к работе. У секаторов оттачивают только наружную часть лезвия режущей половины.

Зубья пилы разводят специальной разводкой, отгибая один из них влево, другой – вправо и т. д. Угол отгибания должен быть одинаковым для всех зубьев. Зубья пилы затачивают небольшим трехгранным мелкозубчатым напильником только с внутренней стороны по кромкам.

По окончании работы инструмент надо почистить и насухо вытереть. Перед уборкой на длительное хранение его необходимо смазать, чтобы не ржавел.

Очистите и отремонтируйте старые птичьи домики, сделайте новые.

Внутренние размеры синичников: размеры по дну 12×12 см, высота от дна до крышки 25 см, до летка 18 см, диаметр летка 3–3,5 см. Крышка съемная, выступает над летком на 4 см, а вокруг стенок на 1 см. Щели надо промазать глиной. Внутри целесообразно насыпать к торфяной крошки или древесной струхи слоем 1–1,5 см. Свежеструганные доски отпугивают синиц, поэтому домик надо делать из старых досок или покрасить их серой или коричневой краской.

Фенофаза вынужденного покоя (неглубокого сна)

Постепенно фаза естественного покоя у плодовых деревьев сменяется фазой вынужденного покоя. В состоянии вынужденного покоя растения утрачивают устойчивость к низким температурам. Внешне это незаметно, но растения уже готовы к вегетации и не начинают ее из-за отсутствия тепла. Чтобы определить, перешло ли дерево от полного к вынужденному покою, можно срезать ветвь и поставить в воду в теплом помещении. Если растение вышло из полного покоя, то через две-три недели на срезанных ветвях появятся цветы, а если не вышло – цветение не наступит.

Фенофаза полного покоя **вишни** продолжается в зависимости от сорта – до начала или середины февраля, после чего наступает фаза вынужденного покоя.

Фаза полного покоя у **черешни** начинается довольно поздно (только к началу декабря) и продолжается недолго (до конца января). Поэтому подмерзания чаще всего встречаются при наступлении холодов в конце ноября – начале декабря или во время сильных морозов в феврале.

У ягодных кустарников период полного покоя короче, чем у многих плодовых деревьев. При переходе к вынужденному покою кустарники, не укрытые снегом, могут подмерзать. Это происходит при затяжной теплой осени, когда смородина не успевает закончить подготовку к зиме, а также в зимы с частыми оттепелями и резкими колебаниями температуры.

Растения **малины** переходят в фазу вынужденного покоя в январе, их морозостойкость уменьшается и повреждения могут происходить уже при температуре -20°C .

У **черной смородины** фенофаза полного покоя продолжается 1–2 месяца – с октября до декабря. После этого она находится в состоянии вынужденного покоя до самой весны.

У **красной смородины** период глубокого покоя немного длиннее, чем у черной.

Период глубокого покоя у **жимоласти** короткий, в конце ноября – декабре, к началу устойчивого снегового покрова жимолость уже выходит из состояния глубокого покоя и переходит в состояние вынужденного покоя. Если *a* наблюдаются затяжные оттепели, то генеративные почки могут тронуться в рост и повреждаются морозом -20°C . Подмерзание побегов бывает также, если зимой отмечаются сильные похолодания после длительного теплого периода и долгой теплой осени.

Если зима умеренно холодная, без оттепелей, растения, перешедшие к вынужденному покою, не повреждаются. Опасность подстерегает растения при длительных оттепелях, когда в течение нескольких дней температура поднимается выше 0°C , а затем сменяется сильными морозами. Такие продолжительные оттепели воздействуют на растения, перешедшие в фазу вынужденного покоя, и в них возобновляются процессы развития. Пробудившиеся ткани менее морозостойки, а потому гибнут. Особой опасности подвергаются однолетние приросты, почки, развилки и штамбы.

В конце февраля – начале марта увеличивается длина дня, солнце греет сильнее. Нагрев ствола и сучьев днем на солнце может вызвать начало вегетации коры, снижение морозостойкости, и тогда ночные холода приводят к отмиранию коры, она сморщивается, отслаивается, растрескивается, обнажается древесина, вытекает сок.

Существует и другая опасность. Когда день удлиняется, солнце начинает пригревать, темные стволы и ветки заметно нагреваются за день, лежащий на них снег тает и вода попадает в небольшие щели коры. От ночного охлаждения эта вода замерзает и разрушает кору и нижележащие слои дерева. Так образуются **морозобоины** – продольные трещины на ветвях и стволе разной глубины, ширины и протяженности. Позже вокруг трещины образуется валик (калус), рана разрастается с обнажением древесины или затягивается, оставляя опу-

холь. Морозобоины могут образоваться в разных местах – у основания ствола, на южной и юго-западной стороне ствола и ветвей, на внутренней стороне развилок ветвей. У пораженных деревьев задерживается распускание листьев, они легче подвергаются болезням, меньше способны противостоять нашествию вредителей.

БОРЬБА С СОЛНЕЧНЫМИ ОЖОГАМИ

В конце зимы у деревьев появляются солнечные ожоги, морозобоины на стволе, штамбе, основных ветвях и у корневой шейки. Днем лучи солнца, отраженные от ослепительно белого снега, сильно нагревают штамб деревьев с южной и юго-западной стороны, а морозной ночью нагретые части дерева замерзают, в них образуются острые кристаллы льда, которые разрывают стенки клеток, кора отходит от древесины и отмирает.

Чтобы не допустить повреждения коры, во второй половине февраля надо **восстановить побелку** стволов и ветвей. Белый ствол лучше (отражает прямые солнечные лучи, нагревание коры уменьшается и это защищает дерево от солнечных ожогов). Побелку проводят при температуре не ниже -5°C . В 1 ведре воды растворяют 2–2,5 кг негашеной извести или мела, для улучшения прилипания добавляют немного мучного клейстера, глины или коровяка, а для обеззараживания поверхности можно добавить 100 г медного или 200 г железного купороса. Можно белить мелом, добавляя в него для прочности клей (столярный или декстриновый), глину, коровяк. Побелка не только предохраняет кору от резких колебаний температуры, но и придает саду нарядный вид. Кальций, входящий в состав извести и мела, впоследствии улучшает свойства почвы под кроной.

По возможности желательно опрыскнуть известковым раствором и всю крону. Кусты на некоторое время притеняют тонкой тканью, забрызганной раствором мела.

Можно в феврале, если это не было сделано с осени, **обернуть штамбы деревьев бумагой** в 3–4 слоя и обвязать их шпагатом.

Некоторые садоводы на зиму обвязывают штамбы деревьев толем, рубероидом, пленкой. Полиэтиленовая и хлорвиниловая пленка, а также темный толь и рубероид аккумулируют тепло солнечных лучей и могут вызвать перегрев обвязанных частей растений, ожоги.

В феврале такие **темные обвязки надо побелить**. Снимать защитную обвязку со стволов можно только в конце марта – начале апреля, когда минует опасность ожогов, а штамб нужно будет немедленно защитить побелкой.

БОРЬБА С УПЛОТНЕНИЕМ СНЕГА ВО ВРЕМЯ ОТТЕПЕЛЕЙ

Под действием солнечных лучей в дни оттепелей снег начинает уплотняться, оседать, и на поверхности может образоваться ледяная корка (наст), которую надо разрушить лопатой или вилами, чтобы слой снега не потерял утепляющего свойства, а корневая система не повредилась.

Ветви кустарников и молодых деревьев также надо освободить от влажного снега, чтобы они не поломались от его тяжести. С веток деревьев снег осторожно стряхивают шестом, обернутым мешковиной, чтобы не повредить У их кору.

ПОДГОТОВКА К ПРИЛЕТУ ПТИЦ

В начале марта, до начала снеготаяния, развешивают домики для птиц.

Располагают синичники на шестах, на деревьях, на строениях на высоте 4–5 м на расстоянии 20 м друг от друга, более близкого расстояния синицы не переносят. Прикрепляют их с небольшим наклоном вперед, летком на южную сторону. На внутренней поверхности передней стенки делают насечки для облегчения выхода птенцов.

Обрезка в конце зимы

В конце зимы в теплые дни можно приступить к обрезке деревьев: яблони, груши, рябины и ирги, но прежде надо убедиться, что деревья не подмерзли. Темный цвет древесины на всем срезе однолетнего прироста – свидетельство неблагополучия. Подмерзшие деревья лучше не обрезать, пока не станет ясно, какие ветви вымерзли, а какие сохранились.

Обрезку надо проводить в период покоя деревьев, за 3–4 недели до начала вегетации. Ее проводят, когда температура поднимается выше 0°, но в саду еще лежит снег – в это время видна граница между живой и мертвой тканью. Нельзя проводить обрезку при температуре ниже -6...-8 °С, так как в мороз древесина хрупкая, легко ломается. Ни в коем случае нельзя делать обрезку в максимум весеннего сокодвижения, когда даже из маленькой ранки истекает сок. В это время вырезают только сухие ветви.

Подвергать обрезке можно только здоровые, крепкие растения, при этом надо обеспечить хороший уход за почвой (подкормка, рыхление). Слабые, плохо ухоженные, больные растения обрезку переносят плохо, страдают, а иногда и погибают. Начинают обрезку с плодоносящих деревьев, так как плодовые почки распускаются раньше, чем листовые.

ЦЕЛИ ОБРЕЗКИ

Главная задача обрезки деревьев и кустов помочь деревьям правильно расти и плодоносить: не допустить загущения кроны и удалить поврежденные, засохшие, больные, растущие внутрь кроны, сильно свисающие, переплетающиеся ветки. В период старения куста или дерева проводят обрезку для омоложения растений.

Обрезка деревьев и кустов улучшает световой и тепловой режим кроны, воздух в кроне не застаивается и снижается вероятность заражения грибными заболеваниями, уменьшается численность вредителей.

Обрезка призвана на столько устранять нежелательные последствия, сколько предупредить их. Именно поэтому она должна быть систематической, в течение всей жизни растения.

ТЕХНИКИ ОБРЕЗКИ

Заранее надо подготовить все необходимые инструменты, остро заточить садовые ножи, пилки, ручные и воздушные (на длинном шесте) секаторы. Для замазывания срезов подготовьте садовый вар.

Прежде чем приступить к обрезке, надо обязательно освоить технику выполнения срезов.

Ветвь вырезают только **на кольцо**. У основания ветвей, отходящих под углом более 30°, есть кольцевой наплыв, где сосредоточены меристематические ткани, способствующие быстрому зарастанию раны. По вершине этого наплыва и надо ориентировать срез. Это называется «на кольцо». Если сделать срез выше кольца, то он пройдет через ткани, уже сформировавшиеся и медленно зарастающие, образовавшийся пенек будет мешать зарастанию раны, засохнет и станет местом нападения на дерево вредителей и возбудителей болезней.

Тонкие ветки (до 3 см) можно вырезать садовым ножом или секатором. Секатор надо подвести снизу вырезаемого побега, расположив его нижнее лезвие на поверхности кольцевого наплыва. Нельзя устанавливать секатор сверху вниз, так как в этом случае побег не срезается, а обламывается в месте обрезки.

Толстые ветви вырезают остро заточенной садовой пилкой, заравнивают острым садовым ножом или лезвием секатора. После удаления крупных ветвей раны зарастут в течение нескольких лет.

Спиливать толстые сучья непосредственно у ствола нежелательно; нужно оставить пенек, хотя бы с маленькой боковой веточкой.

Укорачивание однолетнего прироста надо делать не на любую, а только на хорошо развитую почку, направленную в нужную для кроны сторону. Обрезку побегов на почку выполняют от ее основания к вершине.

Обрезка $\frac{1}{3}$ побега – слабое укорачивание, удаление до половины побега – среднее, более половины – сильное. Чем больше было укорачивание, тем больше почек пробудится на оставшейся части, и тем больший прирост они дадут. Поэтому сильное укорачивание надо делать только в крайнем случае.

Для предупреждения загнивания древесины все раны диаметром более 1 см замазывают садовым варом.

ВИДЫ ОБРЕЗКИ

Встречаются следующие виды обрезки.

Санитарная – для удаления поломанных, больных, слабых веток.

Формирующая – для создания кроны определенного вида и параметров у молодых деревьев.

Поддерживающая или регулирующая – для сохранения оптимального освещения кроны и ускорения увеличения плодоношения молодых деревьев.

Восстановительная – для возвращения способности к росту и плодоношению у запущенных или пострадавших от неблагоприятных условий растений.

Омолаживающая – для стимуляции роста ветвей у стареющих деревьев.

Если обрезают молодые однолетние приросты, то обрезка называется регулирующей, а если многолетние ветки – омолаживающей.

Формирование кроны, укорачивание приростов, подрезку ветвей и детальную обрезку можно проводить только опытным садоводам. Ошибки, допущенные во время обрезки, исправить очень трудно.

Санитарная обрезка

При санитарной обрезке вырезают и убирают поломанные, больные, загущающие крону, трущиеся друг о друга и слабые ветки. Спиливают или вырезают старые, не дающие урожая, засохшие и заселенные большим количеством яиц вредителей.

Прореживание кроны

Крону прореживают, чтобы усилить освещенность ее внутренней части, увеличить долговечность расположенных внутри кроны плодовых веточек, повысить их способность к закладке цветковых почек и завязыванию плодов, улучшить окраску и вкус плодов. Прореживать надо верхнюю часть дерева и проводят ее стоя на лестнице, чтобы видеть результат.

При прореживании удаляют все лишние ветви: загущающие крону, перекрещивающиеся, отходящие от ствола под очень острым углом, растущие внутрь кроны. Их срезают «на кольцо».

Если две ветви не переплетаются, но растут близко друг от друга, почти параллельно, то одну из них удаляют или сильно укорачивают. Кроме того, вырезают здоровые ветви в густых местах кроны. При этом лучше вырезать одну более сильную, чем множество мелких.

Омолаживающая обрезка

Суть омолаживания заключается в периодическом укорачивании старых ветвей на многолетнюю древесину, но проводить его надо не в один год: сильная обрезка может привести к гибели дерева. Перед омолаживанием, уже за год, деревья должны получить хороший уход – обильное удобрение и регулярный полив.

Рекомендуется проводить омолаживание поэтапно в течение 2–3 лет. Сначала проводят прореживание кроны, вырезая все загущающие, перекрещивающиеся и налегающие одна на другую, сухие, отмершие и лишние ветви. Одновременно обрезают свисающие концы всех ветвей, чтобы между почвой и нижней частью кроны было свободное от веток пространство высотой 80-100 см.

Если при прореживании и снижении кроны было удалено большое количество ветвей, дальнейшие работы по омолаживанию откладывают на следующий год.

При омолаживании укорачивают скелетные и полускелетные ветви на толщину многолетней древесины. В зависимости от возраста дерева, его состояния и степени ослабления роста сучьев применяют легкое, среднее или сильное омолаживание кроны.

Сильная омолаживающая обрезка, при которой скелетные ветки укорачивают на 6-8-летнюю древесину, сильно прореживают и укорачивают обрастающую древесину, более эффективная, чем слабая омолаживающая обрезка.

Обычно эффект омолаживания проявляется только через 4–5 лет после его проведения.

Обрезка молодых деревьев

Деревья, посаженные осенью, надо оставить до весны, укутать и замульчировать. Весной, как только сойдет снег, обрезают у них ветви на $\frac{1}{2}$ или $\frac{1}{3}$ прошлогоднего прироста. Если после посадки деревья совсем не обрезают, они растут беспорядочно, образуют густые метлообразные кроны. Внутренняя часть таких крон не получает достаточного освещения, это способствует развитию болезней, неблагоприятно сказывается на качестве плодов.

Запоздывание с обрезкой сильно ослабляет молодые деревья.

Молодые деревья обрезают умеренно, чтобы сформировалась негустая, компактная и устойчивая крона, способная к интенсивному и регулярному плодоношению. Устанавливают высоту штамба, так чтобы нижние ветви находились не ниже 0,5 м от земли.

Укорачивают сильные однолетние побеги, достигающие длины 4–5 м и более.

Удаляют ветви, растущие внутрь кроны и расположенные вблизи основания скелетных сучьев.

Скелетные ветви укорачивают так, чтобы после обрезки их концы находились примерно на одном уровне, а верхушка ствола (центральный проводник) должен быть на 20–25 см выше.

Удаляется основная ветвь, идущая рядом со стволом и являющаяся продолжением ствола (такую ветвь называют конкурентом проводника).

Молодые деревья, которые еще не начали плодоносить и не цветущие взрослые деревья можно обрезать не только в марте, но и в мае и в июне, после распускания почек.

Особенности обрезки яблони

В период плодоношения проводят прореживание кроны, укорачивают отдельные ветви и изменяют направление их роста, удаляют сухие и поврежденные ветви.

Для осветления загущенных посадок, при которых кроны деревьев смыкаются и затемяют друг друга, необходимо проводить сильную обрезку.

Для увеличения урожаев на старых деревьях проводят омолаживание кроны. После такой обрезки образуется большое количество молодых побегов – основа для создания новой кроны.

Особенности обрезки груши

В отличие от яблони крона груши более редкая и светлая, ежегодные приросты более сильные. Если годичные приросты не обрезать, то на них образуется мало разветвлений. Поэтому проводят укорачивание побегов на их длины, что должно способствовать образованию более сильных боковых разветвлений.

Формирующую обрезку груши лучше проводить в молодом возрасте, избегая сильной обрезки взрослых деревьев.

При подмерзании или сильной обрезке на груше из спящих почек образуется много побегов-волчков. Если ветви подмерзли очень сильно, то часть волчков оставляют для восстановления кроны, а остальные надо удалять острым садовым ножом.

Особенности обрезки вишни

Деревья формируют с низким штамбом (30–40 см). В кроне оставляют у кустовидных сортов 7–8 ветвей, у древовидных – 5–6. Верхушка дерева (центральный проводник) должна быть выше концов всех скелетных ветвей на 15–20 см. Ветви, растущие вверх, обрезают, чтобы росли вбок.

У плодоносящих деревьев избегают укорачивания ветвей – оно допустимо только для предупреждения образования острых развилок и ограничения роста побегов.

При снижении приростов до 15–20 см, начинающемся оголении ветвей проводят слабое омоложение: укорачивают скелетные ветви перед первым боковым разветвлением на приросте прошлого года.

Особенности обрезки сливы

В первые годы роста удаляют загущающие крону ветви, а боковые ветви укорачивают, чтобы они не опережали рост центрального побега.

В течение всей жизни удаляют загущающие побеги, старые ветви, а также поломанные и поврежденные болезнями и вредителями.

При омолаживающей обрезке сливы выпиливают большую часть старых ветвей (лучше через одну в текущем году, а остальные в следующем), оставляя нижнюю часть каждой ветви. За летний период из спящих почек вырастут новые побеги, из которых формируют новую крону.

Особенности обрезки аронии

У аронии уже на 5-6-й год образуется сильно загущенный куст. Поэтому важно вырезать ветви старше 8 лет, а также сломанные, усыхающие и пораженные болезнями и молодые, но с ослабленным ростом. Рекомендуется оставлять в кусте 10–12 побегов. Обрезать лучше всего весной, когда ясно видны отмершие и поврежденные побеги.

Особенности обрезки ирги

У молодых растений ирги делают санитарную обрезку и удаляют лишнюю корневую поросль, оставляя каждый год по 1–2 наиболее сильных побега. После 10 лет спиливают стволы, которые дают небольшие ежегодные приросты с мелкими ягодами.

БОРЬБА С ВРЕДИТЕЛЯМИ И БОЛЕЗНЯМИ С ПОМОЩЬЮ ОБРЕЗКИ

После обрезки каждого дерева и куста секатор (или пилу) дезинфицируют спиртом или тщательно промывают водой и мылом.

После обрезки и зачистки раны необходимо замазывать садовым варом или смесью глины с коровяком в соотношении 1:1. Это предохраняет деревья от вторичного заражения.

При обрезке снимают зимние гнезда боярышницы и златогузки, уничтожают яйцекладки. Обязательно собирают гнилые или уже сухие мумифицированные плоды, особенно на сливе.

У яблонь необходимо максимально удалять пораженные мучнистой росой побеги (покрытые серым налетом), являющиеся источником инфекции.

Ликвидируют очаги черного, обыкновенного или европейского рака, бактериозов. При этом раны зачищают до живой ткани и дезинфицируют раствором медного купороса (10 г на 1 л воды).

На штамбах старых деревьев, особенно косточковых пород, срезают плодовые тела трутовиков.

Во время обрезки смородины и крыжовника можно встретить **искривленные подсохшие верхушки побегов, почерневшие или покрытые серым войлочным налетом с вкрапленными в него черными точками**: это результат прошлогоднего поражения кустов мучнистой росой. Такие верхушки надо обязательно обрезать и сжечь, иначе они станут источником заболевания других кустов.

С кустов смородины срывают **бледно-желтые сильно вздутые почки**, заселенные смородинным почковым клещом, а при большом их количестве отдельные ветки или даже целые кусты срезают полностью и сжигают.

Иногда на срезах ветвей видна **выеденная сердцевина**, заполненная темными выделениями. Эти ветви надо вырезать до основания и сразу же сжечь, так как внутри них находятся гусеницы стекляницы. Если эти ветки не уничтожить, гусеницы постепенно спустятся к основанию ветви дерева или куста и повредят новые ветви, которые увянут и засохнут.

УБОРКА ПОСЛЕ ОБРЕЗКИ

Обрезанные ветви, отмершую кору и древесину, мхи и лишайники, собранные мумифицированные плоды собирают и сжигают, поскольку они являются носителями болезней. При этом уничтожается часть зимующих гусениц плодожорки, листоверток, самок клещей, плодовой плоскотелки, яйца тлей и грушевой медяницы.

Фенофаза снеготаяния

В марте (иногда в начале апреля) проходит бурное таяние снегов. В этот период главная забота – **правильно распорядиться талыми водами**. От них зависит начало роста растений.

Плодовые растения еще находятся в состоянии вынужденного покоя, но ветви и корни к этому времени содержат наибольшее количество питательных веществ, которые сперва медленно, а затем все быстрее начинают поступать к почкам и приводят к их набуханию. Почки на деревьях еще не распустились, но растение уже ожило, начинается интенсивное испарение (особенно сильное в теплые дни, когда солнце нагревает ветки). Потери воды деревьями в Московской области в марте-апреле достигают значительных размеров. Для обеспечения нормального развития растений необходимо, чтобы корни подавали к веткам и почкам достаточное количество растворенных в воде питательных веществ. Но в промороженной земле корни работают слабо и мало подают воды к верхушкам деревьев. Если воды не хватает, наступает «холодный водный стресс» или «зимняя засуха». Причины ее – сильное испарение воды ветками и почками и слабая работа корней в холодной, непрогретой почве с недостаточной аэрацией (на тяжелых слежавшихся почвах) или повреждение корней. Деревья с большим водным дефицитом весной начинают позже вегетировать, у них замедлено набухание и распускание почек, наблюдается массовое осыпание молодых плодиков. Чтобы помочь деревьям в этот период, надо постараться, с одной стороны, **уменьшить испарение воды верхней частью дерева**, а с другой стороны – **ускорить прогревание почвы и начало работы корней**.

ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ ВО ВРЕМЯ СНЕГОТАЯНИЯ:

- правильно распорядиться талыми водами;
- уменьшить испарение воды верхней частью дерева;
- ускорить прогревание почвы и начало работы корней;
- защитить корни от промерзания в случае сильного похолодания;
- осмотреть кроны деревьев и кустарников и начать лечить подмерзшие, погрызенные и разломанные.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТАЛЫХ ВОД

На участках с большим склоном целесообразно сделать поперек его небольшие канавки и валки, чтобы потоки воды не сносили плодородный верхний слой почвы и не стекла бесполезно вода в низины, а сохранилась бы в почве участка.

На песчаных и легких суглинистых ровных участках поверхностные весенние воды вреда не принесут. Но если на таких участках образовались «блюдца» с застойной водой, то в середине «блюдца» достаточно прорыть шурфы, и вода уйдет в них, пропитает почву, влага сохранится и напоит землю.

На пониженных местах надо своевременно спускать талую воду, корни деревьев в ней как бы задыхаются, загнивают. Кроме того, в почве на таком участке накапливаются вредные для деревьев вещества. Для улучшения дыхания корневой системы сооружают отводные канавки для воды или прочищают старые, ранее подготовленные.

Если сад расположен в низине на тяжелых суглинистых или глинистых почвах, весенние воды надо отвести в глубокие шурфы, колодцы или канавы, чтобы корни растений не задохнулись без воздуха и не загнили.

ОБРАБОТКА ПРИКОРНЕВОЙ ЗОНЫ

Ускорение таяния снега

Для того чтобы ускорить вегетацию, надо ускорить таяние снега, разрыхлить его под кроной и слегка отгрести. Таяние снега можно значительно ускорить, если присыпать его золой или прикрыть черной пленкой.

В междурядьях по возможности рыхлят почву в образовавшихся проталинах, чтобы ускорить размораживание почвы и поглощение талой воды. Все это необходимо для ускорения начала работы корней и предотвращения ранне-весенней «холодной засухи».

Утепление зоны корней сразу после таяния снега

Если снег с приствольных кругов сошел, а еще предвидятся сильные морозы (ниже -20°C), то эти круги надо утеплить, чтобы защитить корни от подмерзания. Лучше всего подойдут специальные черные пленки или ткани для мульчирования. Мульчирующие ткани бывают черного, темно-серого или серого цвета. Черные ткани лучше прогревают почву, серые и темно-серые меньше прогревают почву весной, но под ними летом не будет опасности перегрева. Мульчирующие материалы создают теплую прослойку, под которой быстрее прогреется почва и начнется деятельность корней. В дальнейшем такие ткани не дадут выбраться из почвы вредителям, которые перезимовали в почве.

При отсутствии мульчирующих тканей или пленки можно укрыть почву остатками старой сухой травы или другими растительными материалами. Хорошим мульчирующим веществом является нейтрализованный торф или опилки, которые насыпают слоем 5-15 см. Но в этом случае мульчирующий слой не сможет полностью предохранить приствольные круги от зарастания сорняками и не помешает вредителям, зимовавшим в почве, вылезти на поверхность и заселить деревья.

ОСМОТР ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ

Обглоданные грызунами ветки надо обрезать секатором на почку или боковую ветку. Это значит, что около среза должна остаться почка или боковая ветка, которая «смотрит» наружу, а не в глубь кроны. В дальнейшем из этой последней почки образуется боковая ветка и надо чтобы она росла не вглубь, а наружу кроны.

Признаки подмерзания древесины

Подмерзшая кора меняет окраску, затем оседает и присыхает к древесине или, наоборот, растрескивается, отстает от ствола. Если на потемневшей коре есть глубокие трещины и видны узкие полоски оголенной древесины, то повреждение среднее. Сильное повреждение – большой участок занимает более $\frac{1}{3}$ окружности штамба или ветви, имеются участки оголенной древесины на стволе или в развилках или ствол и скелетные ветви повреждены черным раком. Но часто признаки подмерзания коры становятся заметны только летом, поэтому проверку состояния коры растений надо периодически проводить в течение всей весны.

Можно оценить степень подмерзания веток, делая на них продольные разрезы в нескольких местах бритвой. Подмерзаний нет, если цвет всех тканей светло-зеленый. Повреждения есть, если основание листовых почек при продольном разрезе или вся она имеет коричневый цвет, древесина темно-коричневая, или если древесина светлая, но кора и камбий коричневые.

На подмерзание стеблей малины указывает побурение древесины в 10–20 см от поверхности почвы. Это случается при небольшом снеговом покрове. При бесснежных зимах малина может погибать от высыхания стеблей. При этом побурения древесины не бывает.

Подготовка привоя для прививки мостиком

Кольцевые повреждения коры на штамбе не зарастают и дерево может погибнуть целиком. В этом случае помочь может только прививка мостиком. Прививку делают позже, когда начнется сокодвижение, но надо уже сейчас позаботиться о привое. В качестве мостика можно использовать побеги, растущие ниже поврежденного места (но выше места прививки самого дерева). Они должны быть длиннее пораженного места. Если таких побегов нет (или их меньше 2), то надо нарезать привой – здоровые однолетние ветки зимостойких сортов. Их заворачивают во влажную ткань и помещают в холодное место, чтобы они находились в состоянии покоя до прививки.

Обработка подмерзших тканей

Если при слабом поверхностном повреждении древесины раны быстро затягиваются, их не обязательно лечить.

Поврежденные ткани (образовавшиеся раны на поверхности ветвей) надо обработать садовой замазкой с добавлением 0,02 %-ного раствора гетероауксина (0,1 г на 500 мл воды) и обвязать тканью, чтобы защитить камбий от высыхания.

Скрепление расщепленных ветвей

Отломившуюся ветвь вырезают, рану замазывают.

Расщепленные ветви надо прочно скрепить – связать со штамбом или между собой прочной проволокой или закрепить деревянными брусками. Под расщепленные ветви поставить подпоры.

Побелка надземной части растений

Чтобы замедлить пробуждение дерева и уменьшить испарение влаги с ветвей, их опрыскивают побелкой: это уменьшает нагрев ветвей.

БОРЬБА С НАШЕСТВИЕМ ГРЫЗУНОВ

Талая вода, заполняя нижние слои почвы, выгоняет из нор мышей, и они устремляются в сад и хранилища. Поэтому надо принять против их нашествия меры: проверить обвязку деревьев, в хранилищах можно сжечь кусок старого меха (запах отпугивает грызунов), надежнее закрыть щели, отверстия. Можно применить против грызунов отравленные приманки, но их надо положить в норки, прикрыв так, чтобы не могли съесть птицы, собаки, кошки.

Фенофаза подготовки к вегетации после таяния снега

Первая фенофаза вегетации – набухание почек. Из набухших почек затем появляются листочки или зачатки бутонов, или то и другое вместе, в зависимости от вида почек. У яблони, груши, рябины, смородины, крыжовника, малины любые почки всегда содержат зачатки листьев. Слива, вишня, черешня, алыча, абрикос, персик имеют цветковые почки без листьев или с зачаточными листьями.

Набухающие почки и распускающиеся листья требуют много влаги и поступающих с водой питательных веществ. Все это обеспечивает корневая система, которая слабо работает, если находится в еще не оттаявшей почве и непрогретой почве. Очень важно помочь растениям обеспечить нормальную работу корней. Для этого необходимо, как только будет возможно, начинать обработку почвы.

Как только почва немного подсохнет, ее можно начинать обрабатывать. Чем раньше это сделать, тем больше влаги сохранится в почве и легче удалить сорняки, пока они сильно не разрослись. Особенно важно это сделать, если с осени почва в приствольных кругах не была перекопана.

Ранневесеннее боронование и рыхление почвы усиливают ее прогревание. Более влажная почва требует больше тепла, чем хорошо разрыхленная сухая. Лучшее соотношение – 55 % пор занято водой и 45 % – воздухом. Для улучшения водно-воздушных свойств почвы необходимо улучшать ее структуру с помощью правильной обработки почвы и внесения органических удобрений. Своевременный сброс избыточной воды является очень важным фактором регулирования теплового режима почвы.

Кроме того, перекопка почвы частично уничтожает вредителей, зимующих в почве (пилильщиков, галлиц, крыжовниковой огневки, пяденицы и др.).

В это же время начинают активизироваться вредители, выползают из оттаивающей почвы и забираются на деревья и кустарники, заселяют распускающиеся почки. При положительной температуре воздуха и верхних слоев почвы начинается развитие грибов, в том числе и к возбудителей болезней растений.

ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ В ПЕРИОД НАБУХАНИЯ ПОЧЕК (СРАЗУ ПОСЛЕ ТАЯНИЯ СНЕГА):

- завершение обрезки кустарников;
- продолжение лечения поврежденных зимой деревьев;
- защита кустарников и деревьев от вредителей и болезней;
- профилактика заболеваний деревьев и кустарников;
- обработка прикорневой зоны, внесение удобрений

ОБРЕЗКА КУСТАРНИКОВ

Особенности обрезки черной смородины

Смородину и крыжовник надо обрезать осенью или весной до распускания почек, когда снег уже сошел. Предварительно надо убедиться, что растения не имеют сильных зимних повреждений. У черной смородины обрезка заключается в прореживании и удалении слабых и больных ветвей. Без обрезки кусты сильно загущаются, образуют слабый прирост, ягоды мельчают, становятся безвкусными, малосахаристыми. Такие кусты сильнее поражаются вредителями и болезнями, так как борьба с ними в загущенной кроне осложняется.

Сначала надо вырезать все старые, слабые, поломанные, ослабленные и больные, растущие внутри куста, лежащие на земле, почерневшие побеги, пораженные стеклянницей или с большим количеством вздутых почек. Если концы однолетних приростов были повреждены мучнистой росой или морозами, их срезают до здоровой части ветки. У переплетающихся веток необходимо вырезать одну более слабую. Затем надо осмотреть куст и решить, какие ветки надо оставить, а какие удалить.

Основной урожай у черной смородины располагается на 1-2-летних приростах 1-2-го порядка ветвления. Необходимо стремиться к тому, чтобы приростов было больше, а также чтобы интенсивно росли прикорневые побеги, за счет которых и идет возобновление куста. Даже если подмерзания не было, весной надо подрезать на сильную почку концы однолетних прикорневых побегов, чтобы вызвать рост боковых приростов, на которых формируется урожай черной смородины.

У двух-, трехлетних кустов смородины оставляют по три-четыре наиболее сильных и равномерно расположенных прикорневых побега. Их верхушки надо укоротить, делая срез над сильной почкой.

У трех-, четырехлетних кустов оставляют по четыре-пять самых сильных прикорневых побегов.

После обрезки четырех-, пятилетних кустов должно остаться по две-четыре ветви каждого возраста и по пять-шесть однолетних.

С 5-6-летнего возраста ежегодно удаляют ветви старше 5-6-летнего возраста, так как после продуктивность веток начинает падать. Старые ветви можно легко отличить по темной окраске коры, слаборазвитым почкам и очень слабым приростам. Такие ветви вырезают до самого основания, не оставляя никаких пеньков, где могут поселиться различные вредители и болезни. Если старая ветвь хорошо развита, имеет сильные приросты и хорошо плодоносит, ее можно оставить еще на год или укоротить до сильного бокового разветвления. Если в кусте образуется мало прикорневых побегов, можно удалить 1-2 скелетные ветви старшего возраста.

Всего у черной смородины в кусте должно быть 10-15 веток разного возраста. Вырезают ветки, расположенные у поверхности почвы. Ветки, склонившиеся к земле, обрезают на верхнее ответвление.

Особенности обрезки красной смородины

Все больные, поврежденные вредителями, слабые и загущающие середину куста ветви вырезают до основания.

У белой и красной смородины основной урожай формируется на верхушках 2-5-летних ветвей. Плодовые почки располагаются скученно в верхних частях побегов на границе годичных приростов. Поэтому верхушки ветвей обрезать нельзя.

При формировании куста ежегодно оставляют несколько наиболее сильных однолетних побегов. Скелетные ветви вырезают у основания куста после семи-восьми лет плодоношения. На смену старым ветвям ежегодно надо оставлять по три-пять однолетних прикорневых побегов, удаляя все слабые и загущающие крону.

Ветви, не достигшие 6-8-летнего возраста, удаляют только в том случае, когда они не образуют прироста и не плодоносят или чтобы вызвать интенсивный рост прикорневых побегов.

Особенности обрезки крыжовника

Обрезку крыжовника проводят аналогично красной смородине. Прежде всего вырезают все старые, слабые, поломанные, больные и лежащие на земле ветки, а также почерневшие побеги, пораженных стеклянницей.

Важно своевременно проредить куст, поэтому старые ветви и однолетние приросты из середины куста вырезают. Сильноветвящиеся взрослые кусты должны иметь не более 20–25 разновозрастных ветвей. Ежегодно вырезают все мелкие слабые прикорневые побеги, которые загущают и истощают куст. Оставляют 2–3 новых сильных и хорошо расположенных. Сильное прореживание куста нежелательно, потому что оно вызывает появление большого количества прикорневых побегов, которые приходится вырезать.

Каждая ветвь крыжовника сохраняет хорошее плодоношение 12 лет. С возрастанием порядков ветвления длина приростов на скелетных ветвях уменьшается от 30 до 8–5 см и по мере старения куста при плохих условиях выращивания прекращается совсем. Такие ветви надо своевременно удалять. Скороспелые сорта формируют урожай на прошлогодних приростах и двух-трехлетних плодовых ветках. Ветви старше 5 лет дают мало урожая и их удаляют.

Особенности обрезки съедобной жимолости

Основной принцип обрезки этого растения – прореживание кроны, склонной к загущению. Первые 3–5 лет после посадки обрезку проводить не рекомендуется, ограничиваются лишь удалением поврежденных ветвей. С возрастом вырезают стареющие ветви, а также веточки, которые из-за затенения слабо растут и не плодоносят.

У кустов жимолости старше пятнадцатилетнего возраста проводят омолаживающую обрезку, удаляя старые скелетные ветви на боковое сильное ответвление.

ОБРАБОТКА МАЛИНЫ И ЕЖЕВИКИ

Освобождение кустов малины от пригибания

Кусты малины освобождают от согнутого зимнего положения, осторожно, чтобы не сломать, побеги выпрямляют.

Осмотр побегов малины на стеблевую галлицу

Вырезают и сжигают побеги поврежденные стеблевой галлицей. В нижней части таких побегов видны утолщения (галлы), внутри которых зимуют личинки вредителя, такие побеги не плодоносят и обычно засыхают.

Прореживание побегов

Лишние отпрыски затеняют, истощают растения и почву, поэтому надо сохранить только те, которые не выходят из ленты или куста (в пределах 40–50 см). При ленточном выращивании оставляют 10–15 наиболее хорошо развитых стеблей на 1 м ряда, а при кустовой – 6–8 стеблей на куст, удаляя все слабые и поврежденные.

Укорачивание верхушек побегов

Побеги малины срезают над первой хорошо развитой почкой (обычно на 10–15 см). Этот прием, не уменьшая урожая, способствует увеличению массы ягод.

Подвязка малины

После прореживания и подрезки верхушек стебли подвязывают к опорам. Чаще всего практикуют подвязку к колу при кустовой культуре или к однорядной шпалере. Это позволит получить больший урожай и лучшее качество ягод, особенно у сортов с высокими побегами и поникающими верхушками.

Шпалерное выращивание малины. В качестве опор для шпалеры используют столбы для проволоки (деревянные, железные, железобетонные и пр.) высотой около 2,5 м, диаметром 6–10 см и проволоку или шпагат. По краям рядов через каждые 15 метров вкапывают столбы.

Столбы заглубляют в землю примерно на 1 м.

К натянутой между столбами проволоке подвязывают побеги малины. Лучше всего использовать две проволоки, одна из которых натянута в два параллельных ряда на высоте 60–70 см от земли, а другая – на высоте 120–130 см.

Кустовое выращивание малины. При кустовом выращивании малины расстояние между кустами 50 см. Забивают кол диаметром 3–4 см и к нему подвязывают верхнюю часть побегов. С каждым годом количество побегов в кусте увеличивается, и на четвертый год сохраняют по 10 наиболее сильных, остальные вырезают.

Обработка малины от малинной моли и других вредителей

Весной, в период набухания почек, гусеницы малинной моли (перезимовавшие под отставшей корой стеблей, на пеньках малины или в остатках мусора) покидают коконы и вгрызаются в почки, выедая их. Поэтому до набухания почек надо провести опрыскивание малины одним из биологических препаратов: фитоверм, битоксибациллин, лепидоцид или дендробациллин. Ранней весной наиболее эффективно применение фитоверма. Обработку им производят в сухую ясную безветренную погоду, когда выпадение осадков маловероятно. Осадки и роса значительно снижают эффективность препарата. Можно использовать и отпугивающие настои растений: из чеснока, лука и т. п.

ОБРАБОТКА ШТАМБОВ ДЕРЕВЬЕВ

Побелка штамбов и сучьев

После таяния снега деревья освобождают от обвязочных материалов. Если осенью приствольные круги были окучены, землю от стволов отгребают, а стволы и крупные сучья белят.

Для защиты от солнечных ожогов и борьбы с вредителями и болезнями штамбы и сучья белят свежегашеной известью. Это надо сделать сразу после снятия утепления и обработки ран. Для этого 2–3 кг извести разводят в 10 л воды и добавляют 300 кг медного купороса. Для улучшения прилипания в раствор добавляют 50–100 г столярного клея или до 1 кг глины. Можно применять готовую побелку. Специальные синтетические краски применяют только для обработки старых деревьев с грубой корой.

Наложение ловчих поясов

В начале апреля оживают вредители, зимовавшие в почве, и начинают подниматься вверх по штамбу, в крону деревьев. Для их перехвата на штамбах деревьев сразу после побелки накладывают ловчие пояса на высоте 15–50 см от земли. Это надо сделать до первого апрельского потепления, пока температура воздуха не превысила +5 °С.

Ловчие пояса можно сделать из подручного материала шириной 15–20 см (3 слоя гофрированной, оберточной или газетной бумаги, мешковины, рогожи). Перед развешиванием ловчие пояса целесообразно обработать энтобактерином или дендробациллином (1 столовая ложка на 1 л или 50–100 г препарата на 10 л воды). Чтобы биопрепараты не вымывались дождями, пояса сверху прикрывают пленкой.

На ловчие пояса или выше их можно прикрепить липкую ленту для защиты от муравьев, которые могут попытаться «перелезть» через пояс и расселить тлей.

Кору штамба старых деревьев предварительно очищают скребком и обмазывают глиной, чтобы ловчий пояс плотно прилегал и насекомые не смогли бы проползти под ним. Верхний край ловчего пояса шпагатом плотно прижимают к коре штамба, нижний – обвязывают свободно, чтобы насекомые могли проникнуть под пояс.

Каждые 7–10 дней ловчие пояса надо осматривать, а вредных насекомых уничтожать. Бумажные пояса сжигают, а матерчатые обрабатывают кипятком и накладывают снова.

Для отпугивания муравьев можно посыпать вокруг растений отпугивающие вещества (например, древесной золой со следами креолина или другого репеллента). Эти меры помогают отвести муравьев от тлей.

БОРЬБА С ВРЕДИТЕЛЯМИ

В стадии зеленого конуса, когда из почек начинают показываться кончики листьев, все зимующие вредители стремятся попасть внутрь этого конуса, чтобы питаться свежими листочками или их соком. Эта стадия длится недолго и у каждой культуры происходит в свой конкретный период. Именно в этот период необходимо обрабатывать растения.

Обработка побегов горячей водой

В начале набухания почек ветки смородины поливают из лейки горячей водой (до 65 °С) против смородинного почкового клеща, яиц тлей, мучнистой росы. Вместо полива можно окунуть ветки на несколько секунд в ведро с горячей (50 °С) водой.

Уничтожение вздутых почек

В целях профилактики распространения смородинного почкового клеща до распускания почек очень важно ежегодно собрать **вздутые почки**, заселенные вредителем, и уничтожить их. Пораженные почки бывают хорошо заметны ранней весной, выделяясь на нераспустившихся ветках более крупными размерами, округлостью и бледно-желтым цветом. При сильной пораженности ветвей необходимо их вырезать и сжечь, а при сильном повреждении вырезать и сжечь весь куст до основания.

Уничтожение почек с молью

Если на поверхности набухающих или распускающихся почек смородины видна **мелкая червоточинка**, скрепленная паутинкой, значит, эта почка поражена почковой молью. Такие почки внутри выедены и засыхают, а личинки перебираются в соседние почки. Почки с личинками моли также надо уничтожить.

Сбор щитовок

На побегах деревьев и кустарников иногда видны **небольшие бородавочки** – коричневатые у акациевой щитовки или серебристо-белые у ивовой щитовки. Это щитки, под которыми находятся присосавшиеся к коре личинки щитовок. Такие бородавочки иногда сплошь покрывают побеги смородины и крыжовника. Щитки вместе с находящимися под ними личинками аккуратно собирают и уничтожают.

Удаление побегов, пораженных стеклянницей и галлицей

Вырезают до уровня почвы ветви смородины, пораженные стеклянницей (с **выеденной сердцевинкой**), а также ветви, легко отламывающиеся в результате поражения смородиной галлицей.

Стряхивание жуков

Жуков-долгоносиков, цветоедов стряхивают на подстилку и уничтожают (сбрасывают в ведро с водой, куда добавляют немного керосина). Это делают обязательно рано утром, пока температура воздуха ниже +10 °С: при более высокой температуре жуки разлетаются. Для стряхивания используют специальную колотушку на длинной ручке, которую обвязывают тряпьем. Повторяют эту операцию не менее 3–4 раз (а лучше – каждые 2–3 дня), начиная с периода пробуждения почек и до цветения.

Жуки не заселяют деревья, обработанные во время зеленого конуса известковым молоком (1,5 кг свежегашеной извести на 100 л воды). Если в группе деревьев одно оставить без извести, то собравшихся на нем цветоедов легче стряхнуть и уничтожить. Но это возможно только на небольшом участке, где пять-шесть, максимум десять деревьев.

Укрытие почвы толем или полиэтиленовой пленкой

Для уничтожения пилильщика, огневки и других насекомых почву под кустами и деревьями укрывают толем или пленкой, края которой засыпают землей. Укрытие почвы плотным материалом препятствует вылету насекомых, перезимовавших в почве, и они погибают.

Обработка растений биопрепаратами

Против насекомых-вредителей можно применять биологические препараты: фитоверм, битоксибациллин, лепидоцид или дендробациллин. Эти препараты безвредны для птиц, рыб, млекопитающих, а также для пчел и других насекомых, не питающихся растениями. Применение биопрепаратов помогает уничтожению жуков, гусениц, щитовок, клещей, питающихся растениями. Ранней весной наиболее эффективно применение фитоверма. Обработку им производят в сухую ясную безветренную погоду, когда выпадение осадков в ближайшие 8-10 часов после обработки маловероятно. Грызущие вредители перестают питаться в течение 6–8 часов после обработки, сосущие – в течение 12–16 часов. В течение нескольких дней наступает их гибель. Осадки и роса значительно снижают эффективность препарата.

ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ ДО РАСПУСКАНИЯ ПОЧЕК

Для уничтожения грибных заболеваний и зимующих стадий вредителей почву и опавшие листья обрабатывают 7%-ным раствором мочевины (карбамидом) – 700 г на 10 л воды. Это одновременно защита и удобрение почвы.

Для защиты от медяницы, черной тли и других вредителей опрыскивают кору плодовых деревьев и кустарников зольным щелоком (2 стакана древесной золы, ошпаренной 10 л кипятка).

Часто рекомендуют в этот период опрыскивать деревья ядами: коллоидной серой (80 г на 10 л воды), бордоской смесью или медным или железным купоросом (300–500 г на 10 л воды), но надо помнить, что медные препараты нередко стимулируют бурую пятнистость листьев и другие заболевания, попадание серы вредит крыжовнику и т. д. Лучше обходиться биопрепаратами.

ЛЕЧЕНИЕ ПОВРЕЖДЕННЫХ ЗИМОЙ ДЕРЕВЬЕВ

У поврежденных в суровые зимы деревьев надо вырезать часть явно погибших ветвей, подкормить их органическими и минеральными удобрениями, хорошо полить и в весенне-летний период дожждаться развития побегов из сохранившихся живыми боковых и спящих почек на скелетных ветвях и штамбе.

Отмершие и отставшие от древесины части коры срезают ножом до здоровой древесины, обрабатывают пораженное место раствором марганцовки или раствором медного купороса и замазывают садовым варом, чтобы защитить ткани от высыхания.

В трещинах коры могут сохраняться грибы – возбудители болезней. Такие раны зачищают, промывают раствором медного купороса (100 г на 10 л воды) и замазывают садовым варом. *(При заболевании фомопсиозом кора приобретает темный оттенок, на ней возникают пятна и продольные трещины. При несталоциозе на коре появляются темно-бурые вдавленные раны и трещины. В местах поражения европейским раком появляются глубокие раны и наплывы, в дальнейшем происходит отмирание ветвей.)*

Лечение дупел. Из дупла удаляют гнилую древесину. Поверхность дупла дезинфицируют раствором железного или медного купороса (50 г на 1 л воды), дупло заполняют смесью из 1 части цемента и 3 частей песка и замазывают садовым варом. Пломба должна полностью заполнять дупло, но не выступать выше его краев.

ОБРАБОТКА ПОЧВЫ ДО РАСПУСКАНИЯ ПОЧЕК

Рыхление почвы приствольных кругов

Корневая система деревьев располагается по проекции кроны или немного дальше, поэтому и приствольные круги должны выходить на 0,5–1 м за край кроны. С ростом дерева или куста приствольные круги надо увеличивать.

Исходя из площади приствольного круга рассчитывают размеры подкормки, объем воды для полива и количество извести при известковании.

Весеннюю перекопку приствольных кругов обычно проводят на глубину 10–12 см у яблони и груши и 5–6 см – у сливы, вишни, черешни. Почву вокруг кустов рыхлят на глубину 5–8 см, а между рядами кустарников – на глубину 10–12 см. Глубину обработки регулируют в зависимости от залегания корней, чтобы не допустить подрезки корней толще карандаша.

Чтобы в меньшей степени повредить поверхностную корневую систему, для перекопки лучше пользоваться садовыми вилами, которые не перерезают корни, как лопата. Кроме того, лопата разрезает корневища корнеотпрысковых сорняков (пырея, сныти, вьюнка и др.), а даже от сантиметрового их отрезка за лето может образоваться такой сильный очаг сорняков, который затем сложно удалить. Вилами же корни не размельчаются, и их легче выбрать из земли.

При перекопке опавшую листву, засохшие плоды и косточки заделывают в землю. Это позволяет снизить запас инфекции парши, различных а пятнистостей листьев и гнилей. Весенняя перекопка почвы под кронами деревьев и систематическое ее рыхление в весенне-летний период снижают число гусениц плодожорок, пилильщиков, крыжовниковой огневки, галлиц. Закапывание листьев весной до начала распускания почек снижает численность минирующих молей.

Если земля под кустами неплотная и не засоренная, можно ограничиться рыхлением ее граблями, полотно которых глубоко входит в землю (до 8 см). Тяжелые и сплывающиеся почвы приходится перекапывать дважды – осенью и весной.

Во время перекопки приствольных кругов корневую поросль откапывают до места появления на основании ствола или корнях и вырезают, не оставляя пеньки.

После рыхления почву укрывают пленкой, брезентом, бумагой или специальным мульчирующим укрывным материалом. Края укрытия присыпают землей. Перезимовавшие вредители выбираются на поверхность, чтобы заселить деревья, но вылезти из-под пленки не смогут. Таким образом можно уменьшить заселение вредителями на 80 %. Одновременно окучивают кусты.

Внесение удобрений и нейтрализация кислотности

В весенне-летний период растения должны быть обеспечены всеми необходимыми элементами, и особенно азотом, для повышения активности цветения, завязывания плодов, роста побегов, формирования урожая и плодовых почек. Поэтому если с осени не внесены удобрения, их надо внести под перекопку весной, когда почва просохнет.

Органические удобрения – навоз, торфонавозные смеси, птичий помет в саду применяют ежегодно или один раз в 2–3 года. При ежегодном использовании рекомендуемая доза 500–800 кг на 100 м² удобряемой площади приствольных кругов. Более высокие дозы необходимы на сильнооподзоленных почвах с маломощным и бедным перегнойным горизон-

том и на смытых склонах. Органические удобрения можно вносить после рыхления в виде мульчи (на 1 м² одно ведро перегноя, торфа, компоста).

Торф и фекалии в чистом виде для удобрения сада использовать не рекомендуется. Их лучше применять для приготовления компоста. Для этого их укладывают слоями, добавляя навоз, бытовой мусор, золу, опавшие листья и другие органические материалы. Компост периодически перелопачивают, поливают навозной жижей и мыльной водой. Используют компост на удобрение через 2–3 года. Для обогащения питательными веществами в расчете на 1 т добавляют по 5 кг суперфосфата и калийной соли и 10 кг извести.

Лучший способ внесения минеральных удобрений – очаговый. Очаги делают в виде ямок или канавок по периферии кроны или заходя за ее пределы на 0,5–1 м.

Обычно калийные и фосфорные удобрения вносят осенью в сочетании с органическими на глубину 30–40 см, но если это не сделано в предыдущую осень, можно их внести и весной. Полное обеспечение дерева фосфором и калием позволит дереву иметь сладкие, вкусные, ароматные, ярко окрашенные плоды, которые будут и хорошо храниться.

Азотные удобрения (селитры или птичий помет) лучше вносить весной в неглубокие бороздки (до 10 см) вокруг приствольного круга и одновременно поливать растения. После подкормки борозды надо закрыть землей и разровнять. Можно сделать 3–4 внекорневые подкормки раствором мочевины (50 г на литр) с интервалом 2–3 недели. Такие опрыскивания не только снабжают растения азотом, но и уменьшают развитие грибных инфекций. Вишня и слива особенно резко реагируют на недостаток в почве азота и калия, в меньшей степени – фосфора. Слива часто испытывает калийное голодание даже на достаточно богатых калием почвах.

При внесении большинства органических и минеральных удобрений повышается кислотность почвы. Только свежий навоз, зола, кальциевая и натриевая селитры дают щелочную реакцию. Поэтому одновременно с удобрениями надо вносить вещества, понижающие кислотность: золу, известь, мел и т. д. Их можно вносить осенью или весной, рассыпая ее по поверхности и заделывая граблями. Лучше всего вносить древесную золу, так как внесение извести улучшает структуру почвы, но ухудшает питание калием и некоторыми микроэлементами. Некоторые растения (например, малина, крыжовник, хеномелес) не терпят избытка кальция. Умеренную кислотность (рН 5,1–5,5) неплохо переносят груша, земляника, малина, крыжовник. Больше всего нуждаются в известковании почвы вишня, слива и смородина.

В почве все элементы питания должны быть в определенном соотношении. Если какого-то элемента будет больше, то он заблокирует другие. Например, при избытке навоза в растения с трудом поступает магний и кальций, частично блокируется калий и бор. При недостатке калия у плодов в период хранения усиливается побурение и размягчение мякоти. Излишек калия в почве ухудшает питание деревьев кальцием и магнием, что сразу сказывается на будущем урожае и устойчивости к горькой ямчатости и побурению мякоти. При недостатке бора плоды внутри становятся похожими на пробку, в них снижается содержание сахара, а при хорошем обеспечении бором улучшается лежкость плодов. Чрезмерное удобрение азотом ухудшает качество яблок и сокращает срок их хранения, такие плоды более крупные, но менее рыхлые, плохо окрашены, предрасположены к гнилям, побурению кожицы и мякоти, стекловидности.

Удобрение подмерзших деревьев

Подмерзшие растения испытывают недостаток воды и питания. В засушливое время им необходимы полив и опрыскивание кроны раствором мочевины и удобрений.

Желательно в начале роста подкормить их раствором навозной жижи или птичьего помета (1 кг на два ведра воды). Для усиления фотосинтетической деятельности листового

аппарата необходима минеральная некорневая подкормка (по 50 г мочевины и калийной соли на 10 л воды), которая также защитит растения от грибных инфекций.

Листья поврежденных деревьев чувствительны к медьсодержащим препаратам (бордоской жидкости, хлорокиси меди, купрозану, хомецину и др.), которые могут вызвать у них ожоги и даже опадение; чтобы этого не случилось, такие препараты не следует применять.

Мульчирование

Мульчирование почвы – укрытие почвы приствольного круга для сохранения влажной рыхлой поверхности. В качестве мульчи используют торф, опилки, хвойные иголки, компост, перегной, траву, опавшую листву или солому, которыми покрывают почву слоем не менее 10 см. Приствольные круги можно мульчировать синтетической пленкой, а лучше всего пользоваться специальными мульчирующими материалами.

Когда поверхность почвы открыта, то верхний, самый важный для питания растений плодородный слой оказывается в очень неблагоприятных условиях. Дожди вымывают из него питательные вещества, он или пересыхает, или промерзает, из него уходят в глубину живые организмы, в нем происходит интенсивная минерализация гумуса. Своевременное мульчирование почвы под кустами и деревьями поддающимися разложению органическими материалами оказывает положительное влияние на условия жизнедеятельности корней, позволяет значительно сократить количество рыхлений, улучшает тепловой и воздушный режим почвы, способствует сохранению в ней влаги. С другой стороны, укрытие почвы светонепроницаемой пленкой или мульчирующей тканью, кроме всего вышеперечисленного, освобождает от прополки сорняков.

Обработка междурядий

В междурядьях плодоносящего сада почву надо культивировать (перепахать или перекопать) на глубину до 18–20 см. Выращивание трав в междурядьях полезно, особенно на склонах, но при обязательном соблюдении следующих условий:

- 1) внесение высоких доз азотных удобрений – по 4–5 кг аммиачной селитры на сотку;
- 2) частое скашивание травостоя; при этом скошенная трава не удаляется, а служит мульчей и обогащает почву органическими веществами;
- 3) полив трав в засушливое время;
- 4) выращивание в междурядьях бобовых, способствующих накоплению азота.

Выращивание трав в междурядьях оказывает благоприятное влияние на рост и плодоношение деревьев яблони и груши, качество плодов при этом обычно улучшается, а лежкость увеличивается.

Посев цветonosов для привлечения полезных насекомых

Для привлечения полезных насекомых (семиточечная божья коровка, наездники, трихограммы, муха тахина, златоглазка, жук-красотел) по границам посадок, вдоль заборов, возле построек и в других неиспользуемых местах высевают фацелию, горчицу, укроп, высаживают семенники моркови и петрушки.

Посадка деревьев

Сажать плодовые деревья можно весной и осенью. Большинство деревьев лучше развивается при весенней посадке (до распускания почек), так как при осенней в суровые зимы они могут подмерзнуть. Смородину и крыжовник лучше сажать осенью, так как у них почки раскрываются сразу после таяния снега.

К посадочным работам приступают как только оттаяла почва.

ПОДГОТОВКА ПОСАДОЧНЫХ ЯМ

Посадочные ямы готовят и заправляют плодородной почвой заранее – лучше с осени. На подготовку посадочных ям весной потребуется не менее месяца, так как весной почва на значительную глубину промерзла и долго прогревается. Кроме того, земля в посадочной яме должна еще осесть и уплотниться, только тогда в нее можно сажать дерево. При посадке в только что подготовленную большую яму дерево затянет вниз при оседании земли. С другой стороны, время посадки весной ограничено: нельзя высаживать деревья с распутившимися почками.

В каждую яму вносят 2–4 ведра перегноя или разложившегося торфо-навозного компоста, которые делят на две части. Одну часть вперемешку с верхним слоем почвы ссыпают на дно ямы, заполняя ее наполовину в виде холмика, вторую половину перегноя (компоста) подсыпают непосредственно к корням дерева при посадке.

Для закрепления саженца в готовую яму устанавливают прямой кол длиной 150 см, очищенный от коры. Кол вбивают до устойчивого положения в землю на 10–20 см южнее центра, где будет располагаться саженец.

ПОДГОТОВКА САЖЕНЦЕВ, ПРИКОПАННЫХ НА ЗИМУ

Прежде всего надо высадить растения, которые были прикопаны на зиму. В течение зимы саженцы могли получить повреждения, поэтому их надо осмотреть, больные части вырезать, залечить, концы корней срезать до здоровой древесины. Перед посадкой корни надо отмыть от болтушки, которой они были защищены от высыхания, чтобы быстрее восстановить связь корневых волосков с почвенной влагой. Подмерзшие, засохшие, загнившие, обломанные корни подрезают до здорового места, которое на поперечном срезе должно иметь белый цвет. Плоскость срезов должна быть минимальной и ровной, тогда на концах корней быстрее образуется каллюс, из которого возникают новые корни. У корней, обрезанных осенью и ничем не поврежденных в прикопке, можно увидеть кольцевые наплывы каллюса, поэтому обрезать их больше не надо. Подсушенные корни опускают в воду (а лучше в раствор гетероауксина или корневина) на сутки. Если кора штамба и ветвей слегка сморщена, саженец надо погрузить целиком в воду на сутки. Если кора не восстановит свой первоначальный вид (она должна быть гладкой, блестящей), такой саженец непригоден для посадки.

ПРИБРЕТЕНИЕ САЖЕНЦЕВ: СТАНДАРТЫ

Покупая саженец, следует обращать внимание на его общее состояние, характер срастания привоя с подвоем, степень развития корневой системы и сформированность кроны. Саженцы должны быть одно- или двулетними. Саженцы более старших возрастов приживаются хуже.

У саженцев не должно быть:

- 1) распускания почек и появления листьев (допустимо набухание почек);
- 2) поломки ствола и боковых побегов;
- 3) подмерзания коры или камбия;
- 4) поросли от корней (ниже места привоя);
- 5) розеточности (образование множества мелких веточек из одной точки);
- 6) побегов в центре кроны, отходящих под углом менее 40°;
- 7) на корнях не должно быть наплывов корневого рака.

Саженцы в питомниках продают с закрытой и с открытой корневой системой. Растения с открытыми корнями необходимо как можно быстрее упаковать во влажный материал, чтобы предотвратить высыхание корней.

Выбирая растения, имейте в виду, что:

Саженцы яблони

У саженцев яблони должна быть хорошо развита корневая система (не менее 5 основных корней длиной не менее 30 см.)

У правильно привитых саженцев яблони прививка находится на высоте 10 см; рост саженца выше прививки составляет около 100–120 см при этом толщина стволика однолетнего саженца яблони не менее 1,0 см, (у разветвленного однолетнего – не менее 1,2 см), а у двулетнего – не менее 1,7–1,8 см.

Саженцы груши

У правильно привитых саженцев груши прививка находится на высоте 10 см (у клоновых подвоев – на высоте 20 см); рост саженца выше прививки составляет около 100–120 см, при этом толщина стволика однолетнего саженца груши не менее 1,0–1,2 см, а у двухлетнего – не менее 1,7–1,8 см.

У однолетних саженцев груши ветвей может и не быть. У двулетних саженцев основных (отходящих от ствола) ветвей не менее 3–5, длиной не менее 20 см каждая, высота штамба (до нижней ветви) не менее 40–60 см.

У саженцев должно быть не менее 5 основных корней длиной не менее 30 см (на карликовых подвоях – 3 корня).

Саженцы вишни

Саженцы вишни должны быть разветвленными, высота штамба (до нижней ветви) не менее 40–50 см.

У однолетних саженцев вишни диаметр ствола должен быть не менее 1,2 см а длина боковых веток не менее 20 см.

У двулетних саженцев диаметр ствола должен быть не менее 1,8 см, а длина основных боковых веток не менее 30 см.

Саженцы сливы

У неразветвленных однолетних саженцев слив высота должна быть не менее 140 см, диаметр ствола – не менее 1,3 см.

Саженцы черной, красной и белой смородины

У саженцев с открытой корневой системой: корневая система одревесневшая. Корней не менее 4, длина их не менее 20 см (или густомочковатая корневая система длиной не менее 15 см).

У двулетних диаметр основания 1,0 см, должно иметься не менее 3 боковых побегов длиной не менее 30 см.

У однолетних диаметр основания 0,8 см, боковых побегов может не быть.

У саженцев с закрытой корневой системой: у двулетних диаметр основания саженца не менее 0,8 см, должно иметься не менее 3 боковых побегов длиной не менее 30 см; у однолетних – не менее 0,6 см, боковых побегов может не быть.

Немаловажное значение имеет качество посадочного материала. Стандартный саженец, предназначенный для посадки, должен иметь хорошо развитую корневую систему, состоящую из 3–5 одревесневших скелетных и большого количества мочковатых корней. Надземная часть саженца должна иметь 1–3 побега длиной 30–40 см с хорошо развитыми почками у основания.

Саженцы крыжовника

У саженцев с открытой корневой системой:

Корневая система одревесневшая, с коричневой корой, допустимы отдельные белые корни.

Длина корневой системы не менее 25 см. при этом корни должны иметь не менее 4 ответвлений. Допустима густо мочковатая корневая система длиной не менее 20 см.

Диаметр основания двухлетнего саженца – 1,0 см.

Диаметр основания однолетнего саженца – 0,8 см.

У двухлетних саженцев не менее трех побегов, длина каждого не менее 30 см.

У саженцев с закрытой корневой системой: диаметр основания двухлетнего саженца – не менее 0,8 см, диаметр основания однолетнего саженца – не менее 0,6 см.

Саженцы малины

Саженцы малины должны быть с 1 побегом длиной побега не менее 20 см.

Диаметр основания саженца при закрытой корневой системе не менее 0,8 см.

Диаметр основания саженца при открытой корневой системе не менее 1,0 см.

Длина корневой системы должна быть не менее 15 см.

Корневая система должна иметь не менее 3 разветвлений.

ТЕХНИКА ПОСАДКИ

При посадке надо следить, чтобы саженец располагался на новом месте так же, как и в питомнике: прививка с севера, а пенек от дичка должен смотреть на юг. Иногда можно определить южную и северную стороны саженца также по цвету коры на штамбе: более темный, коричневый – на южной стороне, светлый, зеленоватый – на северной.

При посадке деревьев ни в коем случае нельзя заглублять корневую шейку. Корневая шейка – это место отхождения от ствола первого корня. Не надо путать ее с местом прививки, которое находится выше на 10–15 см, а иногда и больше. Если при посадке корневую шейку сильно заглубить в почву, то деревья отстают в росте, медленно развиваются, слабо плодоносят. Их можно будет поднять, но работа эта очень трудоемкая. Чтобы не ошибиться, при посадке поперек ямы кладут рейку или посадочную доску. Саженец надо держать около кола на такой высоте, чтобы корневая шейка была выше краев ямы на 3 см (если яма глубокая). После полива саженец вместе с почвой осядет, и тогда его корневая шейка будет находиться на уровне почвы. При посадке в мелкие ямы корневую шейку надо держать на уровне земли.

Лучше всего посадку саженцев выполнять вдвоем: один держит, другой набрасывает на корни почву. При необходимости землю набивают между корнями рукой. Для засыпки ямы употребляют только верхний плодородный слой почвы.

После посадки почву уплотняют, вокруг кроны деревца делают земляной валик, задерживающий воду, и выливают не менее одного-двух ведер на дерево. Когда вода впитается, лунку мульчируют перегноем, торфом, опилками или другими материалами, чтобы не образовалась корка и дольше сохранилась влага.

Саженцы подвязывают к кольям. Подвязку накладывают в форме восьмерки. Посадочные колья должны быть на 5 см ниже первой снизу ветви саженца.

После посадки саженцы надо обрезать, чтобы привести надземную часть в соответствие с сильно поврежденной и уменьшившейся при выкопке в питомнике корневой системой. Груша в год посадки растет слабо и весной в обрезке почти не нуждается. Сливу после посадки обрезают как и яблоню, а вишню – наполовину или на $\frac{2}{3}$ (если ветки очень длинные).

У двухлетних саженцев яблони, сливы, вишни сразу после посадки ветви укорачивают на $\frac{1}{2}$ – $\frac{2}{3}$ длины, а нижние подрезают слабее или совсем не трогают. Срезы делают на наружные почки. Но если ветвь отклонилась вниз или в сторону, то ее подрезают над той почкой, которая даст побег необходимого направления. Верхушку дерева (центральный проводник) также подрезают, чтобы его конец возвышался над верхними концами ветвей на 15–25 см.

Через день после посадки в лунки добавляют землю, тщательно заделывают промозины, а поверхность лунок мульчируют слоем торфа или перегноя толщиной 10 см.

ПОСАДКА ПОРОСЛИ КОРНЕСОБСТВЕННЫХ СОРТОВ ВИШНИ И СЛИВЫ

В конце апреля заготавливают и высаживают поросль корнесобственной вишни, сливы и сортовой рябины. Порослью можно размножить корнесобственные сорта вишни – Владимирскую, Шубинку, Апухтинскую, Полевку, Горьковскую, Костычевку и сливы – Скоропелку красную, Венгерку московскую, Тульскую черную и др. При проведении этой работы нужно быть уверенным, что растения корнесобственные.

Не рекомендуется брать поросль, расположенную близко к стволу маточного куста, так как она обычно имеет слаборазветвленную корневую систему. Лучшие отпрыски – одно-, двухлетние, с разветвленной надземной частью и хорошо развитыми корнями. Обычно они формируются на расстоянии 2–3 м от основания маточного растения.

Чтобы выкопать порослевое растение, лопатой аккуратно снимают слой почвы около него, обнажив часть корня маточного дерева. Отступив от отпрыска на 15–20 см, перерубают откопанный корневой тяж с двух сторон так, чтобы корень, оставшийся с порослью, имел длину 30–40 см. Как правило, корневая поросль имеет небольшое количество мочковатых корней, поэтому ее на один год доращивают и лишь весной следующего года сажают на постоянное место.

РАЗМНОЖЕНИЕ КРЫЖОВНИКА И СМОРОДИНЫ ОТВОДКАМИ

Для размножения смородины и крыжовника лучше использовать горизонтальные отводки. Для размножения используют только урожайные и здоровые кусты, без признаков опасных заболеваний и поражений вредителями.

Чтобы к осени иметь хороший посадочный материал, отводки начинают готовить весной как можно раньше. Почву под кустами заранее удобряют, перекапывают или рыхлят, освобождают от корневищ сорняков и выравнивают. От основания куста делают неглубокие бороздки. Предназначенные для укоренения однолетние побеги или двух-, трехлетние ветви с сильным приростом плотно пригибают к земле, помещают в сделанные бороздки и припиливают. После полива их слегка присыпают перегноем или почвой. В последующем по мере отрастания из почек молодых побегов их окучивают влажной землей для образования дополнительных корней.

Если надо размножить **старый куст** смородины или крыжовника, у которого уже нет **молодых приростов**, могущих укорениться, можно воспользоваться **способом вертикальных отводков**. У куста обрезают все ветки, оставляя лишь пеньки высотой 10–12 см с живыми почками. Все ветки, не имеющие у основания живых почек, вырезают до земли. Обрезанный куст поливают, мульчируют перегноем. В дальнейшем из почек обрезанных веток появятся молодые побеги, которые надо будет окуचितь для образования корней. Уход за отрастающими молодыми побегами заключается в их окучивании и поддержании почвы во влажном и рыхлом состоянии.

ЗАГОТОВКА ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА И ВЫСАДКА МАЛИНЫ

Для размножения малины выбирают хорошо развитые отпрыски, которые обычно располагаются ближе к материнскому кусту. Стандартный посадочный материал должен иметь хорошо развитую мочку корней длиной 12–20 см, диаметр стебля у основания – 7–12 мм. Отпрыски выкапывают с комом земли. Верхнюю часть стебля обрезают, оставляя часть длиной 20–30 см.

Заблаговременно готовят посадочные ямы на расстоянии от границы с соседним участком не менее 1 м. При выращивании лентой ширина посадочных ям 50–60 см, глубина – 30–40 см. Расстояние между растениями в ряду – 0,35–0,5 м. При кустовом выращивании расстояние между кустами 1,5 м. Если посадку проводят в два ряда, расстояние между рядами 1,5–2,0 м.

На малоплодородных почвах в ямы вносят около 10 кг перегноя или 15–20 кг низинного торфа, 100 г гранулированного суперфосфата, 50 г сернокислого калия. Минеральные и органические удобрения хорошо перемешивают с верхней плодородной почвой и засыпают в посадочные ямы.

При посадке почка замещения у основания стебля должна быть на 2–3 см ниже верхнего края ямы. После посадки землю вокруг растения осторожно, чтобы не повредить корни, уплотняют, делают небольшую лунку и поливают саженцы из расчета 5–6 л воды на одно растение. Вода способствует более плотному прилеганию почвы к корням, что благотворно сказывается на приживаемости растений. После полива почву вокруг растений мульчируют торфом или перегноем. Через 2–3 дня полив надо повторить. Стебель малины срезают на высоте 15–20 см от земли для лучшего отрастания побегов.

Фенофаза распускания почек

Рост дерева (активность корней, раскрытие цветочных, вегетативных почек, начало цветения и появления первых листьев) ранней весной происходит за счет прошлогодних запасов питательных веществ, накопленных в стволе, ветвях и корнях. С момента же разворачивания листвы, когда используются запасные вещества, должны вступить в работу корни, чтобы снабжать листья влагой и питательными веществами.

Нормальная жизнедеятельность растений в вегетационный период обеспечивается благодаря взаимодействию листьев и корней посредством обмена продуктами жизнедеятельности. Слабый рост всасывающих корней в весенний период может начинаться раньше роста надземных органов дерева, но интенсивное развитие корневой системы (первый максимум роста корней) отмечается к началу разворачивания листовых пластинок. Важно, чтобы масса корней появилась своевременно, то есть к моменту разворачивания листьев. Ослабление активной деятельности корней ведет к расстройству физиологических функций листьев, нарушению минерального питания растений, прежде всего фосфорного обмена. Изменение температуры среды, где развиваются корни, может оказывать сильное действие на развитие надземных органов.

В прохладные годы медленное нарастание температуры почвы в начале вегетации приводит к уменьшению количества мелких концевых корней, сокращению поглощающей поверхности корневой системы и в связи с этим к нарушению жизнедеятельности растений. У яблони, даже при положительной, но недостаточно высокой температуре почвы (+5...+15 °С), ослабляется поглощение азота, калия, железа и особенно фосфора, что отрицательно влияет на рост листьев, синтез хлорофилла и биологическую продуктивность.

У большинства плодовых деревьев цветковые почки набухают и распускаются раньше вегетативных. Позже начинают распускаться листья. У ягодных кустарников сначала появляются листья, а затем цветы. Для всех культур важно, чтобы к моменту разворачивания листьев появилась масса корней, чтобы снабжать листья влагой и питательными веществами.

У яблони сначала распускаются плодовые почки, а потом ростовые, далее происходит выдвижение соцветий, обособление цветочных бутонов, раскрытие бутонов, завязывание плодов и смыкание чашелистиков.

Яблоня вступает в период вегетации позже других пород, переход среднесуточной температуры через +10 °С является толчком для распускания почек.

Плодовые почки **груши** распускаются при температуре +6...+8 °С, на несколько дней раньше вегетативных. В это же время начинается рост корней, достигая максимума при температуре +10...20 °С.

Слива. Вегетация растений сливы начинается весной с раздвижения почечной чешуи и появления зеленого конуса листьев, а у плодоносящих деревьев – бутонов. Эта фаза наступает при среднесуточной температуре воздуха +6...+8 °С.

Вишня начинает вегетацию при температуре +6...+12 °С. При этом разница в сроках начала вегетации ранних и поздних сортов может составлять 10 дней.

Красная смородина начинает вегетацию позже, чем черная, при температуре воздуха +9...+10 °С, когда сумма эффективных температур составляет 75-110 °С.

Крыжовник начинает вегетировать, когда максимальная дневная температура воздуха достигает +12...+16 °С, при ночных температурах не ниже 0 °С.

Вегетацию **рябина** начинает весной при среднесуточных температурах +6...+7 °С.

При распускании почек у растений наблюдается высокая потребность в воде. Недостаточное увлажнение воздуха и почвы в период вегетации ведет к слабому развитию растений и снижению урожайности и качества плодов.

В период зеленого конуса в кронах деревьев и кустарников появляются многочисленные гусеницы и личинки, которые повреждают почки и бутоны, обгрызают или сворачивают в трубочки молодые листья.

ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ ПРИ РАСПУСКЕНИИ ПОЧЕК:

- полив и опрыскивание кроны;
- борьба с вредителями;
- предупреждение заболеваний;
- обрезка подмерзших кустарников;
- прививка мостиком деревьев, получивших крестообразные повреждения коры.

ПОЛИВ И ОПРЫСКИВАНИЕ КРОНЫ

Подмерзшие растения испытывают недостаток воды и питания. Им необходим полив и опрыскивание кроны раствором мочевины (30–40 г на 10 л воды).

БОРЬБА С ВРЕДИТЕЛЯМИ ПРИ РАСПУСКЕНИИ ПОЧЕК

Гусеницы

В период зеленого конуса в кронах деревьев и кустарников появляются многочисленные гусеницы и личинки, которые повреждают почки и бутоны, обгрызают или сворачивают в трубочки молодые листья. Если их немного, то их собирают вручную.

При массовом появлении надо **опрыскать деревья раствором энтобактерина или дендробациллина (50-100 г на 10 л).**

Для опрыскивания против листогрызущих гусениц и тлей используют водную вытяжку суперфосфата и хлористого калия (10 г суперфосфата и 5 г хлористого калия на 10 л воды). Вытяжку готовят за одни-два суток до применения. Опрыскивание проводят два-три раза с промежутками 7-10 дней.

Жуки

Малинно-земляничный долгоносик (цветоед) зимует в почве среди растительных остатков. Весной долгоносики поднимаются на кусты и делают проколы на листьях и черешках, а во время цветения откладывают яйца внутрь бутонов и подгрызают цветоножку. Для борьбы с малинно-земляничным долгоносиком и другими вредителями **обрабатывают кусты растворами биопрепаратов – фитоверма и битоксибациллина.**

Клещи

Красный яблонный клещ появляется перед цветением яблони. Клещи высасывают сок из листьев плодовых деревьев. Поврежденные листья буреют и опадают.

Паутинный клещ – опасный вредитель смородины, крыжовника и малины. У поврежденных листьев на просвет хорошо заметны светлые, как бы игольчатые точки, которые затем превращаются в светлые пятна. Листья буреют и засыхают.

Пораженные бурым плодовым клещиком ветви и стволы деревьев имеют пурпурный оттенок, и при проведении по ним пальцем остается как бы кровавый след.

Для борьбы с клещами во время распускания почек растения опрыскивают **бактериальными препаратами – битоксибациллином или фитовермом.** Можно посадить вблизи кустов календулу в качестве отпугивающего средства.

Тли

В период распускания почек из зимовавших яиц выходят личинки тлей. Колонии тлей скапливаются на нижней поверхности листьев, на верхушках молодых побегов. Пораженные листья скручиваются, молодые побеги искривляются. Листья с колониями тлей надо немедленно и осторожно (чтобы не стряхнуть тлей на соседние листья) оборвать и сжечь.

В борьбе с тлями самый хороший эффект дает **опрыскивание растений перед цветением и после него зеленым мылом (200–400 г пак сты на 10 л воды), раствором хозяйственного а или жидкого мыла (200–300 г на 10 л воды), зольно-мыльным раствором, а также отварами и настоями табака, одуванчика и чеснока.**

Активные распространители тлей – муравьи; они же защищают тлей от божьих коровок и других хищников. Поэтому надо вести активную борьбу с муравьями – рассадниками тлей.

Хорошим биологическим средством защиты от тлей являются божьи коровки, способные уничтожить значительное количество тлей.

Для борьбы с тлями можно использовать **наездников (фитосейюлюса)** – это насекомые, поедающие тлей и откладывающие свои яйца в тлей. Это чрезвычайно эффективное средство уничтожения тлей. При выпуске фитосейюлюса на деревья, заселенные тлями, они в течение нескольких дней уничтожают всех вредителей. Они находят единичных тлей буквально в первые часы появления на дереве, кусте или цветке. При этом растения не теряют декоративность. Приобрести фитосейюлюса можно на биостанциях и в специализированных магазинах – одной упаковки хватит на несколько участков. Выпущенные фитосейюлюсы, поселившись на участке, самостоятельно размножаются и справляются с тлей в течение ряда лет.

От тлей, трипсов, крыжовниковой огневки и пилильщиков можно использовать **настой или отвар золы**. Настой готовят следующим образом: 3 кг золы заливают 10 л горячей воды, выдерживают 2 суток, процеживают и полученным раствором опрыскивают растения. Для получения отвара 2–3 кг золы заливают 10 л воды, кипятят в течение 30 минут, отстаивают, процеживают и опрыскивают растения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Если в прошлом году деревья косточковых культур (вишни, черешни и сливы) были поражены кластероспориозом, коккомикозом или монилиальным ожогом, в период распускания почек их надо **обработать 0,5 %-ной мочевиной** (50 г на 10 л воды). Этим же раствором опрыскивают рябину против ржавчины.

Для борьбы с грибными болезнями (паршой, монилиозом, ржавчиной, пурпуровой пятнистостью и др.) в период распускания листьев надо также опрыскнуть растения раствором мочевины (0,5 %-ной) и/или биопрепарата гамаира. Гамаир содержит почвенные бактерии, подавляющие развитие грибных инфекций, его можно применять во все фазы развития растений.

Для предупреждения появления мучнистой росы кусты смородины и крыжовника в период от распускания почек до цветения **опрыскивают раствором кальцинированной соды** (50 г на 10 л), 0,5 %-ной мочевиной или гамаиром.

ФОРМИРОВАНИЕ И ОБРЕЗКА ЯГОДНЫХ КУСТАРНИКОВ ПОСЛЕ РАСПУСКАНИЯ ПОЧЕК

Если в прошедшую зиму были подмерзания кустарников и обрезку отложили, то теперь можно выявить наличие и степень повреждений.

У здоровых, ничем не поврежденных кустов быстро распускаются почки, растут листья и молодые побеги. Подмерзшие ветки с нераспускающимися листьями или начавшими распускаться, но усыхающими, а также с очень мелкими желтоватыми листьями надо обрезать до здорового места, где листья ярко-зеленые, с нормально развитой листовой пластинкой, типичные для данного сорта. Если корневая система не была повреждена, но надземная часть сильно пострадала, все засыхающие ветки надо вырезать до уровня почвы. За лето отрастут новые прикорневые побеги, из которых можно сформировать куст.

ПРИВИВКА МОСТИКОМ

Для прививки мостиком делают продольные разрезы коры (Т-образные или в виде полосок) выше и ниже поврежденного места, а на верхнем и нижнем концах черенка – по одному косому срезу со стороны, обращенной к дереву. Срезы черенков вставляют в разрезы коры, соблюдая при этом полярность, то есть верхний конец черенка должен быть верхним местом повреждения. Черенки не должны сильно изгибаться. Концы их осторожно закрепляют лентой или прибивают тонкими гвоздиками.

Прививку сразу же плотно обвязывают узлами (2–2,5 см) лентами из полиэтиленовой или полихлорвиниловой пленки, сверху замазывают петролатумом или садовым варом все места срезов.

В дальнейшем следят, чтобы не образовалось перетяжек от обвязки, и как только обвязка начинает врезаться в кору, ее ослабляют, а осенью или весной следующего года снимают.

УСТАНОВКА ПОДПОРОК

У плодоносящих кустов смородины и крыжовника, особенно у сортов с раскидистыми кустами, надо своевременно поставить подпорки для веток, что поможет предохранить ягоды от загрязнения, улучшит условия для их роста и созревания, облегчит обработку почвы под кустами.

Фенофаза бутонизации

Бутонизация распадается на более мелкие фенофазы – фазу выдвигания соцветий, фазу обособления бутонов и фазу появления окрашенного венчика. У плодовых деревьев одновременно с выдвижением соцветий из цветковых почек происходит и разворачивание листьев из ростовых почек.

В период бутонизации многие вредные насекомые весьма уязвимы, позже они укроются. Кроме того, в фазе цветения опрыскивание растений крайне нежелательно, так как цветки – чрезвычайно нежные органы растения и могут пострадать от опрыскивания. Поэтому при наступлении бутонизации необходимо очень внимательно осмотреть деревья и уничтожить вредителей, отложенные ими яйца и вылупившихся гусениц.

ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ В ФАЗУ БУТОНИЗАЦИИ:

- осмотр растений и борьба с обнаруженными вредителями;
- обработка биопрепаратами перед цветением;
- укрытие приствольных кругов;
- отряхивание яблонного цветоеда и пилильщика на полотнища;
- отряхивание малинного жука;
- сбор и сжигание побуревших бутонов с вредителями;
- удаление побегов малины со стеблевой мухой;
- полив;
- обработка микроэлементами.

ОСМОТР ДЕРЕВЬЕВ И БОРЬБА С ВРЕДИТЕЛЯМИ

Что искать на деревьях:

1. Кучки светлых, позднее серых ребристых яиц в развилках пл о душек (откладывают крупные бабочки с буроватыми или буровато-желтыми крыльями – садовые совки). Яйцекладки **соскоблить и уничтожить**.

2. Кучки изумрудно-зеленых яиц в трещинах коры штамбов или в развилках скелетных ветвей (отложены пяденицей-шелкопрядом). Яйцекладки **соскоблить и уничтожить**.

3. Гусеницы шелкопряда и златогузки утром или вечером собираются в гнезда в развилках сучьев и тогда их надо **счистить кистью в ведро с водой или раздавить на месте рукой в рукавице**.

4. В фазе «выдвижение – начало обособления бутонов» на деревьях появляются и другие гусеницы и личинки. **Счистить кистью в ведро с водой или раздавить на месте рукой в рукавице**.

5. Иногда на молодых листьях можно обнаружить личинок красного цвета – это личинки красного плодового клеща. **Счистить кистью в ведро с водой или раздавить на месте рукой в рукавице**.

6. На штамбе и на листьях появляются минирующие моли – это мелкие бабочки с золотисто-желтыми или серебристо-белыми крыльями. Внутри кончиков листьев в дальнейшем можно обнаружить потомство минирующих молей – мелкие желтоватые гусеницы, проделывающие полупрозрачные ходы в листьях. **Уничтожить бабочек, листья оборвать и обварить кипятком (сжечь)**.

Обработка биопрепаратами

Во время бутонизации и в начале цветения появляются листогрызущие гусеницы и жуки – долгоносики, щелкуны, бронзовки, которые объедают листья, бутоны и цветки. Если не применять меры, то отродившиеся при распускании первых цветков гусеницы успевают от крошечных размеров дорости до крупных, при этом уничтожат почти полностью листья, значительно повредят цветоножки и ткани молодой завязи. Но во время цветения применять препараты нежелательно, а опрыскивание деревьев и кустарников химическими средствами до появления вредителей бесполезно. На помощь придут микробиологические препараты. Они содержат живые клетки и споры бактерий, губительно действующие на растительноядных насекомых. В природе эти бактерии живут на растениях и в почве, но встречаются не часто. Но если заранее опрыскать растение, то к моменту появления вредителя там уже будут бактерии, которые остановят поедание растений. Действуют бактерии из биопрепаратов только на насекомых, питающихся растениями, и для пчел совершенно безопасны.

Наиболее эффективный из действующих на них **биопрепаратов – лепидоцид**: опрыскивание раствором 10–15 г в 10 л воды обеспечат гибель свыше 95 % пядениц, листоверток и других открыто питающихся гусениц. При этом он совершенно безопасен для пчел, человека, животных. Опрыскивать лучше вечером. Можно применять и другие биопрепараты – дендробациллин, фитоверм, битоксибациллин и др.

Можно использовать также настои и отвары: очень действенны настои проростков картофеля или пасынков томатов, но можно применять и другие. Надо только помнить, что скоро распустятся цветы и частично сохранившийся запах некоторых настоев (например, чесночный, томатный) может отпугнуть пчел.

Сразу после цветения обработку биопрепаратами или настоями надо будет повторить.

Укрытие приствольных кругов

Чтобы не допустить вылета пилильщиков, заранее покрывают поверхность приствольных кругов под плодовыми деревьями пленкой или брезентом, а края присыпают землей.

Борьба с яблонным цветоедом и пилильщиками

Продолжают отряхивание насекомых на полотнище в утренние часы в пасмурную погоду.

Если при отряхивании дерева ранним утром обнаруживаются серовато-коричневые жуки с двумя белыми косыми линиями на надкрыльях – значит появился яблонный цветоед. Он откладывает в бутонах яйца, из которых потом появятся личинки. В месте прокола бутона можно обнаружить ржавое пятно, а в самих бутонах – белое яйцо или безногую личинку с маленькой бурой головой.

Побуревшие бутоны с яблонным цветоедом и вишневым долгоносиком **собирают и сжигают** вместе с вредителями, опавшие завязи также надо собрать и сжечь без промедления, иначе личинки уйдут в почву на окукливание.

ОБРАБОТКА ДЕРЕВЬЕВ ОТ БОЛЕЗНЕЙ

1. От парши яблони проводят **опрыскивание дважды** – при появлении бутонов и после цветения **биопрепаратами** фитоспорин, алирин и гамаир.

2. От грибных болезней вишни (коккомикоз, монилиальный ожог и др.) при появлении бутонов **опрыскивают противогрибными биопрепаратами** фитоспорин, алирин и гамаир.

3. Проводят лечение деревьев косточковых культур, больных гоммозом (камедетечением). Пораженные участки зачищают ножом до здоровой ткани, дезинфицируют раствором медного купороса, затем обрабатывают раствором янтарной кислоты или гетероауксина (тряпочку, смоченную раствором, прижимают к ране на 1–2 минуты, процедуру можно повторить несколько раз) и затем замазывают садовым варом с добавлением гетероауксина.

ОБРАБОТКА КУСТОВ СМОРОДИНЫ И КРЫЖОВНИКА

1. Бутоны черной смородины, пораженные цветочной смородинной галлицей, ненормально разрастаются, как бы вздуваются, не распускаются, приобретают красноватофиолетовую окраску. Пораженные бутоны надо собрать и уничтожить, а растения **обработать битоксибациллином** (80-100 г препарата на 10 л воды). Обычно достаточно одной обработки.

При сильной заселенности вредителем повторную обработку проводят через 8-10 дней.

2. Черную смородину дважды опрыскивают против почкового клеща и смородинного пилильщика **биопрепаратом фитовермом**. Поможет также обработка коллоидной серой (100 г на 10 л), но надо исключить попадание частиц серы на растущие рядом кусты крыжовника – у них препараты серы вызывают опадение листьев.

3. **Мучнистая роса** проявляется в виде белого паутинного налета. Для борьбы с мучнистой росой кусты крыжовника и смородины опрыскивают перед цветением и после него 3–4 раза с интервалом 7-10 дней **кальцинированной содой** (50 г на 10 л воды) или **настоем коровяка** ($\frac{1}{3}$ емкости заполняют коровяком, заливают водой, настаивают 3 дня, процеживают, разбавляют 3 раза водой и опрыскивают).

ОБРАБОТКА КУСТОВ МАЛИНЫ

1. Если появляются отпрыски малины с характерными поникшими верхушками – значит, побеги повреждены личинками малинной стеблевой мухи. **Поврежденные побеги надо срезать** у самой земли, так как личинки движутся, выгрызая сердцевину побега, сверху к основанию стебля.

2. В период появления соцветий малины (в течение мая) по утрам со стеблей малины **стряхивают малинного жука** на пленку с последующим уничтожением. Против малинного жука можно также применять фитоверм – им опрыскивают малину перед началом обнажения бутонов.

УДОБРЕНИЕ МАЛИНЫ

Перед цветением малины (в конце мая) делают вокруг кустов бороздки и вносят в них минеральные удобрения (40 г нитрофоски на куст), затем поливают и бороздки обратно засыпают землей.

ОБРАБОТКА ДЕРЕВЬЕВ МИКРОЭЛЕМЕНТАМИ

На рост и плодоношение деревьев оказывают благотворное влияние внекорневые подкормки микроэлементами (медь, цинк, магний, бор, марганец, молибден и кобальт). Обычно в смесь включают: буры г/л, сернокислого цинка – 0,1 г/л, сернокислого марганца – 0,1 г/л. Продаются и более сложные смеси для **опрыскивания** деревьев, содержащие более полный набор микроэлементов. Но весной при обработке молодых деревьев с только что появившимися листьями концентрацию раствора надо уменьшить в 1,5–2 раза по сравнению с рекомендуемой.

ПОЛИВ ДЕРЕВЬЕВ ПЕРЕД ЦВЕТЕНИЕМ

Перед цветением надо полить деревья из расчета два ведра воды на каждый год жизни растения.

УХОД ЗА РАСТЕНИЯМИ, ПОСТРАДАВШИМИ ОТ МОРОЗОВ

В середине весны становятся заметны солнечные ожоги и морозобоины на штамбах и в развилках скелетных ветвей – по изменившейся окраске на поверхности поврежденного места и начавшемуся проседанию коры с образованием трещин между поврежденными и здоровыми тканями. Такие раны затягиваются медленно, в течение нескольких лет.

Отмершие участки надо зачистить острым ножом до здоровых тканей и продезинфицировать поверхность раствором 1 %-ного железного купороса или марганцовки, пользуясь кисточкой или резиновой грушей. Затем раны замазывают садовым варом, добавив к нему ростовые вещества (0,005 %-ный раствор гетероауксина). Сверху рану обвязывают пленкой, но надо в дальнейшем следить за тем, чтобы она не врезалась в дерево.

При вымерзании надземной системы до уровня снегового покрова двух-четырёхлетние деревья срезают в том месте, где сохранились живые ткани. Новую крону формируют из наиболее сильного и удачно расположенного побега, появившегося выше места прививки.

Для улучшения условий деятельности корневой системы в дальнейшем создают **хороший водно-воздушный и питательный режимы почвы**: регулярные поливы, прополки с рыхлением приствольных кругов, внесение удобрений (особенно азотных). Для улучшения условий деятельности надземной системы особое внимание обращают на защиту листьев от вредителей и болезней.

Фенофаза цветения и завязывания плодов

Сады и ягодники обычно цветут в мае.

Цветение протекает в период, когда листовой аппарат растений начинает лишь развиваться и не только не может обеспечивать потребность растения в питании, а наоборот, сам нуждается в получении его от растения. Цветение и образование листьев происходят за счет запаса питательных веществ, накопленных растением в предшествующем году.

В корневой системе плодовых деревьев в период цветения также происходят большие изменения. Начинается отмирание всасывающих корней, которые образовались еще в прошлом году и питали дерево или куст в самом начале вегетации. Когда почва на глубине 10 см прогреется до $+10...+12\text{ }^{\circ}\text{C}$, резко усиливается образование и рост новых активных корней.

Время цветения плодовых растений хорошо совпадает со временем накопления определенной суммы эффективных температур. Суммируя последовательно значения средней суточной температуры с момента перехода ее через $5\text{ }^{\circ}\text{C}$, легко установить дату зацветания. Если в период, когда ведется подсчет эффективных температур, наступило похолодание, а затем вновь потеплело, накопившуюся до похолодания сумму прибавляют к той, которая накопилась после похолодания.

Цветение большинства сортов яблони происходит практически одновременно с распусканием почек, на 4–5 дней позже груши, вишни и сливы. Наиболее благоприятной для созревания бутонов является температура воздуха $+15...+20\text{ }^{\circ}\text{C}$. Для рано зацветающих сортов требуется сумма активных температур (выше $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$) $287\text{ }^{\circ}\text{C}$, а для поздноцветущих – $427\text{ }^{\circ}\text{C}$. Взрослые деревья зацветают раньше молодых. Продолжительность цветения в среднем 10 дней.

Цвести груша начинает на 2–5 дней раньше яблони, примерно через 15–30 дней после распускания почек, когда температура воздуха повышается до $+15...+18\text{ }^{\circ}\text{C}$. Для начала цветения груши необходима сумма эффективных (выше $+5^{\circ}$) среднесуточных температур $125 \pm 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ (для ранних сортов – 115° , для поздних – 135°).

В жаркое сухое время цветение груши длится 3–5 дней, тогда как в холодное и сырое – более двух недель. Если на раскрытые цветки попадают заморозки, то на плодах впоследствии образуются ржавые пятна и кольца.

У вишни от начала вегетации до цветения проходит не менее месяца. Для начала цветения разных сортов вишни сумма эффективных температур должна быть $150 \pm 10\text{ }^{\circ}\text{C}$. Массовое цветение вишни происходит, когда среднесуточная температура $+6...+12\text{ }^{\circ}\text{C}$ держится в течение двух недель. По срокам цветения сорта также делят на ранние, средние и поздние. Продолжительность цветения вишни в зависимости от погодных условий составляет от 7 до 11 дней, при теплой сухой погоде сроки цветения сокращаются на 2–3 дня, при холодной – удлиняются. Если во время цветения вишни температура снижается до $+10...+12\text{ }^{\circ}\text{C}$, то пыльца теряет способность к оплодотворению, в результате возможно опадение неоплодотворенных цветков. При низкой, прохладной, ветреной или дождливой погоде опыления не происходит.

Цветет большинство сортов черешни одновременно с вишнями. Цветение черешни начинается, когда среднесуточная температура воздуха достигает $+10...+15\text{ }^{\circ}\text{C}$. Весь период цветения черешни от самых раннецветущих до поздноцветущих сортов составляет 3 недели. Цветение отдельного сорта длится 10–12 дней, причем массовое раскрытие цветков составляет не более недели.

Обычно цветение сливы наступает при среднесуточной температуре воздуха $+11...+13\text{ }^{\circ}\text{C}$.

От набухания до распускания цветковых почек черной смородины проходит 7-10 дней. Обычно цветение черной смородины совпадает с цветением черемухи и проходит при крайне неблагоприятных условиях опыления (сильный ветер, резкое похолодание). Цветет черная смородина от 10–15 до 23 суток, у раннеспелых сортов этот период короче.

Красная смородина цветет на 4–5 дней раньше, чем черная.

Период цветения крыжовника короткий – от 5–7 до 10–12 дней. Цветение начинается в начале мая при температуре не ниже +6...+7 °С. При похолодании начало цветения может задержаться до третьей декады мая. Разница в сроках начала цветения рано- и поздно-цветущих сортов существенная (примерно 2 недели).

Цветение крыжовника начинается через 20–22 дня после начала вегетации при температуре не ниже +6...+7 °С. Длительность цветения 10–12 дней.

Цвети малина начинает значительно позже, чем другие ягодные культуры, первыми начинают распускаться верхушечные цветки, а последние цветут, когда уже начинают созревать ягоды, но основное цветение заканчивается примерно через 2 недели.

Цветение жимолости обычно наступает через 12–18 дней после массового развертывания листьев при сумме среднесуточных положительных температур 248–275 °С и длится 7-10 дней. Цветки не повреждаются заморозками до -7 °С, а в бутонах переносят кратковременное понижение температуры до -13 °С.

Облепиха зацветает одновременно с появлением первых одуванчиков, на 2–3 дня раньше черной смородины, на 5–7 дней раньше черемухи. Для зацветания требуется сумма положительных температур порядка 180–250°. Массовое цветение всегда происходит в солнечные дни.

Массовое цветение рябины начинается на неделю позже яблони при среднесуточной температуре +14...+15 °С и длится в зависимости от погодных условий 5-10 дней. Начало цветения в средней полосе обычно приходится на вторую половину мая, очень редко – на начало июня.

Цветение аронии проходит примерно в те же сроки, что и у рябины обыкновенной.

У ирги почки набухают, распускаются в первой половине апреля, а зацветает она раньше других плодовых культур: в конце апреля – начале мая, одновременно с раскрытием бутонов начинают развиваться и ростовые побеги.

ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ ПРИ ЦВЕТЕНИИ:

- создание условий для лучшего опыления;
- борьба с заморозками;
- осмотр деревьев и сбор вредителей.

ОПЫЛЕНИЕ ПЛОДОВЫХ РАСТЕНИЙ

Плодовые растения опыляются с помощью насекомых. Даже у пород и сортов с высокой степенью самоплодности при перекрестном опылении возрастает масса плодов и урожайность. Основные опылители цветков плодовых культур – медоносные пчелы. Одна-две семьи пчел на 12–15 приусадебных участков повышают урожай плодовых растений на 20–50 %. Для усиления работы пчел на плохо посещаемых ими черной смородине, груше и некоторых других растениях их подкармливают сахарным сиропом, настоящим на бутонах или первых раскрывшихся цветках этих растений.

Кроме домашних пчел цветки плодовых опыляют одиночные дикие пчелы. Их численность в садах зависит от наличия вблизи целины и залежи, пастбищ, лесов, неудобных земель и зарослей камыша, где эти насекомые строят гнезда и размножаются.

БОРЬБА С ЗАМОРОЗКАМИ

Часто заморозки совпадают с цветением растений и завязыванием плодов. Цветки в фазе бутона повреждаются при температуре $-3...-4$ °С, распустившиеся цветки – при $-2...-3$ °С, а завязи – при $-1...-2$ °С.

Предвестниками приближающихся заморозков являются сухая, безветренная погода, понижение температуры вечером, возрастание давления (по барометру), безоблачное, звездное небо и полнейшая тишина в природе. На болотных и торфянистых почвах, в низинах и оврагах вероятность заморозков выше.

Самым распространенным и доступным способом защиты садов от заморозков являются **дымовые завесы**. Они способствуют снижению потери тепла почвой и предотвращают снижение температуры воздуха в приземном слое. Для дымовых завес применяют дымовые кучи из органических материалов – прелой соломы, сучьев, хвороста, бурьяна, торфа, листьев, опилок, которые дают большое количество густого дыма, и специальные дымовые пашки. Заранее надо подготовить шесть-девять дымовых куч шириной и высотой около 1 м с подветренной стороны сада. Внизу каждой из них должен быть сухой материал (ветки, щепа, солома и т. д.), затем – влажный и плотный (ботва, лесная подстилка, листья), а сверху и с боков – трава, дернина, земля или торф, усиливающие дымление. На место для зажигания кладут сухой мусор или бумагу. Для дымления все это поджигают. Дымовые кучи или пашки зажигают при понижении температуры до $+2$ °С и продолжают жечь не менее часа после восхода солнца. **На маленьком участке дымление делать неудобно и надо стараться использовать другие методы.**

Хорошей защитой плодовых растений от весенних заморозков является **полив**. Вода, обладая большой удельной и скрытой теплотой, при замерзании выделяет тепло. Полив сада перед заморозками может задержать охлаждение на $2-3$ °С; этого бывает достаточно для защиты цветков от повреждения.

Еще больший эффект достигается при использовании **дождевания над кронами деревьев** до начала замерзания цветков. Дождевание начинают при понижении температуры воздуха до 0 °С и прекращают, когда лед на деревьях растает. **Перерыв в дождевании во время заморозков ведет к гибели цветков.**

Цветки и завязи земляники, смородины и крыжовника можно защищать от весенних заморозков, укрывая их мешковиной, рогожей, бумагой. Можно укрывать полиэтиленовой или другой пленкой, но под ней надо расставить каркас или предварительно набросать на кусты траву, солому, чтобы не было непосредственного контакта пленки с цветками.

БОРЬБА С ВРЕДИТЕЛЯМИ И БОЛЕЗНЯМИ ДЕРЕВЬЕВ

Цветки – чрезвычайно нежные и восприимчивые к неблагоприятным условиям органы растений, и применение химических средств защиты растений способно вызвать их ожоги. Кроме того, на цветущих деревьях и кустах питаются пчелы и другие насекомые-опылители, и опрыскивания ядовитыми препаратами могут отрицательно сказаться и на них. Но именно во время цветения происходит выход из укромных мест и начало активной жизнедеятельности многих вредителей. Опоздание с обработкой может пагубно сказаться на урожае и на здоровье растений вообще. Поэтому в период цветения желательно пользоваться биологическими препаратами, безвредными для цветов и их опылителей.

Во время цветения можно воспользоваться безопасными для насекомых и человека стимуляторами роста: янтарной кислотой, эпинном, борной кислотой.

БОРЬБА С ВРЕДИТЕЛЯМИ И БОЛЕЗНЯМИ СМОРОДИНЫ И КРЫЖОВНИКА

1. В период цветения вылетают и откладывают яйца в бутоны и цветки самые опасные вредители смородины и крыжовника – смородинная галлица, крыжовниковая огневка, пилильщики. У пораженных кустов молодые листья сморщены, буреют и засыхают, их надо сорвать и сжечь. Можно опрыснуть растения раствором биопрепарата фитоверма, он также является хорошим средством борьбы с малинным жуком, бродяжками ивовой щитовки и другими фитофагами (фитофаги – насекомые, которые питаются растениями).

2. **Махровость** смородины проявляется в изменении формы и окраски цветков, листьев. Все части цветка превращаются в тонкие фиолетовые лепестки, а пораженные листья мельчают, вытягиваются, становятся трехлопастными вместо пятилопастных и приобретают темно-зеленую окраску. Махровость (реверсия) – микоплазменное заболевание. Возбудители его находятся в соке больных растений, поэтому болезнь поражает все растение и частичная или полная обрезка пораженных ветвей не помогает, куст быстро утрачивает способность к плодоношению. Поэтому при первых же признаках махровости куст надо выкорчевать с корнями и сжечь.

3. Большой вред черной смородине наносит ивовая щитовка. Во время цветения смородины из яиц появляются личинки-бродяжки, заселяющие ветви и присасывающиеся к ним. Они образуют на коре смородины беловатые или сероватые пятна грушевидной формы (щитки), напоминающие чешуйки. Эти щитки надо стереть щеткой или тряпкой, смоченной керосином. Ветви, сплошь покрытые щитками, вырезают и сжигают.

4. Если цветение проходит при холодной дождливой погоде, возникают условия, идеальные для заражения плодовых деревьев опасным грибом паршой и монилиальным ожогом. Цветки, пораженные паршой, опадают, пострадавшие от парши цветоножки искривлены, на них хорошо заметен оливковый бархатистый налет возбудителя. Зараженные монилиальным ожогом цветки (а вслед за ними побеги и ветки) буреют, усыхают, приобретают вид обожженных огнем, они могут оставаться на дереве более года, являясь постоянным источником инфекции. Почерневшие цветки срывают и сжигают. Пораженные ветви вырезают с захватом до 10–15 см здоровой древесины и сжигают.

Фенофаза роста побегов и завязей

После цветения у растений идет интенсивный рост побегов и завязей, формирование урожая и закладка почек для роста побегов и урожая будущего года.

В начале лета растения создают обилие листьев, которые будут осуществлять их водный обмен и фотосинтез до конца вегетации. Очень важно, чтобы рост стеблей с листьями проходил быстро и дружно. На все это надо много питательных веществ, влаги и света. В этой фазе большую отдачу дают все агротехнические мероприятия, проведенные весной (обрезка, удобрение растений, обработка почвы, прополка сорняков, защита растений от заморозков, болезней, листогрызущих насекомых, клещей и пр.).

У **семечковых культур** (яблоня и груша) плодовые почки всегда располагаются на конце плодовых ветвей, которые бывают трех типов: плодовой прутик, копыцео и кольчатка. Все они по внешнему виду похожи на однолетнюю ветку, но гораздо короче ее: плодовой прутик длиной до 30 см, копыцео – до 10–12 см, а кольчатка еще короче – 7–8 см. При хорошем питании плодовые почки иногда закладываются на приростах текущего года, тогда они занимают боковое положение.

Плодовые почки яблони и груши имеют смешанный характер. Из них развиваются репродуктивные части (цветки, а затем плоды) и вегетативные (листья и побеги). При этом плоды занимают концевое положение, а побеги – боковое. Благодаря этому пункты плодоношения у яблони и груши не отмирают. Отплодоносившие части их обычно замещаются новыми, что и обеспечивает многолетнее существование плодовой ветви. Побеги, которые развиваются из плодовых почек, носят название побегов замещения. Для сохранения высокой урожайности яблони надо не допускать сокращения длины побегов продолжения скелетных и полускелетных ветвей менее 25–30 см.

У **косточковых культур** (вишни, черешни, сливы, абрикосы) плодовые почки занимают боковое положение на побеге, а концевые почки всегда бывают ростовыми. Из плодовых почек косточковых культур обычно образуются только цветки (и плоды).

У **вишен кустовидного типа** цветочные почки закладываются на удлиненных побегах в год их возникновения. На следующий год они цветут, плодоносят, а после сбора урожая оголяются. Из верхушечной ростовой почки возникает побег замещения, на котором вновь формируются боковые цветочные почки. В итоге получается характерная для деревьев кустовидного типа крона с оголенными длинными тонкими свешивающимися ветками. Урожай размещается на концах веток.

Древовидные вишни, почти все черешни и сливы редко формируют цветочные почки на ростовых побегах. Из верхушечной почки у них развивается ростовой побег, как у кустовидного типа, а из большинства боковых почек – сильно укороченные побеги с листьями. К осени боковые почки преобразуются в цветочные. Возникают букетные веточки, представляющие собой мелкие побеги (длиной не более 3–4 см) с очень укороченными междоузлиями и розеткой листьев. На букетной веточке все боковые почки являются плодовыми, а верхушечная (концевая) – ростовой, которая обеспечивает многолетнее существование ветки. Букетные веточки ежегодно дают концевой побег замещения длиной в несколько миллиметров (при хорошем уходе – сантиметров), а из боковых почек образуются цветки и плоды. Благодаря букетным веточкам древовидные растения имеют больше цветковых почек и менее склонны к оголению ветвей.

Существуют формы вишен промежуточного типа, плоды которых образуются на букетных веточках и приростах прошлого года.

Основой хорошего урожая вишен и слив является получение ежегодных однолетних приростов средней длины (25–40 см). Очень длинные (более 45 см) у плодоносящих расте-

ний нежелательны, так как на них формируются главным образом ростовые почки и урожай поэтому бывает низкий. Причина излишне длинных приростов – очень сильная обрезка, излишек внесенных удобрений, гибель урожая от заморозков и т. д.

Надо внимательно следить за состоянием растений и своевременно применять меры. Если деревья чувствуют себя хорошо, то к концу июня побеги вырастают до 50 см, если же их рост не превышает 10 см, это значит, деревья плохо ухожены, и усилить рост побегов бывает уже трудно. Сильно вырастающие побеги во второй половине июня надо прищипнуть, чтобы остановить рост.

Одновременно с ростом растений активизируются и их вредители. Но на плодовых деревьях и ягодных кустарниках завязываются плоды – не стоит торопиться применять химические средства защиты растений. Создаются благоприятные условия для использования микробиологических и биологических средств защиты, в эффективности которых убедились многие садоводы. Стоит один раз воспользоваться микробиологическим препаратом, чтобы навсегда остаться его поклонником из-за широкого диапазона действия на многих вредителей и относительной безопасности для полезных насекомых.

Всегда применять **любые** препараты – химические, биологические или растительные **надо аккуратно**. Обработку растений любым веществом или препаратом надо проводить опрыскивателем, одновременно защищая лицо, глаза и кожу с помощью респиратора, очков, резиновых перчаток и плотной одежды, которую хранят отдельно от повседневной. Распылять нужно снизу вверх, чтобы была смочена нижняя часть листьев, на которой находится большинство вредителей и очагов болезней. Лучшее время обработки – тихий безветренный вечер.

В это время очень важно обеспечить растения достаточным питанием и водой. Больше всего растения расходуют влаги в весенний и ранне-летний периоды, когда происходит цветение, активный рост листьев и побегов. При недостатке влаги рост побегов преждевременно заканчивается. Плоды бывают мелкие, часть их тоже осыпается, а сами растения повреждаются зимой. Надо внимательно следить за состоянием растений и вовремя предупредить возможный дефицит питательных веществ. Если весной и предыдущей осенью питательных веществ было внесено недостаточно, может возникнуть дефицит определенного элемента, поэтому в период интенсивного роста приходится проводить внекорневые подкормки.

Летом в средней полосе России могут быть сюрпризы в виде непрекращающихся дождей или длительной жары.

При дождях, высокой влажности и невысокой температуре повышается вероятность обострения заболеваний растений. В таких условиях активизируются как возбудители грибных болезней, так и бактерии – возбудители плодовых гнилей. Особенно сильно их действие проявляется в загущенных садах, а также в присутствии деревьев и кустарников с низкой устойчивостью к этим инфекциям.

Если в течение длительного периода держится высокая температура воздуха, у растений наступает воздушная засуха и температурный стресс. В этих условиях все растения, в том числе и их репродуктивные органы, теряют наибольшее количество воды. Медленно нарастающий водный стресс в известной мере закаливает растения. При перегреве происходит старение растений, начинается синтез новых, шоковых белков, образование которых связано со способностью к закаливанию и, возможно, является адаптивным процессом. Поэтому в жару важно обеспечить растения достаточным количеством воды, по вечерам устраивать обрызгивание растений.

Во всех случаях наступления неблагоприятной погоды можно (и нужно) применять и биостимуляторы для повышения адаптации растений к условиям роста.

ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ СРАЗУ ПОСЛЕ ЦВЕТЕНИЯ (ВО ВРЕМЯ РОСТА ПОБЕГОВ):

- полив;
- подкормки;
- обработка приствольных кругов и междурядий;
- борьба с вредителями и предупреждение заболеваний.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕДОСТАТКА ЭЛЕМЕНТОВ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ

1. Листья мелкие, бледно-зеленые, рано осыпаются; цветение и плодоношение слабые; плоды мелкие, твердые, грубые, с нетипичной окраской, плохого вкуса; сильно ослаблен рост побегов и корней – недостаток азота или серы.

2. Листья мелкие, темно-зеленые, с бронзовым или пурпурным оттенком, черенки и жилки краснеют; плохое ветвление и облиственность; плоды низкого качества, кислые – недостаток фосфора.

3. Плоды мелкие, плохо окрашенные, плохо созревают, много падалицы, но при этом усиленный вегетативный рост – избыток азота.

4. Листья серовато- или голубовато-зеленые, их края и концы багрово-коричневые, побеги тонкие; плоды плохо окрашенные, мелкие, созревают медленно – недостаток калия.

5. Листья мелкие голубовато-зеленые, на верхушках желтые, их края и кончики коричневые, пятнистые, подсыхают и закручиваются кверху, междуузлия укорочены, концы побегов отмирают, плоды мелкие, созревают раньше обычного – избыток фосфора или недостаток кальция, железа, цинка.

6. Листья желтые, преждевременно отмирают и опадают, плоды мелкие, невкусные, преждевременно осыпаются – недостаток магния или молибдена.

7. Листья желтые, края их буреют и закручиваются кверху, верхушки роста отмирают, на плодах горькая гниль (бурые округлые пятна) избыток калия, недостаток микроэлементов – кальция, марганца, меди или избыток магния.

8. Листья на верхушках побегов желтеют; концы побегов отмирают – недостаток железа, избыток марганца или цинка.

9. Укороченные междуузлия; листья мелкие, собраны в розетки, старые листья желтеют, отмирают и опадают – недостаток цинка.

10. Листья желтые с красными жилками, на них пятна отмершей ткани, форма изменена; нормальные по виду почки перестают развиваться; на плодах пятна мертвой ткани – недостаток бора.

11. Наружная сторона стареющих листьев становится коричневой – избыток бора.

12. Окрашивание листьев – избыток молибдена.

При недостатке в почве азота надо опрыскать деревья 0,5 %-ным раствором мочевины, а спустя 10 дней опрыскивание повторить.

Недостаток фосфора и калия можно устранить, подкормив растения фосфорнокислым калием – это удобрение быстро усваивается растениями. В качестве экстренной меры при ясно выраженном недостатке фосфора растения можно опрыснуть слабым (0,2–0,5 %-ным) раствором фосфорнокислого калия и одновременно внести раствор этого же удобрения в почву приствольного круга.

Для вишни особенно полезно опрыскивание листьев сернокислым цинком, обычно применяют 0,1 %-ный раствор (1 г на 1 л воды).

ВНЕКОРНЕВЫЕ ПОДКОРМКИ СРАЗУ ПОСЛЕ ЦВЕТЕНИЯ

Внекорневые подкормки действуют быстро, их используют как срочную помощь растениям. При этом каждое вещество растворяют отдельно, кроме подкормки смесью микроэлементов. Опрыскивание каждым элементом производят в разные дни – в пасмурную погоду или в вечернее время. Особенно важно проводить некорневые подкормки подмерзших зимой растений.

Если для борьбы с грибными болезнями было проведено опрыскивание деревьев раствором мочевины, то этот раствор подействовал и как азотное удобрение. Возможно, потребности в дополнительном внесении азота в этом случае нет. Если рост молодых побегов замедлен и много падалицы – проводят некорневую подкормку раствором мочевины (30-100 г на 10 л воды).

При недостатке фосфора в 10 л воды растворяют 300 г суперфосфата. Первую подкормку проводят через 5–6 дней после цветения, вторую – спустя 15–30 дней.

При недостатке калия в 10 л воды растворяют 100 г сернокислого калия. Первую подкормку проводят также через 5–6 дней после цветения, вторую – спустя 15–30 дней.

На рост и плодоношение деревьев оказывают благотворное влияние некорневые подкормки и микроэлементами (медь, цинк, магний, бор, марганец, молибден и кобальт). Для приготовления такой подкормки в 10 л воды растворяют 5 г борной кислоты, 1,5 г сульфата меди, 1,5 г хлористого цинка, 1,5 г сульфата магния, 0,5 г марганцовокислого калия. Полученным раствором проводят опрыскивание кустов, стараясь по возможности увлажнить нижнюю сторону листа. Можно использовать и специальные готовые смеси для **некорневых подкормок**.

УДОБРЕНИЕ ОСЛАБЛЕННЫХ ДЕРЕВЬЕВ

Ослабленные и молодые деревья, у которых слабо отрастают побеги, в первой половине лета подкармливают полным минеральным удобрением. Если стоит сухая погода, то удобрения вносят в растворенном виде – 20–30 г аммиачной селитры и 60–80 г нитрофоски, или 60–80 г калиевой селитры на 10 л воды. Для подкормки можно взять навозную жижу, разбавленную в 5 раз, или лучше куриный помет – разбавленный в 10 раз с добавлением 200 г древесной золы на 10 л раствора. Подкормку выливают в канавки по периферии кроны на глубину 20–40 см.

ПРОПОЛКА, ПОЛИВ, РЫХЛЕНИЕ

Перед началом созревания ягод и плодов надо прополоть сорняки, взрыхлить почву и полить растения.

Первый полив необходим через 12–15 дней после цветения: для яблони 4–5 ведер, для груши 3–4 ведра, для вишни и сливы 2–3 ведра на 1 м² приствольного круга. Почва должна быть пропитана на глубину от 40 до 80 см для различных сортов деревьев. Ягодники поливают редко, но обильно, не менее двух-трех ведер воды на куст, а при засухе – вдвое больше.

В начале лета бурно растут сорняки, отнимающие у культурных растений питание, влагу, затеняющие их, что приводит к уменьшению урожайности. Поэтому в июне дважды пропалывают приствольные круги и площадки вокруг кустов. Злостные сорняки (пырей, осот и др.) надо удалять с корнем. Лучше всего проводить прополку после полива. Удаленные сорняки можно использовать для приготовления компостов или мульчировать приствольные круги. Для мульчирования нельзя использовать злостные сорняки с корнями и цветами – такие сорняки лучше сложить в бочку и залить водой – через неделю-две полученную жижу можно использовать для подкормки.

Часто рекомендуют удалять сорняки с помощью химических препаратов. Но надо иметь в виду, что попадание таких веществ на деревья, кусты или садовые цветы может привести к их гибели. Поэтому до применения раундапа надо удалить поросль, побелить штамбы и не допускать попадания препарата на ветви деревьев и кору молодых деревьев (до семи-десяти лет). Нельзя с помощью раундапа удалять поросль плодовых деревьев, так как препарат попадет в корни и погубит все дерево.

Садоводы обычно совмещают прополку с рыхлением почвы, если она не покрыта мульчей. Рыхление верхнего слоя почвы приводит к уничтожению мест обитания вредителей (в частности, куколок бабочки – зимней пяденицы и некоторых других). В августе рыхления почвы не проводят, так как это препятствует вызреванию побегов и подготовке деревьев к зиме.

При содержании междурядий сада под травостоем траву за лето 2 раза скашивают.

МУЛЬЧИРОВАНИЕ

Одной из лучших систем содержания почвы в приствольных кругах является мульчирование – покрытие почвы материалами, сохраняющими почву в рыхлом, свободном от сорняков состоянии. В качестве мульчматериалов используют любой подручный материал – торф, перегной, навоз, компост, скошенную траву, опилки, бумагу, синтетические пленки, песок. При мульчировании благоприятно складывается ее температурный режим, подавляется рост сорняков, уменьшается риск заболевания некоторыми грибными болезнями. Но применение в качестве мульчирующего материала непроницаемой для воды пленки уменьшает влажность и надо больше внимания уделять поливу растений.

Если в качестве мульчи используете опилки, то вместе с ними надо внести аммиачную селитру – 20–30 г на кв. м и мел или другие материалы для предотвращения повышения кислотности почвы. Если в качестве мульчирующего материала используют опавшую хвою, то также необходимо введение мела или извести. В этом случае постепенное перегнивание мульчи улучшает структуру почвы.

УХОД ЗА МЕЖДУРЯДЬЯМИ

В незанятые междурядья сада в первой половине июля можно посеять сидераты (горчицу, фацелию, горох, вику) для обогащения почвы органическими веществами. Они особенно полезны на переувлажненных участках, так как подсушивают их и приостанавливают рост деревьев, что способствует лучшей подготовке их к зиме. В начале осени травяную массу надо скосить и заделать в почву. Это улучшит структуру почвы, усилит деятельность полезных микроорганизмов и повысит плодородие почвы.

Если межствольные полосы остались под обычной луговой травой, ее скашивают не менее 2 раз за лето. Скошенную траву не убирают, а оставляют на месте.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ ЗЕЛЕННОГО УДОБРЕНИЯ

Готовят в бочках «зеленое удобрение» из сорняков – это хороший заменитель навозной жижи. Траву (лучше мелко разрубленную) помещают в пластиковую бочку и заливают водой (но не доверху). Один раз в день помешивают настой. Через 2 недели полученная жижа посветлеет и станет пригодна для использования. Перед использованием ее разводят водой в соотношении 1:10.

БОРЬБА С ВРЕДИТЕЛЯМИ И БОЛЕЗНЯМИ СРАЗУ ПОСЛЕ ЦВЕТЕНИЯ

После цветения могут нанести ощутимый ущерб многие вредители: пилильщики, яблонный цветоед, плодожорки, плодовые клещи. Для борьбы с ними надо сразу после цветения и через 7-10 дней вторично обработать деревья и кустарники биопрепаратами лепидоцид, энтобактерин, битоксибациллин, бикол или смесью фитоферма и бикола (в этом случае каждое вещество берут в два раза меньше, чем рекомендовано по норме).

Применяют и другие способы борьбы с вредителями.

Пилильщики

Особую опасность представляют пилильщики, уничтожающие яблоки, груши, сливы, вишни, черную смородину. Для борьбы с пилильщиками надо **сбирать и уничтожать поврежденные плоды и ягоды**. Падалицу желательно собирать ежедневно – начиная с первых дней после цветения и до сбора урожая. Надо также убирать поврежденные плоды и ягоды с растений, не давая вредителям размножиться.

Летом пилильщики уходят на зимовку в почву. **Перекапывание почвы** на глубину 10–15 см – несколько раз за первую половину лета – значительно уменьшит количество вредителей в следующем году.

Плодожорки

Одновременно с окончанием цветения вылетает опаснейший вредитель – бабочка-плодожорка и сразу же откладывает на листьях и завязях яйца. Важно не прозевать момента вылета бабочки. Лёт бабочек может продолжаться в прохладные годы до полутора месяцев, растягивается и вредоносная деятельность гусениц, отрождающихся из яиц, поэтому в течение всего этого периода необходимо вести борьбу с ней. Чтобы определить, когда появятся бабочки плодожорки в кронах деревьев на высоте 2–2,5 м, **вывешивают банки с пищевыми приманками** (хлебный квас, прокисшее молоко, простокваша или забродивший компот) по 2 банки на дерево. Первые же бабочки, попавшие в ловушки, покажут начало их вылета. Если не принять меры, через 7-10 дней на деревьях появятся гусеницы, которые сразу же начнут пожирать листья, а затем вгрызаться в плоды.

При появлении первых бабочек в ловушках проводят **опрыскивание микробиологическими препаратами**. Достаточно одной-двух обработок фитовермом или его смесью с биколом в конце цветения и через 7-10 дней (в начале отрождения гусениц первого поколения). Можно также применять энтобактерин или лепидоцид (20–30 г на 10 л воды). Это биологические препараты направленного действия, безвредные для человека, животных, полезных насекомых и растений. Они уничтожают почти всех листогрызущих вредителей в саду и огороде (пядениц, листоверток, златогузок, шелкопрядов, молей, плодожорок). Опрыскивание растений надо проводить при температуре не ниже 15 °С несколько раз с промежутками 12–15 дней. Из других биопрепаратов против яблонной плодожорки, как и против листоверток, пилильщиков, пядениц и других листогрызущих насекомых, можно применять битоксибациллин (40–80 г на 10 л воды) или дендробациллин (30–50 г на 10 л воды). Растения обрабатывают при появлении гусениц 2–4 раза с интервалом 7 дней.

Завязи, поврежденные плодожоркой стряхивают на подстеленную ткань и уничтожают.

Для отлова гусениц плодовых гусениц помогают **ловчие пояса**. Если такие пояса были наложены ранее, их надо снять и заменить – предстоит выдержать нападение новой волны вредителя. Очень полезно нанести на ловчий пояс битоксибациллин или лепидоцид, а сверху приклеить липкую бумагу для защиты от муравьев.

Клещи-фитофаги

В конце цветения появляются клещи-фитофаги, которые могут нанести ощутимый ущерб растениям. Клещи – мелкие паукообразные животные. Они высасывают соки из зеленых побегов, листьев и почек. Под действием клещей молодые листья и побеги деформируются. За лето клещи дают до 10 поколений. Для подавления размножения клещей сразу после цветения **обрабатывают деревья и кустарники фитовермом**.

Против галлового грушевого клеща можно применять также опрыскивание сразу после цветения 1 %-ной водной суспензией коллоидной серы (75-100 г на 10 л воды), через 10–12 дней опрыскивание можно повторить.

Для борьбы с почковым смородинным клещом смородину можно также после цветения обработать 1 %-ной водной суспензией коллоидной серы.

Опрыскивание коллоидной серой надо проводить осторожно, чтобы частицы препарата не попали на кусты крыжовника (и некоторых других растений), у которого от серы начнется опадение листьев.

Листогрызущие

После цветения плодовых деревьев при наличии листогрызущих вредителей (гусениц листоверток, пилильщиков, пядениц и других листогрызущих насекомых) применяют опрыскивание биопрепаратами: битоксибациллин (40–80 г на 10 л воды), лепидоцид (20–30 г на 10 л воды) или дендробациллин (30–50 г на 10 л воды).

В кроне яблонь **собирают гнезда с гусеницами яблонной моли и кольчатого шелкопряда**.

Накладывают на штамбы дерева **ловчие пояса** из мешковины или гофрированной бумаги шириной 18–20 см. Каждую неделю их осматривают и застрявших гусениц уничтожают.

Для защиты черной смородины от минирующих молей можно применить **опрыскивание щелоком золы**: 0,5 ведра золы кипятят в 2 ведрах воды в течение часа, охлаждают, процеживают, добавляют 30–40 г мыла и опрыскивают кусты сразу после цветения, затем еще 2–3 раза с интервалом 8-10 дней.

Тля

С началом роста молодых листочков их поражает **тля**. Нельзя запускать борьбу с этим опасным вредителем, так как тля быстро размножается и может нанести непоправимый вред. Против тли деревья **опрыскивают зольно-мыльным раствором** (300–400 г жидкого или калийного мыла на 10 л воды), или табачным отваром, опыливают табачной пылью или порошком пиретрума.

Можно просто срезать пораженные листья и побеги и сразу же уничтожить их. Делать это надо аккуратно, так как насекомые легко стряхиваются, попадают на расположенные ниже листья и очень быстро размножаются.

Щитовки и ложнощитовки

В конце цветения яблони появляются личинки запятовидной щитовки, которые присасываются к коре ветвей, покрываются щитком и высасывают сок яблони, груши, смородины и других культур. Если на деревьях обнаружены щитовки или ложнощитовки, надо немедленно протереть ветки щеткой с керосином или моющими средствами. Хозяйственное мыло (100 г/10 л воды), зеленое мыло (50 г/10 л воды), кальцинированная сода или трифосфат натрия (50 г/10 л воды) губительно действуют на бродяжек и молодых щитовок и ложнощитовок. Можно применять и 1 %-ный раствор хвойного концентрата с 0,2 %-ным раствором поваренной соли и 0,5 % хозяйственного мыла. Защитное действие длится 2–3 недели до начала образования новых щитков. Из свернутых листьев, трещин коры, неудобных для обработки мест вредителей надо удалять вручную.

Короеды

Короеды повреждают все плодовые породы. После цветения деревьев жуки выходят из-под коры – в это время надо опрыснуть деревья фитовермом. Сухие и сильно поврежденные ветви срезают и сжигают.

Стекланница или златка крыжовника

Появление внезапно усыхающих ветвей крыжовника свидетельствует о повреждении стекланницей или златкой. Такие ветви срезают до здоровой древесины и сжигают.

Малинная муха

Малинная муха поражает молодые жирные побеги, их верхушки свисают и погибают. В случае поражения побегов малинной мухой пораженные побеги срезают на уровне почвы и сжигают, а почву перекапывают с полной заменой слоя мульчи.

БОРЬБА С БОЛЕЗНЯМИ

Наиболее опасные условия для заражения грибными заболеваниями – паршой, коккомикозом и монилиозом и другими создаются после цветения.

Для профилактики грибных болезней растения **опрыскивают 0,5 %-ной мочевиной** (50 г мочевины на 10 л воды) сразу после цветения, затем повторно через 15–20 дней и третий раз еще через 15–20 дней. Для борьбы с грибными заболеваниями можно использовать биопрепараты – фитоспорин, алирин, гамаир. Первое опрыскивание необходимо провести первый раз при появлении признаков заболевания, вторично – через 15 и еще раз через 30 дней.

Мучнистая роса (сферотека) крыжовника и смородины проявляется в виде белого паутинного налета. Пораженные листья скручиваются, молодые побеги деформируются и засыхают. Такие побеги **срезают и сжигают**. Для борьбы со сферотеккой сразу после цветения и в дальнейшем с промежутками 8 дней кусты **опрыскивают кальцинированной содой** (50 г на 10 л воды).

Инфекционный хлороз малины – вирусное заболевание. Оно проявляется в пожелтении листьев уже в самом начале вегетации. Растения отстают в росте, плодоносящие кисти желтеют, плоды образуются недоразвитыми, однобокими, сухими, невкусными. Через полторы-две недели после снятия урожая признаки хлороза заметно ослабевают, а к осени пожелтение листьев вновь усиливается. **Заболевшие растения надо удалить** и в течение нескольких лет на этом месте малину высаживать нельзя.

Зараженные монилиальным ожогом побеги и ветки буреют, усыхают, приобретают вид обожженных огнем. **Их надо удалить, а место среза продезинфицировать раствором медного купороса.**

В этот период хорошо бывают заметны растения с вирусными заболеваниями – израстание, курчавость листьев, мозаика.

При израстании развивается очень большое количество слабых тонких побегов (до 200 на один куст). На плодоносящих стеблях междоузлия укорачиваются. Из каждого узла развивается несколько ветвей. Куст в целом низкий и очень плотный (ведьмины метлы).

При курчавости образуются листья неправильной курчавой формы. Дольки листа закручиваются вдоль главной жилки краями вниз или прижаты к черешку.

Больные растения (израстание, курчавость, мозаика) надо сразу удалить, так как вирусные болезни не поддаются лечению и больные растения становятся источником заражения.

ЛЕТНЯЯ ФОРМИРОВКА ДЕРЕВЬЕВ

В период интенсивного роста побегов надо следить за появлением молодых зеленых побегов, растущих внутрь кроны. Их надо своевременно вырезать или выломать. Раны будут маленькие и быстро зарастут.

По окончании роста побегов надо отогнуть и подвязать лишние сильные однолетние ветки книзу для ослабления их роста и ускорения плодоношения.

Сломанные под тяжестью плодов ветви удаляют, а места среза обмазывают садовым варом или глиной с коровяком и обвязывают темной пленкой.

ОБРЕЗКА ПОДМЕРЗШИХ ДЕРЕВЬЕВ

Если предшествующая зима вызвала подмерзание деревьев, у них, как правило, вегетация задерживается. Почки на подмерзших приростах не распускаются или распускаются незначительно и усыхают. Обрезку таких деревьев переносят на более поздний срок – после начала вегетации.

Когда начинается рост побегов, деревья осматривают еще раз и определяют степень повреждения коры и побегов.

Повреждение коры морозами часто становится заметно только летом. Сначала кора меняет окраску, затем оседает и присыхает к древесине или, наоборот, растрескивается, отстает от ствола. Если на потемневшей коре есть глубокие трещины и видны узкие полоски оголенной древесины, то повреждение среднее. Сильное повреждение – большой участок занимает более $\frac{1}{3}$ окружности штамба или ветви, имеются участки оголенной древесины на стволе или в развилках или ствол и скелетные ветви повреждены черным раком. Кору надо лечить при первых признаках появления повреждения. Поврежденные ткани надо зачистить и обработать 0,02 %-ным раствором гетероауксина совместно с садовой замазкой, тогда раны зарастут за 1–2 года.

При **среднем повреждении органов и тканей** дерева, когда они на срезе имеют светло-коричневый цвет, надо сильно укоротить скелетные ветви, чтобы улучшить снабжение водой оставшихся веток и уменьшить нагрузку на них. Срезы делают в зоне пробуждения почек, не обращая внимания на соподчинение ветвей. В первый год оставляют максимальное количество точек роста.

Обрезку сильно подмерзших деревьев, у которых древесина и другие ткани имеют темно-коричневый цвет, лучше отложить на год, так как возможно их придется корчевать или восстанавливать из отрастающей в таких случаях от корней дикой поросли. Если в кроне есть здоровые ветки или появились волчки, их оставляют для формирования новой кроны, а все сильно поврежденные и засохшие ветви вырезают до основания.

Если у **двух-четырёхлетних деревьев** надземная система вымерзла до уровня снегового покрова, но сохранились ветки, растущие выше прививки, то срезы делают в том месте, где сохранились живые ткани. Новую крону формируют из наиболее сильного и удачно расположенного побега, появившегося выше места прививки. Обрезку проводят так, чтобы вершина ствола была выше боковых ветвей на 25–30 см. Если **выше прививки выросло много веток**, то можно сформировать дерево с несколькими штамбами – оно будет более устойчиво. Для этого у выросших выше прививки веток отбирают 3–5, в каждой из них выбирают более сильный побег, а остальные укорачивают на 15–20 см.

Для поддержания корневой системы очень сильно обмерзших деревьев оставляют корневую поросль на один-два года, чтобы восполнить малое количество листьев и слабость фотосинтетического аппарата. Через один-два года, когда деревья окрепнут, их удаляют.

УДАЛЕНИЕ КОРНЕВОЙ ПОРОСЛИ

У деревьев с сильным подмерзанием надземной части в июне начинается сильный рост корневой поросли. Если ее своевременно и правильно не удалить, со временем она может перегнать в росте само дерево и погубить его. Удаление поросли секатором у поверхности почвы только активизирует ее рост. Если дерево уже запущено и окружено целым кустом поросли, надо раскопать и вырезать поросль у самого основания.

РАЗОКУЧИВАНИЕ СМОРОДИНЫ

Если кусты смородины были окучены для борьбы с вредителями, то сейчас их можно разокучить, убрать покрытие (если это не специальная мульчирующая пленка).

УХОД ЗА МЕСТАМИ УКОРЕНЕНИЯ ОТВОДКОВ КУСТАРНИКОВ

В течение лета держите во влажном состоянии почву с пришпиленными отводками смородины, крыжовника, калины, шиповника и других кустарников. Когда на горизонтальных отводках образуются прямостоячие побеги, их основания присыпьте рыхлой влажной землей или перегноем на 8-10 см.

Борьба с вредителями и болезнями деревьев в течение лета

ОСМОТР РАСТЕНИЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЯ БОЛЕЗНЯМИ И ВРЕДИТЕЛЯМИ

Не реже раза в неделю (а лучше каждые 3 дня) осматривают деревья и кустарники во всем саду. При осмотре важно не проглядеть появление гусениц и тлей на листьях, изменение характера их роста и окраски, а также появление на ветках и сучьях щитовок и ложнощитовок.

Косвенным признаком появления тлей могут служить муравьи,двигающиеся вверх и вниз по стволам деревьев. При появлении тлей их удаляют механически (стирают) и опрыскивают деревья и кусты раствором зеленого мыла или табачным отваром с добавлением мыла.

Регулярно проверяют ловчие пояса и уничтожают забравшихся туда вредных насекомых.

Во время осмотра собирают падалицу,больные и поврежденные ягоды и плоды, не оставляя ни в коем случае гнилых плодов и ягод под деревьями. Осматривают и уничтожают ягоды, зараженные гусеницами огневки.

Всех обнаруженных вредителей собирают в банку и уничтожают. Можно сделать хитрее – собрать в банку, завязать плотной марлей и оставить до гибели гусениц, а после вынести в сад и снять марлю. Если гусеницы (или какая-то из них) были заражены хищными насекомыми, то эти хищники выведутся и разлетятся по саду. Это поможет вам бороться с гусеницами.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ И ЗАБОЛЕВАНИЙ РАСТЕНИЙ

Яблоня и груша

Чаще всего листья яблони и груши объедают гусеницы пядениц, совок, шелкопрядов, боярышницы или златогузки. Если у листьев жилки не тронуты, а выедена только тонкая нежная листовая ткань, то вредят пилильщики или яблонный цветоед. Если листья объедены и опутаны паутиной, то виновник – моли (маленькие бабочки) или листовертки.

На листьях яблони и груши утолщения – галлы. Это могут быть минирующие моли (утолщения разной формы и величины), галлицы (края листьев загнуты и утолщены) или грушевый галловый клещ (галлы мелкие желтовато-зеленые, потом темно-коричневые). Утолщения (вздутия) красного цвета могут образовываться в результате повреждения краснойгалловой тлей. Сами тли серо-зеленые, их можно обнаружить на нижней стороне листьев.

Листья яблони и груши желтеют, буреют, засыхают и опадают. Если внимательно посмотреть, можно на нижней стороне листьев обнаружить и вредителей – мелких подвижных клещей, часто (но не всегда!) с паутиной.

Листья яблони и груши желтеют, буреют, покрываются сажистым налетом. На нижней стороне листьев можно обнаружить мелких крылатых насекомых и их личинок. Это медяницы. У яблони взрослые медяницы зеленоватые, а личинки желто-оранжевые. У груши взрослые насекомые желто-буро-оранжевых тонов, а личинки желто-зеленые.

Листья с пятнами сначала желтоватыми, затем темно-серыми, почти черными. У яблони пятна с верхней стороны листа, у груши – с нижней. Это парша.

Круглые беловатые пятна с темно-бурой каймой на листьях груши – белая пятнистость (септориоз).

У яблони мелкие бурые или сероватые пятна, когда пятен очень много, они сливаются и захватывают весь лист. Это бурая пятнистость.

Белый налет на листьях, который постепенно становится бурым. Листья сворачиваются вдоль и опадают, верхушки побегов засыхают. Это мучнистая роса.

Листья беловатые с молочным или серебристым отливом, постепенно засыхают. Это млечный блеск.

Повреждены побеги и ветви

На побегах и ветках колонии бурых тлей, покрытых белым пушком. Кровяная тля.

На побегах и ветках малоподвижные плоские насекомые, имеющие вид щитка. Это щитовки и ложнощитовки.

Верхушка неодревесневшего побега свисает. Кора вблизи верхушечной почки глубоко выедена. Вредят жуки с хоботком – казарка, долгоносик-веткорез, букарка.

Вершина побега увядает, у основания побега червоточина. Вредят красновато-бурые или зеленоватые гусеницы с черной головой.

Побег увядает и во второй половине лета засыхает. У основания побега отверстие, из которого высыпаются экскременты, а если бабочка уже вылетела – то оттуда торчит шкурка куколки. Это древесница въедливая.

В нижней части ствола широкие продольные ходы, экскременты выбрасываются наружу. Вредит крупная красная гусеница с черной головой. Древоточец пахучий.

Под корой или в древесине ствола проточены сложные ходы. Короеды.

На коре ветвей вдавленные буро-фиолетовые или красно-бурые пятна, в дальнейшем они принимают как бы обугленный вид и покрываются темными бугорками. Кора отваливается, обнажая почерневшую древесину. Это черный рак.

На коре ветвей серые пятна, в дальнейшем появляются темно-синие бугорки. Кора не отстает от древесины. Цитоспороз.

На коре ветвей вдавленные желтые пятна. Ткань коры и древесина разрушаются, образуя наплывы, опухоли и язвы. Обыкновенный или европейский рак.

Поврежденные плоды

На завязях и молодых плодах выгрызены узкие углубления, на концах царапины и бородавки. Это могут быть жуки-долгоносики (казарка и др.) или гусеницы (пяденицы, боярышница и др.).

Погрызенные молодые плоды скреплены с листьями паутинкой или соприкасаются с листьями, скрепленными паутинкой. Это листовертки.

Повреждены завязи или молодые плоды яблони или груши. Червоточина закрыта пробкой из мокрых экскрементов без паутины, семенная камера выедена полностью. Это яблонный или грушевый плодовые пилильщики.

Повреждены сформировавшиеся плоды яблони и груши. Червоточина узкая, сбоку плода, закрыта кучкой сухих экскрементов. В мякоти плода ход гусеницы оплетен паутиной и заполнен экскрементами. Семенная камера разрушена частично, но семена повреждены. Вредят яблонные плодоярки.

В мякоти плода груши прямой ход без паутины и экскрементов. Семенная камера разрушена частично, семена выедены. Вредит белая гусеница с буро-желтой головой. Это грушевая плодоярка.

Из червоточины на плоде яблока выступает камедь, мякоть плода прогрызена узкими извилистыми ходами. Вредит красноватая или светло-серая гусеница. Рябинная моль.

Плоды яблони сморщиваются и загнивают, их плодоножка, как правило, подгрызена, семена выедены. Вредит безногая светло-желтая личинка. Это казарка (жук).

На бурой поверхности гниющего плода коричневые или сероватые подушечки (2–3 мм в диаметре), расположенные концентрическими кругами. Плоды могут сгнить и опадать, но могут и оставаться на дереве. Плодовая гниль (монилиоз).

На плодах темные, почти черные, резко очерченные пятна, покрытые темным бархатистым налетом. Вокруг пятен кожица плода может растрескиваться, а плоды – приобретать уродливую форму. Парша.

Вишня и слива

Листья объедены

Мелкие дырки в молодой листве вишни и сливы выедают небольшие жуки с длинным хоботком: на сливе – казарка, на вишне – вишневый слоник.

С краев выедены небольшие полукруглые участки (узорчато), иногда выедены мягкие ткани очень мелкими участками – долгоносики и цветоеды.

У листьев выедены мягкие ткани очень мелкими участками, поврежденные листья приобретают красно-бурый оттенок и кажутся обожженными – букарка (мелкий жук).

У листьев выедены довольно крупными участками почти все мягкие ткани, но жилки не повреждены – черная слизистая ложногусеница вишневого пилильщика.

Листья сильно объедены с краев, часто почти полностью съедены довольно большими гусеницами – сливовая пестрянка, боярышница, совки.

Листья опутаны паутиной

Листья опутаны паутиной, часто паутиной соединены соседние два листа. Это листовертки и моли.

Листья свернуты в трубку и обвязаны паутиной или скреплены паутиной в рыхлый комок. Вспугнутые гусеницы – листовертки или пяденицы обычно повисают на паутине.

В конце лета несколько листьев оплетены паутиной и превращены в зимнее гнездо – это боярышница или златогузка.

В листьях проделаны ходы

В тканях листа проделаны ходы различной формы и величины – вредят минирующие моли.

В черешке и главной жилке листа ходы проделывает жучок букарка.

Листья деформированы

Надо внимательно осмотреть нижнюю сторону листьев. Чаще всего это гни: черная вишневая (черная блестящая) или сливовая опыленная (бурая).

На листьях пятна, изменение окраски

Образование бурых и желтых пятен на листьях могут вызывать и мелкие подвижные клещи, которые прячутся на нижней стороне листьев.

Небольшие округлые пятна от светло-коричневых до красно-бурых с малиновой каймой. Ткань листа отмирает и выпадает, образуя *a* круглое отверстие. Это кластероспориоз, или дырчатость косточковых.

На листьях сливы вначале желтые или светло-красные пятна, которые постепенно становятся толстыми красными блестящими. Это красная пятнистость сливы.

На листьях вишни вначале мелкие красновато-коричневые пятна, позднее сливаются. На нижней стороне листа под пятном белый или розоватый налет. Листья буреют и преждевременно опадают. Это коккомикоз.

Листья белесоватые, блестящие с молочным или серебристым отливом – млечный блеск.

На листьях белый налет. Листья складываются вдоль и опадают. Мучнистая роса.

Повреждены побеги и ствол

На побегах и ветках малоподвижные плоские насекомые, имеющие вид щитка или покрытые восковым налетом. Это щитовки и ложнощитовки.

Побег увядает и засыхает. У основания побега отверстие, из которого иногда высыплются экскременты, вредит зеленоватая гусеница. Вишневая побеговая моль.

Побег надгрызен, его вершина поникает, позднее отпадает. Внутри яйцо или небольшая светлая безногая личинка. Долгоносик-веткорез.

Под корой или в древесине ствола проточены ходы, образующие сложную фигуру. Кораеды.

В ветвях и стволах широкие округлые ходы, из отверстия высыпается бурая мука. Древесница въедливая.

На коре ветвей вдавленные буро-фиолетовые или красно-бурые пятна, в дальнейшем они принимают как бы обугленный вид и покрываются темными бугорками. Кора отваливается, обнажая почерневшую древесину. Это черный рак.

Кора на сливе частями разрушается и отмирает, древесина буреет. Значительная часть дерева усыхает с типичным пожелтением и скручиванием листьев. Цитоспороз.

Из трещин коры выделяется клейкая тягучая жидкость, застывающая в виде прозрачных или темных стекловидных образований. Часто на фоне механических повреждений или поражений вредителями. Гоммоз, или камедетечение.

Плоды повреждены

Поврежденные плоды в паутине, могут быть завернуты в поврежденные листья. Листовертки.

Плоды объедены с поверхности или выедена большая часть мякоти. Это могут быть совки, пяденицы, майский хрущ.

Плоды объедены небольшими неглубокими участками. Вишневый слоник.

Зеленые завязи (в основном сливы) с небольшими темными углубленными пятнами. Казарка.

У плода подгрызена плодоножка, в плоде выедены широкие камеры, заполненные экскрементами. Казарка.

На поверхности зрелого или созревающего плода заметны вмятины, плоды темнеют и преждевременно опадают. Вишневая муха.

На зеленом плоде довольно крупное круглое отверстие, часто закрытое экскрементами или камедью. Внутри выедена большая полость и находится светлая гусеница с бурой головой. Желтый сливовый пилильщик.

В мякоти плода проложены узкие извилистые ходы, в зеленом плоде может быть выедена косточка. Вредит розовая гусеница с темно-бурой головой. Сливовая плодоярка.

Плоды отмирают и опадают. Мякоть почти не повреждена, содержимое косточки выедено. Вредит сливовая толстоножка.

На плодах пятна

На плодах небольшие бурые пятна, быстро охватывающие всю поверхность. На поверхности загнивающего плода серовато-бурые подушечки спор. Плодовая гниль.

На плодах мелкие пурпуровые, затем буреющие с красноватой каймой пятна. В месте поражения мякоть плода иногда перестает расти и подсыхает до самой косточки. Клястероспориоз (дырчатая пятнистость).

На плодах вишни вдавленные, сравнительно крупные коричневые пятна с беловатым налетом. Пораженные плоды безвкусные, водянистые. Коккомикоз.

Плоды сливы принимают уродливую форму, принимая форму лишенных косточек грязнобелых кармашков, которые затем покрываются серым восковым налетом. Это «кармашки» слив.

УНИЧТОЖЕНИЕ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ В ТЕЧЕНИЕ ЛЕТА

Сбор и уничтожение падалицы

С начала образования плодов и до сбора урожая регулярно подбирают падалицу. Пригодную для употребления можно, конечно, использовать, но непригодную нельзя оставлять на почве: ее закапывают на глубину не менее 50 см или проваривают.

Проверка ловчих поясов

Ловчие пояса для отлова вредителей надо просматривать каждую неделю, выбирая гусениц плодовой жорки, кольчатого шелкопряда, клещей, жуков яблонного цветоеда.

Для защиты от муравьев на ловчий пояс липкую ленту или посыпают вокруг основания растений отпугивающими веществами (например, древесной золой со следами креолина или другого репеллента). Эти меры помогают отвести муравьев от тлей на яблоне и на груше. Чтобы изгнать муравьев с грядки, нужно перекопать верхнюю часть гнезда с махоркой.

Борьба с яблонным пилильщиком

Против личинок пилильщика проводят рыхление почвы приствольного круга яблони, груши и рябины на глубину 10–12 см. При этом уничтожается до 80 % личинок пилильщика, подготовившихся к зимовке. Лучше проводить это в жаркую сухую погоду и некоторое время почву не поливать. Проводить такое рыхление надо несколько раз за лето.

Меры борьбы с листогрызущими насекомыми

При появлении листогрызущих насекомых (гусениц и ложногусениц) немедленно (в тот же вечер) опрыскивают деревья, кусты и траву под ними биопрепаратами дендробациллином и энтеробактерином. Можно заранее провести 4 опрыскивания: первое опрыскивание через 10 дней после окончания цветения яблони; 2-е – через 7 дней после 1-го, 3-е через 7 дней после второго, 4-е через 7 дней после третьего.

Меры борьбы против грибных болезней

Против грибных болезней деревья опрыскивают 0,5 %-ной мочевиной. Такое опрыскивание необходимо и в профилактических целях спустя 15 дней после цветения. Если стоит влажная погода – опрыскивания повторяют еще через 15 дней.

Меры борьбы против медведки

Раз в 10–15 дней оставленные в земле ходы медведки заливают мыльной водой (10 г хозяйственного мыла или 3 столовые ложки стирального порошка на 1 л воды). Насекомые появляются очень быстро – буквально через 1–2 минуты. Тут их легко собрать и уничтожить.

Фенофаза роста плодов и формирования основы будущего урожая

В середине лета у плодовых деревьев на выросших побегах начинается дифференциация вегетативных (ростовых) и цветочных почек, формируется основа будущего урожая. Превращение ростовых почек в цветочные у черешни обычно происходит в начале, у вишни и сливы – в середине, у яблони и груши – в конце июля.

В период дифференциации вегетативных и цветочных почек растение должно получать достаточное количество питательных веществ и воды. Особенно это важно в годы высокой урожайности, когда значительная часть питательных веществ расходуется на урожай. Дерево истощается, расходуя большое количество питательных веществ на формирование урожая, и у него уже не хватает питательных веществ для закладки в тот же год достаточного количества новых плодовых почек. В результате нехватки питательных веществ в это время проходит **вторая волна опадания избыточных завязей**. Если сразу после цветения опадают завязи подмерзшие, плохо оплодотворенные (из-за недостаточного количества насекомых-опылителей и т. д.), то вторая волна осыпания завязей бывает связана с недостатком питания, полива, засильем вредителей и болезней.

При неблагоприятных условиях закладки и дифференциации плодовых почек создаются условия для проявления **периодичности плодоношения**. Периодичность плодоношения характерна для деревьев многих сортов яблони и других плодовых пород, встречаются довольно часто у косточковых, орехоплодных, субтропических. Проявление периодичности в значительной степени зависит от особенностей биологии роста и плодоношения деревьев данного сорта, их возраста, состояния и особенностей агротехники. При плохом уходе периодичность может проявляться у деревьев любой плодовой породы и сорта. При хорошем уходе (правильная обработка почвы, систематическое и своевременное удобрение, обрезка, борьба с вредителями и болезнями) можно добиться ежегодного плодоношения.

Для своего роста в это время деревья нуждаются в достаточном количестве влаги. При недостатке воды во второй половине лета, особенно при высокой температуре воздуха, происходит преждевременное старение листьев и всего дерева. По этой причине деревья плодоносят нерегулярно, плоды преждевременно созревают и осыпаются, уменьшается накопление запасных веществ, закаливание происходит ненормально, уходят в зиму неподготовленными и часто повреждаются морозами. Если нет необходимого количества влаги, почвенные растворы медленно поступают в корни и может возникнуть дефицит азота, фосфора и калия даже при достаточных запасах их в почве. Перегрев почвы без регулярных поливов в середине лета приводит к формированию невкусных и некрасивых мелких плодов с жесткой кожицей. У старых деревьев корни проникают на большую глубину, и они переносят недостаток влаги в верхних горизонтах почвы легче. Особенно опасно для деревьев опадение листьев, вызываемое засухой. После опадения листьев полив пользы не принесет, так как вызовет вторичный рост побегов. Поэтому важно не допустить почвенной засухи в течение лета, своевременно поливая, рыхля, пропалывая почву, скашивая траву.

Надо внимательно следить за питанием и обеспечением водой растений в середине лета. При признаках голодания проводят некорневые подкормки – они действуют быстрее.

ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ В ПЕРИОД РОСТА ПЛОДОВ:

- удаление избыточных завязей;
- полив;
- рыхление и мульчирование почвы приствольных кругов;
- подкормки;
- защита урожая от птиц;
- установка подпор под ветви;
- подготовка плодохранилищ.

УДАЛЕНИЕ ИЗБЫТОЧНЫХ ЗАВЯЗЕЙ

После второй волны (июньской) опадания завязей на обильно плодоносящих деревьях надо провести прореживание оставшихся завязей, чтобы улучшить условия их развития.

Если это не сделать, то из-за чрезмерного урожая растения будут истощаться и болеть. Перегрузка дерева плодами приводит к большим затратам питательных веществ, дерево истощается, лишается морозостойкости и не в состоянии заложить цветочные почки – основу будущего урожая. Да и сами плоды при высоком урожае бывают мельче, не так ярко окрашены, как при невысоком.

Освободить дерево от излишних завязей лучше ручным прореживанием. Излишние завязи осторожно удаляют секатором или сучкорезом. Это довольно просто и надежно, но требует много времени и сил. В дальнейшем оставленные плоды будут крупнее и вкуснее, будут лучше храниться, а дерево заложит много плодовых почек под новый урожай.

ПОЛИВ И УХОД ЗА ПОЧВОЙ В ТЕЧЕНИЕ ЛЕТА

Обычно в период формирования урожая проводят второй полив (первый – был через две недели после цветения). Все остальные поливы носят освежающий характер и зависят от погоды. Плодовые деревья на слаборослых подвоях с маломощной корневой системой необходимо поливать в первую очередь и более часто.

Почва летом должна быть влажной, но не мокрой. Для определения влажности почвы берут пробу, но не на поверхности, а в зоне нахождения основной массы активных корней: на глубине 30–50 см у ягодных кустарников и 50–70 см – под концами веток плодовых деревьев. На песчаных почвах глубина взятия пробы должна быть на 10–15 см больше, на холодных переувлажненных почвах – меньше.

1) Если при сжимании в пригоршне почва сжимается и принимает придаваемую ей форму, она достаточно влажная (если горсть земли с глубины 35–40 см, сжатая в комок, падая с высоты 1 м, не разбивается), количество воды в ней оптимальное для корневой системы;

2) если почва пылит или легко рассыпается при попытке сжать ее в комок, она сухая или приближается к состоянию высыхания, необходим полив;

3) если при сжимании комка земли появляются капли влаги, почва излишне сырая, требуется осушение.

Отводки и черенки можно поливать чаще, по мере подсыхания верхнего слоя почвы.

Поливать надо вечером или в пасмурную погоду, лучше в шурфы, ямки, канавки, вертикальные проколы, сделанные ломиком, и т. д., которые делают по кругу проекции кроны с обвалованием высотой 8–10 см. К штамбу лить воду нецелесообразно: там нет мелких корней, которые всасывают воду и пищу.

После полива увлажненные места присыпают сухой землей слоем 1–2 см. Через день-два, когда поверхность почвы слегка подсохнет, ее надо взрыхлить и замульчировать, чтобы уменьшить испарение.

ПОДКОРМКИ В СЕРЕДИНЕ ЛЕТА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ УРОЖАЯ СЛЕДУЮЩЕГО ГОДА

Процессу дифференциации вегетативных почек способствует некорневая подкормка слабым раствором мочевины (20 г на 10 л) с добавлением 2 г марганцовки и 10 г борной кислоты. С этой же целью в течение месяца делают 2–3 раза мелкокапельное дождевание кроны деревьев.

ЗАЩИТА УРОЖАЯ ОТ ПТИЦ

Большой ущерб урожаю наносят птицы, особенно дрозды и воробьи. Наиболее надежный способ защиты от них – укрытие ветвей сетками с ячейками размером 3–5 см. Сетки набрасывают на кроны деревьев с помощью шестов и подвязывают к ветвям. Отпугивают птиц полоски фольги, ленты полиэтиленовой пленки и т. д., развешиваемые на ветках в виде флажков. Но к ним птицы постепенно привыкают и начинают опять склевывать плоды.

Небольшие деревья и кустарники можно накрыть специальной сетью от птиц.

УСТАНОВКА ПОДПОР ПОД ВЕТВИ

Если ожидается хороший урожай, заранее надо поставить под ветви яблони и груши подпоры (чаталы). Подпоры устанавливают под деревья, когда плоды достигают величины грецкого ореха. Запоздывать с этим нельзя: могут произойти разломы деревьев. Высокий урожай, острый угол отхождения ветки от ствола в сочетании с ветром, дождем представляет огромную опасность разлома. Особенно нуждаются в этом деревья с зимними повреждениями древесины, которая становится очень хрупкой.

Для подпор годятся жерди с развилкой вверху, рейки с перекладинами, замотанными тряпками. Кору у подпор надо удалить, а нижний конец заострить. Место соприкосновения с веткой надо обить резиной или обмотать материей, чтобы ветка не скользила по развилке, иначе ее кора при трении будет повреждена. Подпоры ставят под ветвь почти вертикально, с таким расчетом, чтобы точка опоры совпадала с центром тяжести ветви с плодами. Нельзя ставить подпоры у концов ветвей или у основания. Нежелательно подпирать ветви так высоко, чтобы изменилось их первоначальное положение. Концы подпор надо прочно воткнуть в землю. После сбора урожая подпоры снимают, дезинфицируют и убирают на хранение.

Ветку, обломившуюся под тяжестью плодов (ягод), освобождают от плодов, смазывают обе стороны разлома садовым варом, накладывают шину, прочно связывают и подставляют подпорку.

ПОДГОТОВКА ПЛОДОХРАНИЛИЩ

Заранее дезинфицируют плодохранилище окуриванием серой (сжиганием специальных пашек или серы). Стеллажи, стены и потолок моют и белят раствором извести (2,5 кг извести на 10 л воды). После этого помещение снова закрывают на 24 часа, потом хорошо проветривают несколько дней.

Сбор ягод и формирование основы будущего урожая кустарников

Июль – время сбора урожая смородины и крыжовника. Тара для ягод должна быть чистой, сухой, прочной. Для смородины удобнее всего невысокие кузовки или лотки на 2–2,5 кг, в которых ягоды лежат тонким слоем и не мнутся. Можно использовать небольшие картонные или пластмассовые коробки. Зрелые ягоды нежелательно собирать сначала в одну тару, а затем пересыпать в другую.

Ягоды и плоды, пораженные вредителями, собирают отдельно и обваривают для уничтожения вредителей или закапывают не менее чем на 0,5 м в почву.

В холодильнике при +5 °С черная смородина может храниться не более 5 дней, красная и белая, а также крыжовник – до 10 дней и дольше. Целые неповрежденные ягоды черной смородины можно хранить месяц и больше при 0 °С в полиэтиленовых герметичных пакетах небольшой емкости, а в морозилке можно хранить дольше.

Закладка элементов цветков будущего года у **жимолости** происходит уже в начале лета, в период затухания роста побегов. От цветения до начала созревания плодов жимолости проходит 30–42 дня. Для созревания требуется сумма л среднесуточных положительных температур 650–800 °С. У жимолости после сбора урожая и происходит рост вегетативных побегов второй, а иногда и третьей генерации.

При одновременном созревании урожай смородины собирают кистями: ягоды при этом лучше сохраняются, из них не вытекает ценный сок. Плоды **аронии** также лучше снимать целыми щитками; только если плоды будут сразу же использованы в переработку, их можно снимать раздельно. Отделять ягоды от кисти лучше непосредственно перед переработкой уже после мытья и просушивания.

Период от образования завязей **черной смородины** до созревания ягод длится в среднем 40–45 дней. Ягоды в кисти созревают последовательно, по направлению от основания к верхушке, обычно за 7–10 дней. В засушливую и жаркую погоду сроки сокращаются до 3–5 дней. Средняя продолжительность созревания ягод у ранних сортов 4–7 дней, у поздних – 9–11 дней. Со сбором черной смородины нельзя медлить – спелые ягоды быстро перезревают, лопаются, осыпаются. Если созревание в кистях черной смородины неодновременное, собирайте урожай в два-три приема по мере готовности ягод, стараясь отщипывать их вместе с плодоножкой. Сразу после сбора урожая черной смородины происходит закладка цветковых почек.

Ягоды **красной смородины** созревают через 50–65 дней после цветения. У многих сортов ягоды долго не осыпаются и не теряют вкусовых качеств. Плоды многих сортов красной и белой смородины способны до полутора месяцев не опадать после созревания, но продолжительная влажная погода может привести к растрескиванию ягод.

Созревание ягод **крыжовника** наступает через 1,5–2 месяца после цветения. Период созревания ягод довольно длительный: с конца июня у очень ранних сортов до середины августа у поздних. На кусте ягоды созревают практически одновременно, за исключением сильно затененных частей растения, где ягоды созревают позже.

Крыжовник закладывает цветочные почки во второй половине лета. Урожай и сила роста растений в следующем году будут зависеть не только от особенностей сорта, но и от обеспеченности влагой и элементами питания в этот период.

Малина после августовской обрезки интенсивно выпускает молодые побеги. Для закалки малины и хорошей подготовки малины к зиме необходимо, чтобы в осенний период в течение нескольких дней при хорошем освещении растения находились под воздействием

низких положительных температур. Плоды малины начинают созревать через 20–25 дней после начала цветения. Ее собирают ежедневно, не допуская перезревания.

Плоды **шиповника** созревают неодновременно, их собирают, когда они приобретут оранжево-красную или красную окраску. Свежие плоды лучше быстро высушить при температуре +85...+90 °С.

Созревание плодов **ирги** начинается в июле и продолжается почти месяц.

Ягоды **актинидии** созревают неодновременно и могут дозревать при хранении в темном прохладном помещении в течение 5-15 дней.

КОНТРОЛЬ ЗА РОСТОМ КУСТАРНИКОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ И ЗАБОЛЕВАНИЙ

Смородина и крыжовник

Повреждены листья

1. Листья объедены с краев мелкими полукругами. Вредители – жучки-долгоносики или зеленая смородинная златка.
2. Мякоть листьев грубо объедена. Вредят гусеницы (пилильщики, совок или пядениц).
3. Листья объедены и скреплены паутиной в трубку или комок. Вредят зимние пяденицы, листовертки.
4. Внутри ткани листа проделаны ходы (мины) различной формы и величины. Вредят минирующие моли.
5. Листья сморщены (иногда деформированы и верхушки побегов), в складках находятся мелкие светло-желтые личинки. Это листовая смородинная галлица.
6. Листья скрюченные или вздутые, иногда края загнуты – тля (на нижней стороне листьев). Это красноглазая тля (лист с красными выпуклостями), или салатно-смородинная тля (выпуклости на листьях желтые или беловатые), или крыжовниковая тля (листья и побеги зеленые, скрючены).
7. У листьев края слегка загнуты и иногда желтеют – на обратной стороне листьев находится смородинно-губоцветная или цикориево-смородинная тля.
8. Листья смородины становятся трехлопастными, мелкими, узкими, с крупными резкими зубчиками. Махровость (реверсия) смородины. Растение надо срочно выкопать и сжечь – заболевание вирусное, оно не лечится и легко может быть перенесено на другие кусты.

На листьях пятна

1. На листьях белый или беловато-серый налет. Американская мучнистая роса.
2. Мелкие бурые пятна, часть листа буреет, пятна сливаются, листья засыхают. Антракноз.
3. Пятна мелкие угловатые буроватые, затем серые с темно-бурой каймой. Септориоз.
4. С нижней стороны листа оранжевые пятна, которые позже превращаются в коричневые выросты. Столбчатая ржавчина.
5. Листья желтеют, буреют, преждевременно опадают. С нижней стороны листьев мелкие клещи в паутине.

Повреждены побеги и ветви

1. На одревесневших побегах малоподвижные насекомые с восковым налетом или щитком. Червецы или щитовки.
2. На зеленых побегах мелкая желтоватая листва, побег легко ломается. Под корой колонии мелких безногих оранжевых личинок. Смородинная листовая галлица.

3. Одревесневшие побеги выедены внутри. Это смородинная стеклянница или зеленая смородинная златка.

4. Кусты ненормально загущены, имеются «ведьмины метлы» (пучки побегов из одной точки). Махровость (реверсия) смородины. Растение надо срочно выкопать и сжечь – заболевание вирусное, оно не лечится и легко может быть перенесено на другие кусты.

Ягоды

1. На поверхности ягод выгрызены отверстия, кисти зеленых ягод объединены паутиной с поврежденными листьями. Листовертки.

2. Поврежденные плоды ненормально разрастаются, окрашиваются раньше здоровых, становятся ребристыми, наполнены экскрементами. Пилильщики.

3. Внутренность плода заполнена экскрементами с паутиной, уничтожены семена, оставлена только кожица с прилегающей мякотью, нередко паутиной стянуто несколько ягод. Крыжовниковая огневка.

4. На ягодах светло-бурые или бурые мелкие пятна. Антракноз.

5. На ягодах и плодоножках оранжево-желтые или светло-коричневые пятна. Ржавчина.

Малина

Листья скручены

1. Листья неправильной курчавой формы. Дольки листа закручиваются вдоль главной жилки краями вниз или прижаты к черешку. Курчавость листьев. Растение надо срочно выкопать и сжечь – заболевание вирусное, оно не лечится и легко может быть перенесено на другие кусты.

2. Листья скручены. Малинная листовая гля.

3. Листья скручены в комок, побеги искривлены. Малинная побеговая гля.

Листья объедены

1. Листья объедены и свернуты в трубку и обмотаны паутиной. Вредят листовертки или зимние пяденицы.

2. Листья объедены, но не свернуты и паутиной не обмотаны. Вредят ложногусеницы листовых пилильщиков, пядениц или совок.

3. У листьев выедены мягкие ткани и оставлены нетронутыми все жилки. Это малинные блошки или малинный жук.

4. В ткани листа проложены ходы различной формы и величины. Это минирующие моли, или малинный минирующий пилильщик.

На листьях пятна

1. Крупные желтовато-зелено-буроватые пятна неправильной формы с верхней стороны листьев. С нижней стороны под ними светло-зеленые пятна. Малинный листово-почковый клещ.

2. Пятна расплывчатые, бледно-зеленые или светло-желтые, в дальнейшем желтеют и буреют. На нижней стороне листьев тонкая паутинка и клещ. Обыкновенный паутинный клещ.

3. Пятна мелкие сероватые с пурпурной каймой. Пораженная ткань засыхает и выпадает. Антракноз.

4. Многочисленные пятна сначала бледно-коричневые, затем в центре белеющие, с коричневой каймой и черными точками. Часто пятна сливаются, пораженная ткань листа буреет, разрушается и выпадает. Септориоз (белая пятнистость).

5. Пятна крупные коричневые (без просветления в центре), расплывчатые с желтой каймой. Пурпуровая пятнистость (дидимеллез).

На стеблях пятна

1. Побег (обычно в нижней части) приобретает сине-лиловую окраску, в трещине под корой находятся мелкие светло-оранжевые личинки. Побеговая малинная галлица.

2. На стеблях пятна серовато-белого цвета с широкой пурпурной каймой, вогнутые в центре. Антракноз.

3. На стеблях пятна пурпурового цвета, позднее сереют и растрескиваются, на них появляются черные точки. Побеги ломаются и засыхают. Пурпуровая пятнистость (дидимелла).

4. На стеблях пятна вначале бурые или коричневые, затем становятся буро-лиловыми и к загнивают, побег обламывается. Серая гниль.

Повреждены побеги, стебли

1. Верхушка молодого зеленого побега поникает и увядает (загнивает), внутри побега ход от верхушки до основания. Малинная стеблевая муха.

2. На побеге округлые или овальные вздутия диаметром около 2 см, покрытые растрескавшейся шероховатой корой. Внутри мелкие оранжево-желтые безногие личинки. Стеблевая малинная галлица.

3. Близ основания стебля удлиненные гладкие опухоли. Внутри безногая белая личинка с расширенной передней частью тела. Малинная узкотелая златка.

4. Под корой побега по спирали проделан ход. Внутри безногая белая личинка с расширенной передней частью тела. Малинная златка.

5. Стебель отмирает. В его сердцевине, в нижней части побега проделан ход, в котором имеются экскременты и паутина. Малинная стеклянница.

6. Развивается очень большое количество *a* слабых тонких побегов (до 200 на один куст). На плодоносящих стеблях междоузлия укорачиваются. Из каждого узла развивается несколько ветвей. Куст в целом низкий и очень плотный (ведьмины метлы). Израстание, карликовость. Растение надо срочно выкопать и сжечь – заболевание вирусное, оно не лечится и легко может быть перенесено на другие кусты.

Ягоды

1. Отдельные костянки загнивают, в плодоложе проложены хорошо заметные глубокие ходы, в них находится светло-коричневая личинка. Малинный жук.

2. Выедены основания костянок, в плодоложе узкие малозаметные ходы. Вредит мелкая ярко-красная гусеница малинной моли.

3. Ягоды загнивают, на их поверхности серый пушистый налет. Серая гниль.

Облепиха

Плоды облепихи усыхают, покрываются серым налетом (цвет не меняется) и опадают. Это поражение серой гнилью.

Против мучнистой росы и крыжовникового пилильщика

Можно использовать настой золы (300 г на 10 л воды) в качестве средства против крыжовникового пилильщика и мучнистой росы на смородине и крыжовнике. Такой настой содержит микроэлементы и может предотвратить их недостаток.

Против малинного жука

Во время цветения малины (начало июня) против малинного жука надо провести обработку биопрепаратом фитоверм трижды в период цветения (в течение месяца).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ВРЕДИТЕЛЕЙ ВО ВРЕМЯ СОЗРЕВАНИЯ ПЛОДОВ

1. Пораженные ягоды надо собирать вручную и уничтожать (ошпарить и закопать на глубину не менее 50 см).

2. Растения с признаками вирусных заболеваний (израстение, карликовость, реверсия) надо немедленно выкопать и сжечь во избежание распространения заболевания на другие кусты.

3. Стебли и побеги, пораженные златками, стеклянницей, галлицей и малинной мухой, удаляют до основания.

4. Побеги и стебли, пораженные дидимеллезом, обрезают.

5. Листья и побеги, пораженные тлей, обрабатывают мыльным раствором: зеленым мылом (200–400 г пасты на 10 л воды), раствором хозяйственного или жидкого мыла (200–300 г на 10 л воды), сольно-мыльным раствором.

6. Паутинных клещей аккуратно (чтобы не стряхнуть клеща на другой лист) стирают с листа тряпочкой, смоченной мыльным раствором.

7. Гусениц и ложногусениц, коконы листьев с листовертками, а также паутинных клещей можно собирать вручную. Кусты можно опрыскнуть раствором аптечной ромашки для отпугивания вредителя.

8. Листья с ходами минирующих молей, свернутые трубочкой (с листовертками), обрывают и немедленно уничтожают (сжигают).

9. Растения с признаками грибных болезней (антракноз, ржавчина, серая гниль, септориоз) можно опрыскнуть 0,5 %-ным раствором мочевины, кальцинированной соды (50 г на 10 л), или настоем коровяка ($\frac{1}{3}$ емкости заполняют коровяком, заливают водой, настаивают 3 дня, процеживают, разбавляют 3 раза водой и опрыскивают).

10. Для опрыскивания против листогрызущих гусениц и тлей используют водную вытяжку суперфосфата и хлористого калия (10 г суперфосфата и 5 г хлористого калия на 10 л воды). Вытяжку готовят за одни-двое суток до применения. Опрыскивание проводят два-три раза с промежутками 7-10 дней.

11. Если на скелетных сучьях кустов обнаружены щитовки или ложнощитовки, надо протереть щеткой с керосином или моющими средствами.

ПОЛИВ

Обычно полив требуется во время интенсивного роста завязей ягодников.

Растения малины лучше развиваются и дают больший урожай, если на время интенсивного роста побегов и созревания ягод (первые три месяца вегетации) приходится значительное увлажнение почвы.

Не нужно поливать крыжовник и смородину при массовом созревании плодов, так как это может привести к растрескиванию ягод.

Очень болезненно реагирует даже на кратковременный недостаток влаги облепиха. В течение лета ей нужны 4–5 поливов, один из них обильный, с пропиткой почвы на глубину 30–40 см.

Поливать надо вечером или в пасмурную погоду, лучше в шурфы, ямки, канавки, вертикальные проколы, сделанные ломиком, и т. д., которые делают по кругу проекции кроны с обвалованием высотой 8–10 см. К штамбу лить воду нецелесообразно: там нет мелких корней, которые всасывают воду и пищу.

После полива увлажненные места присыпают сухой землей слоем 1–2 см. Через день-два, когда поверхность почвы слегка подсохнет, ее надо взрыхлить и замульчировать, чтобы уменьшить испарение.

УСТАНОВКА КАРКАСОВ

Ветки всех кустарников, опустившиеся на землю, необходимо поднять на каркасы, если это не было сделано весной. Это облегчает уход за почвой и растениями, уборку ягод и снижает заболеваемость мучнистой росой. Кроме того, наливающиеся ягоды во много раз увеличивают вес ветки, и она может сломаться.

УХОД ЗА РАСТЕНИЯМИ МАЛИНЫ В ПЕРИОД ПЛОДОНОШЕНИЯ

За неделю до плодоношения малину обильно поливают (2–3 ведра на куст) и подкармливают раствором коровяка (ведро на куст). При этом мульчу временно отгребают, а затем восстанавливают. Если мульчи нет, то почву после полива мелко рыхлят. Последующие поливы без подкормки (дождевания) делают через каждые 7–10 дней.

В начале июня делают первую **вырезку** загущающейся поросли малины, оставляя в кустах по 5–7 наиболее сильных побегов, а все остальные и корневую поросль вырезают полностью.

У ремонтантной малины **прищипывают** верхушки побегов, достигших роста 80 см, это вызывает рост боковых веток, из которых оставляют 2–3. На каждой из них вырастает много ягод.

ОБРАБОТКА СМОРОДИНЫ И КРЫЖОВНИКА ПОСЛЕ СЪЕМА УРОЖАЯ

После съема урожая следует осмотреть каждый куст. Все поломанные, слабые, больные ветки вырезают. У смородины и крыжовника вырезают (выпиливают) старые ветки у самой поверхности почвы, раны замазывают садовым варом или припудривают толченым углем, мелом. Ветки кустов старше 6-летнего возраста также удаляют, так как они дают слабый урожай, затеняют куст и ухудшают качество ягод на более молодых ветках. В кусте оставляют 10–12 хорошо развитых, здоровых веток разного возраста (однолетние, двулетние, трехлетние, четырехлетние).

На черной смородине и крыжовнике надо срезать верхушки растущих побегов. На белой и красной смородине верхушки срезать нельзя, потому что на них формируется урожай будущего года. Под кустами смородины, крыжовника почву рыхлят вилами на глубину 10–15 см.

Рыхление почвы и полив лучше сочетать с внесением органических и фосфорно-калийных удобрений (25–40 г суперфосфата и 10–15 г сульфата калия на 1 м²). В качестве органических удобрений берут коровяк, птичий помет или навозную жижу, которые помещают в емкость, заполняя на $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{5}$ объема, и доливают воды. Через 3–4 дня, когда органика хорошо настоится, раствор разбавляют водой: коровяк в 4–5 раз, птичий помет в 10–12 раз. Вносят этот раствор в бороздки между кустов или вокруг кустов по 1 ведру на каждое растение. Можно к этому раствору добавить и смесь микроэлементов. Удобрения заделывают по периметру куста – в зоне размещения основной массы корней.

Фенофаза сбора плодов и накопления питательных веществ

Во второй половине лета (обычно в июле) поспевают черешни, а затем вишни, сливы, яблоки и груши. Продолжительность от цветения до созревания характерна для каждого сорта и зависит от сортовых свойств и погодных условий. Даже для одного сорта продолжительность от начала созревания первых плодов до потребительской зрелости всего урожая может изменяться в пределах 2–3 недель.

У плодов различают две степени зрелости: съемную и потребительскую. При съемной зрелости завершается рост плодов и накопление органических веществ, они становятся пригодными для перевозки, переработки или длительного хранения, но еще не приобрели полностью характерных для сорта вкусовых качеств. Съемная зрелость наступает, когда плод останавливается в росте. При этом яблоки легко отделяются от веточки, семена в них коричневатые, окраска плода начинает изменяться от зеленой на зелено-желтую или желтую. Зрелость называется потребительской, когда плоды приобретают свойственную сорту окраску, аромат и лучшие вкусовые качества.

У летних вишни и сливы съемная и потребительская зрелость практически совпадает.

Летние сорта яблок созревают в августе (самые ранние – в конце июля) и готовы к потреблению после съема. Осенние сорта созревают в сентябре и приобретают лучшие вкусовые качества через две-три недели после съема. Они обычно могут храниться 2–3 месяца. Зимние сорта готовы к съему в конце сентября – начале октября, лучший вкус приобретают через месяц-два после съема и могут храниться до весны, а некоторые – до лета следующего года.

Кроме того, качество плодов и размер урожая плодов находятся в зависимости от суммы активных температур: при недостатке тепла даже плоды летних сортов часто не достигают максимальной зрелости и не приобретают вкусовых качеств, свойственных сорту. Например, для созревания летних сортов яблони сумма активных температур должна составлять не менее 1500 °С, осенних – 1600–1700 °С, а для зимних сортов – 1750–1800 °С.

За созреванием плодов надо следить самым тщательным образом. Если снять их слишком рано, то плоды повянут, потеряют вкус и лежкость. Задержка со сбором также недопустима, она сокращает продолжительность хранения нередко на 2–3 месяца, кроме того, перезрелые осыпавшиеся плоды теряют вкус. От своевременности сбора урожая зависит состояние деревьев и кустарников, вызревание древесины и зимостойкость растений. При поздних сроках уборки урожая деревья истощаются, особенно если был большой урожай, и это может привести к повреждению деревьев и гибели урожая будущего года, особенно в холодные и неустойчивые зимы с частыми оттепелями.

В конце лета, когда день становится короче, у правильно развивающихся деревьев заканчивается рост, молодые побеги начинают вызревать, у них закладывается верхушечная почка.

Если было внесено слишком много органических или минеральных (азотных) удобрений, рост побегов все еще может продолжаться. Иногда дождливая погода в августе вызывает вторичный рост побегов. Чтобы растения прекратили рост и начали подготовку к зиме, надо прекратить поливы и рыхление почвы, у молодых растений прищипнуть верхушки растущих побегов.

Во второй половине лета прекращают внесение азотных удобрений, в августе прекращают поливы. Это стимулирует прекращение роста и начало накопления питательных веществ для подготовки к зиме.

ПОЗДНЕЛЕТНЕЕ И РАННЕОСЕННЕЕ ОПАДАНИЕ ЗАВЯЗЕЙ

Позднелетнее опадание плодов бывает связано с недостатком ауксинов. Опрыскивание деревьев 0,001 %-ным раствором альфа-нафтилуксусной кислоты способствует восстановлению плододерживающей способности деревьев.

СБОР ПЛОДОВ

Если плоды летних сортов подлежат перевозке на значительные расстояния, их убирают за 5–7 дней до наступления потребительской зрелости.

Вишни и сливы убирают полностью зрелыми. Вишни быстро теряют внешний вид и аромат, их надо собирать рано утром и быстро убирать в холодильник.

Яблоки лучше собирать утром, чтобы они успели остыть за ночь. Сначала снимают плоды нижнего яруса дерева, затем среднего и верхнего, используя скамейки и лестницы. Нельзя лазать по деревьям, можно разломить крупные ветви, обломать массу плодовых органов, а обувью ранить кору. Плоды на верхушках деревьев снимают плодосъемником. При отрыве от веточки нельзя плод вращать или дергать, чтобы не сломать плодовую веточку, ведь на них формируется урожай будущего года. Если плод трудно отделить от веточки, то его надо срезать секатором. Снять надо все плоды, в том числе поврежденные и гнилые, так как они являются источником инфекции.

По мере созревания снимают хорошо окрашенные с коричневыми семенами груши.

Если плоды мокрые, их надо обсушить под навесом, но не вытирать, чтобы не уничтожить естественный восковой налет, необходимый для хранения. Для длительного хранения годятся только здоровые плоды, без царапин, проколов и червоточин.

Оптимальная температура хранения от яблок и груш + 1...-2 °С. Если есть возможность, собранные яблоки рассыпают на полу в дачном домике на 2–3 недели, периодически их отбраковывая. Когда температура в помещении приблизится к нулю, их сортируют в ящики, перекладывая соломой или сухим сеном, и переносят в погреб. Можно хранить яблоки крепко завязанными в полиэтиленовых пакетах.

Рябину снимают целыми гроздьями, осторожно срезая, чтобы не повредить замещающие почки. Их можно хранить на чердаке слоем в 10–15 см.

Плоды ирги созревают одновременно, их снимают целыми гроздьями в несколько приемов. Употребляют их в свежем, сушеном, переработанном виде, готовят из них варенье, компоты (лучше с добавлением ягод и плодов с повышенным содержанием кислоты), повидло, джемы, соки.

ПРЕКРАЩЕНИЕ РОСТА ПОБЕГОВ

Чтобы растения прекратили рост и начали подготовку к зиме, надо прекратить внесение азотных удобрений, поливы и рыхление почвы. У молодых растений прищипнуть верхушки растущих побегов (если они еще не остановили рост).

Фенофаза подготовки к зиме

Главная задача садовода в конце лета и начале осени – создание необходимых условий для подготовки деревьев к зиме. Это очень ответственный период, от которого зависит перезимовка растений.

Плодовые деревья и ягодные кустарники начинают готовиться к зиме задолго до наступления холодов – вызревает древесина, накапливаются запасные и защитные вещества. Питательные вещества, накопленные в это время, влияют на зимостойкость растений и урожай следующего года.

Окончание вегетации яблони и груши совпадает с временем первых осенних заморозков. Рост побегов в начале осени прекращается совсем, а всасывающие корни, наоборот, продолжают активно развиваться. Когда начнут желтеть листья у плодоносящих деревьев, начинается наиболее сильный рост корневой системы. В это время потребность во влаге снова возрастает.

У смородины и крыжовника в сентябре прекращается рост надземной части, но рост корневой системы и формирование плодовых почек продолжается.

Но некоторые кустарники еще продолжают рост. У жимолости после сбора урожая происходит рост вегетативных побегов второй, а иногда и третьей генерации. У привезенных из северных районов кустов жимолости в конце лета может происходить и вторичное цветение. Оно начинается при теплой погоде в конце лета и может продолжаться до листопада.

Затянуты рост и созревание побегов ежевики, вызревание их начинается в конце вегетационного периода и многие сорта в центральном регионе не успевают своевременно пройти фазу листопада.

САНИТАРНАЯ ОБРАБОТКА ДЕРЕВЬЕВ, КУСТАРНИКОВ И ПОЧВЫ ПОСЛЕ СЪЕМА УРОЖАЯ

1. После съема урожая следует осмотреть каждое дерево. Все поломанные, слабые, больные ветки вырезают.
2. После сбора плодов вишни опрыскивают растения противогрибковыми препаратами (лучше использовать 0,5 %-ный раствор мочевины или биопрепараты – триходермин и гамаир).
3. Перед выходом из почвы бабочек пядениц (зимней пяденицы и пяденицы-обдирала) для уничтожения самок, заползающих на ствол для откладки яиц, накладывают на штамб клейкие кольца.
4. Вырезают все засохшие и больные ветки, которые на фоне еще не опавших листьев хорошо заметны.
5. Удаляют побеги и ветви с язвами и камедетечением.
6. Черный налет на ветках и кладки яиц счищают на подстилку из пленки, рогожи или плотной бумаги, размещенную под деревом (розовая листовертка откладывает яйца кучками на стволах и ветвях деревьев; а непарный шелкопряд – у основания штамба и на ветвях).
7. Очищают штамбы и основные сучья деревьев от отмершей коры (в трещинах коры прячутся гусеницы яблонной плодовой жорки), от мхов и лишайников.
8. Большие трещины дезинфицируют раствором медного купороса (200–300 г на 10 л воды) или карболовой кислотой и замазывают садовым варом.
9. Образовавшиеся дупла очень тщательно очищают от всех отмерших тканей до здоровых слоев, дезинфицируют, заделывают пробкой и замазывают садовым варом.
10. Удаляют вздутые шаровидные почки смородины, пораженные почковым клещом.
11. У смородины и крыжовника удаляют и сжигают сухие ветви, поврежденные стеклянницей и златкой, мучнистой росой,

ПОЛИВ ДЕРЕВЬЕВ

В сухую осень в начале листопада почву под плодовыми деревьями и кустарниками обязательно надо полить по канавкам или бороздкам. Этот осенний полив имеет большое значение для повышения зимостойкости дерева, активизирует рост корней, хорошо защищает корневую систему, расположенную в верхнем почвенном горизонте, особенно при морозах в малоснежные зимы, и предотвращает иссушение побегов. Поливают в теплые дни. Примерная норма осенних поливов – 5–6 ведер на дерево и 1–2 ведра на куст ягодника.

ОБРАБОТКА МАЛИНЫ И ЕЖЕВИКИ ОСЕНЬЮ

В начале осени уход за малиной должен быть особенно тщательный, так как в этот период сформированы в почках цветки, закончились дифференциации клеток, тканей, стебля, максимально накоплены защитные вещества (крахмал, сахара) и растение вступает в состояние покоя, который длится всего лишь 1,5–2 месяца. Уже в начале зимы ткани и клетки выходят из покоя и если не помочь растениям, то при неблагоприятных условиях они могут быть повреждены морозами, даже не очень сильными.

После сбора урожая отплодоносившие побеги вырезают до основания, не оставляя пеньков. Чем раньше это будет сделано, тем больше вредителей и болезней будет удалено из сада. Одновременно вырезают слабые, больные, поломанные побеги. Все вырезанные побеги сразу выносят с участка и сжигают.

В насаждениях десятилетнего возраста удаляют старые корневища для омолаживания куста.

Кустовую площадь вокруг растений пропалывают и осторожно рыхлят почву.

Сразу же после сбора урожая вносят по площади фосфорно-калийные удобрения (30 г суперфосфата и 15 г сульфата калия на 1 м²) и раствор коровяка (1:10) или птичьего помета (1:20).

Чтобы растения лучше вызревали, в конце сентября надо срезать верхушки растущих побегов на 10–15 см. Раньше эту работу проводить не рекомендуется: побеги могут начать ветвиться и погибнуть зимой.

У **ремонтантной малины** после плодоношения вырезают все стебли у поверхности почвы. После появления однолетних побегов на куст оставляют 3–4 побега, а остальные вырезают у поверхности почвы.

У **черноплодной малины** в августе побеги пригибают к земле и прикапывают на глубину 10–15 см, поливают через 3–4 дня. К октябрю у отводков появляются корни, и их можно будет высадить на постоянное место.

ОСЕННЯЯ ОБРАБОТКА ПОЧВЫ

Во время сбора урожая почва сильно утаптывается. В посадках кустарников и облепихи почву рыхлят вилами неглубоко, чтоб не повредить корни, под плодоносящими деревьями яблони, груши, сливы, вишни – глубже. Глубина перекопки под яблоней и грушей не более 15–20 см, под вишней и сливой – 12–15 см. Вблизи штамба почву перекапывают на глубину 5–6 см. Глубина обработки почвы под смородиной и крыжовником – около куста 4–7 см, к середине междурядий 9–12 см. Приствольные круги аронии перекапывают на глубину 8–10 см на расстоянии 12–18 см, актинидии – на глубину 15–18 см.

Через 2 недели после съема плодов у деревьев начинается бурный рост всасывающих корней. Именно в это время надо внести удобрения. Опасаться, что подкормка вызовет новый рост побегов, в это время уже не приходится, а повышенное содержание питательных веществ в почве в это время необходимо, так как корни плодовых деревьев продолжают активно расти вплоть до декабря.

Удобно вносить удобрения одновременно с перекопкой, вносят фосфорные и калийные удобрения в сочетании с органическими.

Лучший способ внесения удобрений – очагами в зоне размещения основной массы корней. Очаги можно делать в виде ямок по периферии кроны (для минеральных удобрений) или канавок вокруг приствольного круга. Выкапывают по проекции кроны канавы глубиной 30–40 см и заполняют их удобрениями, перемешанными с землей. Если удобрения не смешать с землей, они из-за высокой концентрации не только не усваиваются корнями, но и обжигают их. Сверху канавки прикрывают куском дерна или слоем почвы.

Органические удобрения раскладывают в верхней части канавки или вдоль нее и смешивают с верхним слоем почвы.

На 1 м² площади приствольного круга желательно внести 3–5 кг перегноя или компоста, 30–45 г суперфосфата и 10–15 г хлористого калия или 300 г золы.

Под каждый куст смородины и крыжовника вносят 10–12 кг перегноя или компоста, 80–100 г суперфосфата и 30–50 г хлористого калия или 300–400 г золы с последующей перекопкой почвы и поливом по 2–3 ведра на куст.

Под перекопку малины на 1 м² вносят 40–50 г гранулированного суперфосфата и 30–40 г сернокислого калия или 200 г золы, перегной или торф в виде мульчи.

При использовании мочевины или аммиачной селитры (10–30 г на 1 кв. м) резко повышается урожайность рябины.

Известкование

При внесении большинства органических и минеральных удобрений кислотность почвы увеличивается. Только свежий навоз, зола, кальциевая и натриевая селитры дают щелочную реакцию и частично нейтрализуют кислотность.

Для нейтрализации излишней кислотности осенью или весной можно вносить известь – пушонку, рассыпая ее по поверхности и заделывая граблями. Внесение извести улучшает структуру почвы, но ухудшает питание калием, микроэлементами.

На песчаных почвах ежегодно вносят доломитовую муку – 300–350 г на 1 кв. м или древесную золу – 800 г на 1 кв. м.

Наиболее нуждающиеся в извести растения – вишня, слива и смородина. Менее нуждаются в известковании яблоня, абрикос и шиповник. Переносят умеренную кислотность (рН

5,1–5,5) груша, земляника, малина и крыжовник. Не терпят избытка кальция хеномелес и малина.

Осенняя посадка деревьев и кустарников

СРОКИ ПОСАДКИ

Ягодные культуры высаживают на постоянное место осенью (в сентябре – начале октября), так как весной они рано начинают вегетацию. Весной у смородины и крыжовника рано начинают распускаться почки, листья начинают испарять воду, а корни еще только начинают приживаться и еще слабо поглощают почвенную влагу. Это приводит к ослабленному развитию куста.

Плодовые деревья (яблони, груши, вишни, сливы) высаживают осенью, если заранее были подготовлены посадочные ямы и имеются саженцы. Это надо сделать не позже чем за месяц до замерзания почвы. Корневая система саженцев должна прижиться на новом месте до морозов, иначе саженцы могут подмерзнуть и погибнуть. Если осенью не удалось посадить плодовые деревья, их прикапывают и высаживают весной. Но посадочные ямы надо обязательно подготовить осенью, так как весной земля будет долго оттаивать, не хватит времени для оттаивания почвы в яме и посадка начнется во время распускания почек, т. е. слишком поздно. Надо иметь в виду, что у косточковых культур (вишни, сливы, черешни, абрикоса) почки во время набухания непрочны соединены с ветками и часто обламываются, поэтому саженцы этих культур надо высаживать первыми и обязательно до набухания почек.

Осенью приобретают саженцы плодовых деревьев, если есть возможность сразу высадить их на постоянное место или если имеется возможность прикопать их до весны. Осенью в питомниках идет массовая выкопка и распродажа саженцев. Поэтому, приобретая саженцы осенью, можно отобрать лучшие экземпляры. Остатки от осенней продажи в питомниках прикапывают до весны. До весны оставляют и те растения в поле, которые к осеннему сроку посадки не подошли (слаборазвитые, невызревшие, поврежденные). Поэтому весной в продажу поступают не самые лучшие экземпляры. Но с другой стороны, в зимнее время существует опасность повреждения прикопанных саженцев морозами, вымоканием и грызунами. Питомники от этого лучше защищены. Поэтому если нет возможности хорошо сохранить саженцы, их надо покупать весной.

РАЗМЕЩЕНИЕ РАСТЕНИЙ НА УЧАСТКЕ

Разбейте участок, колышками наметив места посадки растений, соблюдая расстояние между растениями с учетом их потребности в освещении и возможного влияния друг на друга.

Во многом посадка растений на участке зависит от его месторасположения, микро-рельефа, залегания грунтовых вод, освещенности участка и от требований растений к условиям произрастания. Окружающая местность существенно влияет на рост деревьев и кустарников.

Большинство плодовых культур лучше растет на освещенном месте. Черная смородина может мириться с затенением, но хуже плодоносит и сильнее поражается болезнями и вредителями. Малина также может плодоносить и в тени, но цветение и плодоношение наступают позже, чем на солнечных участках. Крыжовник также отрицательно реагирует на затенение и сильное загущение. При затенении ветви вытягиваются, оголяются, плодовых образований формируется мало, ягоды мельчают, одновременно созревают, хуже окрашиваются.

Актинидия – растение среднего и нижнего яруса леса и неплохо растет и плодоносит и в полутени.

Рябина теневынослива, но при хорошей освещенности получают более мощные растения и более вкусные плоды.

Жимолость чаще всего сажают по краям участка, но там, где нет затенения. Кусты ирги прекрасно задерживают снег и ее рекомендуют высаживать как защиту от холодных зимних ветров. Рядом с ней хорошо размещать малину, крыжовник или смородину, для которых она будет дополнительной защитой.

Важную роль играет и взаимоотношение растений разных видов. Связано это с фитонцидами – биологически активными веществами, которые выделяют растения. Они влияют на надземную и корневую систему, могут стимулировать, угнетать или не оказывать никакого воздействия на рядом расположенные растения. Облепиха и крыжовник отклоняются от куста черной смородины, их надо высаживать подальше друг от друга. Черешня засыхает рядом с черной смородиной, которая себя чувствует прекрасно. Черная смородина хорошо развивается рядом с хмелем. На рост груши положительно влияет Невежинская рябина. Сильно угнетает плодовые деревья осина.

Очень большое значение при размещении растений имеет схема посадки. Каждое растение должно получить столько пищи, света и воды, сколько ему необходимо. Поэтому загущать сад не следует. В загущении растения сильно страдают и увеличивается число вредителей, растения чаще и сильнее болеют из-за нехватки питания и снижения проветривания.

Яблони и груши на сильнорослом подвое высаживают на расстоянии 4–6 м, на слаборослом и карликовом подвое – на расстоянии 2,5–3 м друг от друга.

Сливы, вишни и облепиху сажают на расстоянии 3–4 м друг от друга.

Малину высаживают кустовым или ленточным способом. При кустовом растения размещают друг от друга на 70 см или 1 м, а между рядами 2 м. При ленточном – между рядами 2–3 м, а между растениями 20 см. Ряды располагают с севера на юг, если участок имеет ровную поверхность. На склоне ряды располагают поперек или по контуру его, чтобы не допускать смыва почвы.

Смородину, крыжовник, шиповник и другие ягодные кустарники высаживают на расстоянии 1,5–2,5 м друг от друга.

Жимолость сажают с расстоянием не менее 1,5 м между растениями.

Аронию сажают на расстоянии 1,5–2,0 м между растениями.

Саженьцы хеномелеса высаживают на расстоянии 1–1,5 м друг от друга. Выбирают хорошо освещенное и защищенное от ветров место, где могут скапливаться значительные массы снега. В крайнем случае можно сделать снегозадерживающие устройства.

Иргу сажают на расстоянии 2,5–3,0 м друг от друга.

ПРЕДПОСАДОЧНАЯ ПОДГОТОВКА ПОЧВЫ И ПОСАДОЧНЫХ ЯМ

Надо заранее, за 2–3 недели до посадки, выкопать и заправить посадочные ямы, чтобы почва в них успела как следует осесть. В начале сентября готовят ямы для осенней высадки деревьев и кустарников, а позже надо готовить ямы для весенней посадки деревьев.

На суглинистых почвах рекомендуется делать ямы следующих размеров.

Под **яблоню** и **грушу** желательно вырыть посадочную яму диаметром 100–120 см, глубиной – 60–70 см (на карликовом подвое – 50 см).

В каждую яму вносят два-три ведра перегноя или компоста, 2 кг смеси суперфосфата с фосфоритной мукой (1:4) или 1 кг гранулированного суперфосфата, 1 кг древесной золы и 150 г сернокислого калия.

Под **вишню** и **сливу** – диаметром 80 см и глубиной 50–60 см. На супесчаных почвах ширину ямы надо увеличить до 1,5 м. На суглинистых и глинистых почвах в каждую яму вносят одно – два ведра перегноя или компоста, 600 г смеси суперфосфата с фосфоритной мукой (1:4) или 300 г гранулированного суперфосфата, 400 г древесной золы и 60–80 г сернокислого калия.

Под **крыжовник** и **смородину** посадочные ямы должны быть диаметром 60 см и глубиной 40 см и на $\frac{2}{3}$ заполняют землей, смешанной с удобрениями. В каждую яму вносят 1–2 ведра перегноя или компоста, 2 ведра торфа, 300 г суперфосфата, 40–60 г калийной соли, 400 г древесной золы, 100–150 г молотой извести.

Под **малину** готовят ямы шириной 40–50 см и глубиной 30 см. В посадочную яму вносят 1 ведро перегноя или компоста, 2 ведра торфа, 100 г суперфосфата, 50 г калийной соли, 200 г древесной золы.

Под **аронию** роют ямы диаметром 60–80 см и глубиной 40 см. В каждую яму вносят 1–2 ведра перегноя или компоста, 2 ведра торфа, 300 г суперфосфата, 40–60 г калийной соли, 400 г древесной золы, 100–150 г молотой извести.

До посадки **жимоласти** почву известкуют (200–400 г извести на 1 м²), затем готовят посадочные ямы диаметром 60 см, глубиной 50 см. Верхний слой почвы смешивают с двумя ведрами перегноя или торфа, 20–40 г мочевины, 50–80 г гранулированного суперфосфата, 40–50 г калийной соли. Полученной смесью заполняют посадочную яму, присыпают слоем плодородной почвы без удобрений или торфа.

Шиповник сажают в ямы размером 50×50 см. При посадке вносят 8–10 кг перегноя или торфа, 200–300 г суперфосфата и 100 г калийной соли. Под **абрикос** нужны посадочные ямы диаметром 80 см, глубиной 40–50 см. Если почвы суглинистые или супесчаные, то на дно ямы насыпают щебенку или кирпич. На тяжелых глинистых почвах в условиях избыточного увлажнения этого делать нельзя. Под молодые деревья абрикоса нельзя вносить много органических и минеральных удобрений, иначе плодоношение затянется.

На тяжелых глинистых почвах надо копать ямы шире и глубже, так как при обильных осадках или избыточном поливе на дне ям тяжелого грунта может застаиваться вода и губительно влиять на корни. С отмиранием корней засыхает и надземная часть дерева. Устраивать песчаные подушки на дне ям с тяжелым грунтом не рекомендуется по этой же причине.

На участках с бедными песчаными почвами ямы роют увеличенного диаметра (в полтора-два раза), чтобы окультурить большой объем почвы и создать благоприятные условия для роста корней. Для яблони и груши в подобных условиях увеличивают ширину и глубину до 1,5 м и более.

При копке посадочной ямы землю из верхнего горизонта складывают, а из нижнего, малопродуктивного – равномерно разбрасывают по междурядьям или вообще удаляют за пределы участка.

На песчаных и супесчаных почвах на дно ямы укладывают слой 10–15 см суглинка или глины, в смеси с перегноем или из смеси почвы с 1–2 ведрами глины (или ила), или три-четыре ведра торфа. Такой слой можно делать также из прошлогодней листвы, домашнего мусора, древесной золы. Этот слой улучшает водный режим почвы в границах посадочной ямы. В глинистых почвах песчаные прослойки делать нельзя: в них будет собираться и застаиваться вода.

Органические, фосфорные и калийные удобрения равномерно перемешивают с почвой верхнего горизонта и заполняют этой смесью посадочную яму примерно на две трети объема. Сверху этот слой присыпают плодородной землей без удобрений.

ПОДГОТОВКА ХОЛМИКОВ ПОД ДЕРЕВЬЯ И КУСТАРНИКИ НА ПЕРЕУВЛАЖНЕННЫХ ПОЧВАХ

При близком (менее 1,5 м) залегании грунтовых вод на участке трудно рассчитывать на успешное выращивание плодовых культур. На таких участках плодовые культуры выращивают на холмиках.

После устройства дренажа и сплошного окультуривания почвы определяют места для посадок, насыпают земляные холмики или гряды, на которые и высаживают плодовые и ягодные культуры. Делают это в те же сроки, когда копают посадочные ямы. Рекомендуемая высота насыпных холмиков, в зависимости от близости грунтовых вод, для ягодников 0,2–0,3 м, древесных пород – 0,4–0,5 м, первоначальный диаметр у основания холмика для ягодников 0,7–0,8 м, древесных пород – 1,3–1,5 м. По мере роста корней диаметр холмиков увеличивают до 3–4 м.

В место, где намечена посадка, забивают кол и равномерно по кругу разбрасывают весь торф и перегной и небольшую часть фосфорных и калийных удобрений. Почву перекапывают с удобрениями и хорошо перемешивают. Для создания холмика используют верхний слой почвы с части участка, предназначенной для строительства домика, сарая, устройства детской площадки, зоны отдыха или других хозяйственных нужд. Почву с этой территории перемешивают с удобрениями, а затем в тачке перевозят к колу и сооружают холмик. Количество удобрений рассчитывают так, чтобы в каждый холмик было внесено столько же удобрений, сколько вносят в яму под соответствующую культуру.

Например, под яблони и груши для создания холмика высотой 50 см и диаметром 1,5 м потребуется почвы 88 ведер (десятилитровых). В каждые три ведра (в тачке) надо добавить 35 г (две столовые ложки) гранулированного суперфосфата, 35 г (4 столовые ложки) древесной золы и 6 г (чайную ложку) сернокислого калия.

Под вишни и сливы для создания холмика высотой 40 см и диаметром 1,3 м потребуется почвы 53 ведра (десятилитровых). В каждые три ведра надо добавить 17 г (столовую ложку) суперфосфата, 25 г (три столовые ложки) древесной золы и 5–6 г (чайную ложку) сернокислого калия.

Под крыжовник для создания холмика высотой 30 см и диаметром 0,5 м потребуется 6 ведер почвы. В каждое ведро надо добавить 50 г (3 столовые ложки) суперфосфата, 70 г ($1/2$ стакана) древесной золы, 10 г ($1/2$ столовой ложки) сернокислого калия.

Посредине площадки (около кола) выкапывают небольшое углубление, чтобы в нем могли разместиться корни высаживаемого растения, и в таком виде оставляют холмик до посадки.

Размеры холмиков каждый год увеличивают, доведя к периоду полного плодоношения их диаметр для древесных культур до 3–4 м, для ягодников – до 1,2–1,3 м.

Надо иметь в виду, что почва в холмиках будет зимой промерзать гораздо сильнее, чем обычно, и потребуются дополнительное утепление холмиков растительными материалами, применение дополнительных мер для снегонакопления в начале зимы.

ПРИБРЕТЕНИЕ САЖЕНЦЕВ

Урожай всех садово-огородных растений зависит от качества посадочного материала, которое определяет приживаемость и всхожесть растений.

Доброкачественный саженец плодовых пород должен быть сильно развит, с прямым здоровым, крепким стволом (центральным проводником), со штамбом 50–70 см, иметь 5–7 ветвей, расположенных в разные стороны и хорошо сформированных по силе роста. К сроку посадки растение должно закончить рост (на верхушке побегов хорошо видна сформированная почка) и полностью одревеснеть, все раны на стволе, ветках должны зарубцеваться.

Надо внимательно осмотреть место прививки, убедиться, что привой и подвой хорошо и удачно срослись.

Особенно внимательно надо проверить корневую шейку (место отхождения корней от ствола обычно находится на 10–15 см ниже прививки), и если она повреждена (раковой опухолью, ожогом, вымоканием), то такой саженец брать для посадки нельзя.

Корневая система должна быть хорошо разветвленной, иметь 4–6 основных скелетных корней по 35–40 см в длину и с хорошей мочкой мелких корней. Если корни поломаны, расщеплены, со вздутиями, то такой саженец следует забраковать.

Саженцы плодовых деревьев должны быть одно- или двухлетними. Саженцы более старших возрастов (3–4-летние и старше) приживаются хуже.

Для посадки кустарников также используют 1–2-летние саженцы (у малины – только однолетние). Они должны быть не подсушены, с хорошо сформированными не распустившимися почками, без механических повреждений, без видимых признаков поражения болезнями, щитовками, нематодами. Кора от светло- до темно-коричневого цвета. У ягодных кустарников корневая система важнее кроны, так как при посадке крона смородины и крыжовника сильно обрезается, а у малины срезается более половины стебля. Корни же обеспечивают сильный рост куста и возникновение новых побегов из спящих почек. Потому корневая система кустарников должна быть очень хорошей.

Если саженцы продают с корнями, завернутыми в полиэтиленовые упаковки, то опасность подсушивания корней минимальная, но нельзя проверить состояние корневой системы, приходится доверять продавцу или, скорее, поставщику. Есть вероятность в этом случае приобрести саженцы с обломанными при упаковке корнями или с заболеваниями корневой системы. Также при этом нельзя проверить и состояние корневой шейки.

Иногда саженцы выращивают и продают в емкостях, которые сохраняют корневую систему без повреждений, что обеспечивает хорошую приживаемость растений. Такие саженцы называются саженцами с закрытой корневой системой. При пересаживании таких растений корневая система очень мало страдает, так как корни не обрезаются лопатой, да и сама пересадка скорее называется перевалкой: растения просто перемещают в более просторное для корней пространство (на постоянное место в саду). Такие растения можно высаживать с листьями даже несколько позже обычного срока.

Но перед покупкой надо убедиться, что саженцы действительно выращены в этих емкостях. Для этого достаточно посмотреть емкость снизу: если саженец выращен в ней, то корни должны достигать нижней части емкости и слегка выглядывать из отверстия для слива воды. Если корней не видно – саженец пересажен в емкость недавно, сами саженцы выращивались на грядках и при пересадке их корни были повреждены, и о состоянии корневой системы нельзя судить. Такие саженцы следует рассматривать как саженцы с открытой корневой системой, защищенной от высушивания, но судить о качестве корневой системы в этом случае можно будет только во время посадки.

Если есть возможность, постарайтесь проверить приобретаемые саженцы более внимательно.

ПОСАДКА КУСТАРНИКОВ

Если саженцы крыжовника и смородины выращивались в своем саду, то перед выкопкой их участок надо хорошо полить и саженец выкопать вместе с комом почвы, чтобы меньше повреждать корневую систему.

При посадке корни саженца засыпают землей без удобрения или смесью земли с торфом (1:1), чтобы у корней не было ожога от непосредственного контакта с удобрениями.

Если корни были подсушены, то саженец перед посадкой 1–1,5 суток выдерживают в воде. Чтобы быстрее и лучше развивалась корневая система, нужно замачивать ее в растворах стимуляторов роста (гетероауксин).

При посадке корневую шейку саженца **крыжовника** и **смородины** слегка заглубляют в почву (на 5–7 см), что обеспечивает появление дополнительных корней, лучшую приживаемость и более сильный рост побегов. Корни хорошо расправляют, засыпают плодородной почвой, поливают и мульчируют. В кустике оставляют 3–4 веточки, их подрезают так, чтобы оставалось на каждой по 4–5 почек. Остальные веточки удаляют.

Посадку саженцев **малины** делают так же, как у смородины. Для посадки можно использовать корневые отпрыски длиной 20–25 см. Их высаживают по 2 в лунку на глубину 8–10 см или в траншею по шнуру с отметками расстояний. При посадке надо следить, чтобы корневая шейка была на уровне поверхности почвы. Заглубление или выпячивание ее недопустимо, так как растения будут плохо приживаться (при посадке выше поверхности земли корни зимой померзнут, а весной засохнут; при заглублении могут подопреть и повредиться, заболеть). После высадки малину обильно поливают и мульчируют перепревшим навозом или торфом.

При посадке растения **жимолости** не заглубляют, так как жимолость не образует дополнительных корней выше корневой шейки. После посадки почву хорошо уплотняют, поливают (ведро воды на посадочную яму) и мульчируют торфом.

Саженец **шиповника** размещают в яме вертикально, слегка заглубляя по сравнению с тем, как он рос в питомнике. Надземную часть укорачивают на одну треть длины. Почву уплотняют, поливают куст (ведро воды на растение), мульчируют торфом.

Саженцы **хеномелеса** высаживают на глубину, на которой они росли на старом месте или на 3–5 см глубже.

Иргу сажают на постоянное место на 5 см глубже, чем она росла на старом месте. После посадки ветви обрезают на 4–6 почек.

Аронию сажают на ту же глубину, на которой она росла на старом месте, иначе начнет образовываться большое количество поросли и побегов замещения.

На следующий год рано весной высаженные кустики (малину, крыжовник, смородину) сильно обрезают, чтобы привести надземную часть в соответствие с сильно поврежденной и уменьшившейся при выкопке в питомнике корневой системой.

ПОСАДКА САЖЕНЦЕВ ДЕРЕВЬЕВ

Перед посадкой осматривают корни саженца, если они подсушены, то их опускают в воду, лучше с добавлением гетероауксина, на 5–6 часов, затем подрезают больные и поломанные.

В середину ямы на 10 см к югу от центра вбивают очищенный от коры (во избежание заражения саженца) кол. Почву в яме формируют холмиком с вершиной в центре. К этому колу после посадки надо будет привязать саженец. Под ветром и мокрым снегом деревце может раскачиваться, и корневая система, еще не успевшая прижиться, будет обрываться.

На холмик с северной стороны от кола ставят саженец, при этом ориентируют его по сторонам света, чтобы разместить его так же, как он рос в питомнике – привоем на северную сторону. Для этого надо осмотреть прививку: привой обычно бывает с северной стороны от подвоя. Ранка, оставленная от среза стеблевой части подвоя (дичка), располагается на южной стороне. Можно определить южную и северную стороны саженца также по цвету коры на штамбе: более темный, коричневый – на южной стороне, более светлый, зеленоватый – на северной.

После этого расправляют корни саженца и засыпают их плодородной почвой.

Надо следить, чтобы корневая шейка саженца была на 3 см ниже уровня почвы. При поливе почва осядет, и корневая шейка окажется на уровне почвы. Чтобы отличить корневую шейку, надо протереть сырой тряпочкой часть ствола. Будет видно, что в одном месте кора на дереве меняет цвет: из зеленоватой она становится светло-коричневой. Это место и есть граница корневой шейки, оно должно быть присыпано землей на 2–4 см.

Почву вокруг саженца (по приствольному кругу) уплотняют, придерживая рукой саженец и слегка встряхивая его, чтобы почва лучше легла к корням. Затем саженец подвязывают к колу восьмеркой. Ни в коем случае нельзя саженец подтягивать подвязкой к колу: при раскачивании ветром может пораниться кора ствола и поломаться ветки. Нельзя ствол саженца обкручивать подвязкой. В этом случае бечевка врежется в ствол, перетянет кору, питание и обмен веществ между корнями и кроной нарушатся, саженец погибнет.

Саженец хорошо поливают, а после того как вода впитается, мульчируют перегноем, торфом или почвой.

ПРИКОПКА САЖЕНЦЕВ

Если посадочные ямы под плодовые не были приготовлены заблаговременно, не стоит торопиться высаживать деревья. Лучше их до весны сохранить в прикопке на сухом месте, где осенние и весенние воды их не могут достать. Возле забора или стены строения с северной стороны делают канаву глубиной 30–50 см. Одна стенка ее должна быть отвесной, а другая с наклоном. Саженьцы осматривают, обрезают подгнившие корни и ветки, этикетки заменяют на более прочные, чтобы сохранились названия сортов. Подготовленные саженьцы укладывают на наклонную стенку так, чтобы корни были расправлены, не загибались, и засыпают почвой до половины штабика, тщательно заполняя промежутки между корнями. Прикопку обильно поливают и досыпают почву, чтобы все корни были хорошо укрыты. Прикопанные растения укрывают еловым лапником и ограждают рубероидом – это защитит их от мышей и будет хорошо задерживать снег. В наклонном положении под снежным укрытием саженьцы лучше перезимовывают. Для защиты от мышей рекомендуют также выкопать канавку вокруг места прикопки.

Фенофаза – листопад

В октябре завершается вегетационный цикл и проходит листопад.

По характеру листопада можно судить о состоянии деревьев. Если листья начинают желтеть и опадать слишком рано, значит, дереву не хватает питательных веществ и воды. Если же деревья хорошо ухожены, то листья еще долго продолжают свои функции, помогая росту корней, дозреванию всех вегетативных органов и подготовке деревьев к длительному покою. Нехватка влаги в почве, а также нехватка или избыток азота, неумеренная летняя обрезка кроны, повреждения болезнями и вредителями – все это замедляет подготовку деревьев к зиме. У таких деревьев верхние листья не образуют отдельного слоя и опадают только под воздействием морозов или сильного ветра. Морозостойкость таких деревьев может оказаться пониженной.

РАБОТЫ В САДУ ВО ВРЕМЯ ЛИСТОПАДА

1. Уничтожение мест зимовки вредителей.
2. Обработка почвы и опавшей листвы от грибных болезней.
3. Рыхлая (перекопка) приствольных кругов.
4. Присыпка почвы к стволам деревьев.
5. Мульчирование приствольных кругов.
6. Предзимний полив деревьев.
7. Удаление поросли, старых и замерзших в прошлую зиму деревьев.

УНИЧТОЖЕНИЕ МЕСТ ДЛЯ ЗИМОВКИ ВРЕДИТЕЛЕЙ

1. На малине вырезать и уничтожить поврежденные побеги, не оставляя пеньков, – это избавит кустарник от малинной почковой моли и стеблевой галлицы.

2. В кронах деревьев и кустарников снять паутинные коконы и пораженные (гнилые, черные) плоды.

3. Перелопачивают компостные штабеля, убирают ботву, кочерыжки, сорную траву с участка и компостируют их (измельчая топором).

4. Сжечь мусор, так как в нем сосредоточены самые разнообразные вредители в разных стадиях развития.

Все эти работы надо закончить до того, как замерзнет почва и установится снежный покров. Осенняя обработка сада уничтожает до 50 % болезней и вредителей, которые приготовились зимовать на деревьях, кустарниках и в почве.

ПРЕДЗИМНИЙ ПОЛИВ ДЕРЕВЬЕВ

В период листопада необходимо провести последний полив – влагозарядковый, или подзимний, который активизирует рост корней, повышает зимостойкость дерева, предотвращает иссушение побегов. Делать это нужно по окружности приствольного круга у молодых деревьев и по периферии кроны – у плодоносящих, из расчета не менее 50 л на 1 кв. м.

ОБРАБОТКА ПРИСТВОЛЬНЫХ КРУГОВ И ЛИСТВЫ ОТ ГРИБНЫХ БОЛЕЗНЕЙ

После листопада тщательно обрабатывают листву, а также почву в приствольных кругах 7 %-ным раствором мочевины (700 г мочевины на 10 л воды), на 30 м² надо одно ведро раствора для уничтожения возбудителей грибных болезней. Убирать листья нецелесообразно: листья являются хорошим утепляющим материалом и органическим удобрением, важно только уничтожить всю инфекцию на них.

РЫХЛЕНИЕ ПОЧВЫ

Все приствольные круги плодовых деревьев, почву под кустами крыжовника и смородины, ряды и междурядья малины осенью после обработки опавшей листвы следует тщательно перекопать с заделкой листьев. Перекопку почвы лучше проводить вилами, плоскость их должна располагаться по радиусу круга. Осенняя перекопка почвы необходима для обеспечения корневой системы воздухом, для разрушения зимних гнезд вредителей и болезней, для накопления снега между комками.

В результате глубокого рыхления вредители, которые ушли на зимовку в более глубокие слои почвы, оказываются на поверхности и гибнут под лучами солнца от морозов и непривычных для них условий; а те, что устроились на зиму в верхнем слое, погибнут на глубине под пластом. Осенняя перекопка почвы под кронами деревьев снижает число жуков-цветоедов, гусениц плодожорков, яблонного, грушевого, смородинового и крыжовникового пилильщиков, крыжовниковой огневки, галлиц. Закапывание листьев после листопада осенью снижает численность минирующих молей. Перекапывание почвы под кустами смородины и крыжовника уничтожает личинок бледноногого крыжовникового пилильщика, крыжовниковой пяденицы и других вредителей. В результате перекопки почвы между рядами малины частично погибают долгоносики, малинный жук, уменьшается инфекционный запас болезней – антракноза, пурпуровой и белой пятнистости.

Глубина обработки зависит от залегания корней: чем ближе они к поверхности почвы, тем меньше глубина перекопки. Глубина перекопки под яблоней и грушей не более 15–20 см, под вишней и сливой – 12–15 см. Вблизи штамба почву перекапывают на глубину 5–6 см. Глубина обработки почвы под смородиной и крыжовником – около куста 4–7 см, к середине междурядий 9–12 см. Приствольные круги аронии перекапывают на глубину 8–10 см, актинидии – на глубину 15–18 см.

Обычно корни диаметром менее 6–8 мм (толщина карандаша) легко восстанавливаются. Более толстые скелетные и полускелетные корни нужно оберегать от механических повреждений, особенно у деревьев на клоновых подвоях.

При перекопке подокучивают растения на зиму.

МУЛЬЧИРОВАНИЕ ПОЧВЫ

На зиму почву мульчируют торфом, перегноем или листовой землей слоем 8-10 см. Это хорошо предохраняет корневую систему от повреждений в сильные морозы и бесснежные зимы.

УДАЛЕНИЕ КОРНЕВОЙ ПОРОСЛИ, СТАРЫХ И БОЛЬНЫХ ДЕРЕВЬЕВ

В районах, где возможно подмерзание части кроны зимой, обрезку плодовых деревьев осенью делать не рекомендуется.

Корневую поросль надо вырезать до места их отрастания от корня и удалить не оставляя пенька.

В последнюю декаду октября проводят выкорчевку малопродуктивных, старых, больных и лишних деревьев и кустарников. Удаление кустарников не очень сложно. Куст окапывают к канавой, чтобы открыть толстые корни, которые отрубают или отпиливают. Ломиком поддевают середину куста и выкорчевывают, предварительно срезав ветки секатором или срубив топором.

Выкорчевка крупных деревьев требует навыка, знаний, осторожности и силы. Работу эту должны выполнять взрослые и ловкие люди. Детям и пожилым доверять выкорчевку деревьев нельзя: дерево может убить. Для облегчения этой трудоемкой работы сначала секатором срезают тонкие ветки, затем пилой более крупные и верхушку ствола, потом среднюю часть ствола. Штамб на 20–30 см от земли оставляют (за него удобно раскачивать комель). После спиливания кроны, отрывают лопатой крупные корни, отмывают их от почвы (чтобы не портить пилу), отпиливают и большим ломом удаляют комель. Яму после выкорчевки засыпают почвой и разравнивают.

Фенофаза завершения вегетации и перехода к состоянию полного покоя

Наступают холода. Вегетационный период в природе заканчивается. Начало зимы – неблагоприятный для растений период. Резкое понижение температуры, часто до сильных морозов при незначительном снеговом покрове – обычная погода начала зимы. Похолодания, часто сменяются оттепелями, снеговой покров неустойчив. Снега бывает недостаточно для укрытия почвы и защиты деревьев от морозов. Сильный ветер сносит снег в ложбины, оголяя возвышенные места.

После листопада деревья и кустарники переходят в стадию полного покоя. Только корневая система еще работает: корни продолжают понемногу расти, поглощают воду, активно накапливать питательные вещества. За счет работы корней крона деревьев обеспечивается влагой, взамен испаряющейся с поверхности веток и ствола. Но работа корней возможна только в непромерзшей почве, постепенное все более глубокое промерзание почвы понемногу «выключает» все больше и больше корней.

Для садоводов это время окончательной подготовки сада к перезимовке.

ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ ПРИ ЗАВЕРШЕНИИ ВЕГЕТАЦИИ И ПОДГОТОВКЕ К ЗИМЕ:

- 1) снять ловчие пояса с деревьев;
- 2) побелить стволы и крупные сучья деревьев;
- 3) пригнуть к земле малину и ежевику;
- 4) укрыть стволы деревьев от грызунов и морозов;
- 5) окучить приствольные круги;
- 6) установить защиту от ветра у груш и черешен;
- 7) развесить кормушки для птиц;
- 8) убрать участок к зиме.

УДАЛЕНИЕ ЛОВЧИХ ПОЯСОВ

Снимите ловчие пояса, соберите и уничтожьте вредителей, которые могут находиться на штамбах под корой.

ПОБЕЛКА ДЕРЕВЬЕВ

Под влиянием перепадов воздуха днем и ночью, особенно в конце зимы, на штамбах деревьев могут образоваться солнечные ожоги и морозобоины. Для борьбы с ними после прекращения дождей и наступления устойчивых морозов поверхность ствола и основания скелетных сучьев окрашивают в белый цвет. Побелка отражает прямые солнечные лучи и предотвращает нагревание коры и уменьшает возможность появления солнечного ожога.

Перед побелкой очищают штамбы и основные скелетные сучья от отмерших частичек коры.

Побелку проводят при температуре не ниже +3 °С.

Состав побелки: раствор свежегашеной извести или мела с добавлением медного купороса.

На 10 л воды – 2–3 кг извести или 1 кг мела, до 1 кг глины или 100 г столярного клея (для лучшего прилипания) с добавлением 30 г купороса.

ПРИГИБАНИЕ К ЗЕМЛЕ СТЕБЛЕЙ МАЛИНЫ

Осенью до наступления морозов для предохранения малины и ежевики от повреждений морозами побеги пригибают к земле. Особенно важно пригнуть побеги незимостойких сортов, а также кустов, растущих в местах, с которых снег сдувается сильным ветром. Понижения температуры до $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ малина успешно переносит только под снежным укрытием, для нее губительно чередование глубоких оттепелей и морозов во второй половине зимы.

Ветки можно пригнуть в одну сторону, привязывая верхушки одного куста к основанию следующего куста. Другой способ – пригнуть ветки навстречу одна другой и привязать друг к другу или к колышкам. При этом надо, чтобы они возвышались над землей не выше 35 см. Обычно после нескольких дней снегопада эти кусты будут засыпаны снегом и укрыты от морозов.

Там, где снега бывает мало, насаждения малины и ежевики надо закрыть ветками, лапником, торфом или опилками. Снег брать с дорожек, просек, пустырей. Нельзя его брать из междурядий сада, так как могут подмерзнуть корни.

Кусты смородины и крыжовника также лучше пригнуть к почве и засыпать снегом. У большинства сортов ягодных кустарников при $-33\text{...}-34\text{ }^{\circ}\text{C}$ подмерзает однолетний прирост по уровень снегового покрова. Плодоносящая зона более устойчива, но в середине зимы оттепели с последующими морозами (до $-35\text{...}-38\text{ }^{\circ}\text{C}$) могут привести к сильному повреждению растений.

ЗАЩИТА ШТАМБОВ ДЕРЕВЬЕВ ОТ ГРЫЗУНОВ И ОТ ПЕРЕПАДОВ ТЕМПЕРАТУРЫ

В зимнее время врагами яблони являются зайцы и мыши, объедающие кору штамбов и скелетных ветвей, особенно у молодых деревьев. Особенно вредят в снежные зимы. Молодые деревья нуждаются в защите от грызунов. Их обвязывают лапником, толем, рубероидом, стекловолокном, металлической сеткой или другим материалом на высоту не менее 70–80 см. Предварительно стволы и основания скелетных ветвей обматывают рогожей, газетными полосками или другим мягким материалом. Стволы обвязывают плотно, без просветов, до самой земли, снизу укрытие присыпают землей, чтобы мыши не смогли подобраться снизу.

Под полиэтиленовой и хлорвиниловой пленкой собирается конденсат и кора штамба может подопреть или получить ожог, поэтому ее применять для обвязки штамба нельзя.

Темный материал (толь, рубероид) аккумулирует тепло солнечных лучей, которые появятся во второй половине зимы. Это может вызвать перегрев обвязанных частей растений. Поэтому темные материалы покрывают белой краской для предупреждения перегрева штамба в солнечные дни.

Не следует торопиться осенью с обвязкой деревьев на зиму, пока температура не опустится до $-1 \dots -3$ °С.

В течение зимы надо регулярно проверять и оправлять обвязку деревьев.

К весне зайцам по высоким сугробам легче добраться до молодых ветвей, которые трудно защищать. Лучшей защитой от зайцев является металлическая сетка высотой 1,8–2,0 м по периметру всего сада.

На деревья можно повесить украшения из *а* фольги, они отпугивают зайцев.

В качестве отпугивающих веществ можно использовать нафталин, табачную или хвойную пыль, берестовый деготь. Нельзя обмазывать стволы деревьев отпугивающими веществами – нигролом и другими химикатами, так как ткани дерева под воздействием этих веществ теряют зимостойкость и гибнут от вымерзания.

УКРЫТИЕ КОРНЕВОЙ СИСТЕМЫ РАСТЕНИЙ

Корневая система облепихи поверхностная и при отсутствии снега может страдать от резкого похолодания в ноябре, когда температура воздуха несколько дней держится на уровне $-15 \dots -20$ °С, а снега мало или совсем нет. Чтобы избежать повреждений корней, особенно у молодых растений, нужно заранее укрыть почву слоем в 2–3 см каким-то материалом, например торфом.

Корневая система молодых кустов повреждается уже при $-3 \dots -4$ °С. Поэтому необходимо осеннее укрытие прикорневой зоны молодых кустов.

Поверхностная корневая система плодовых деревьев погибает при температуре $-12 \dots -20$ °С и может пострадать в бесснежные зимы от морозов, не повреждающих надземную часть, которая может выдерживать сорокаградусные морозы. Чтобы предупредить зимние повреждения корней, приствольные круги мульчируют торфом, перегноем, навозом на 7–10 см, окучивают стволы и наваливают на приствольные круги снег на высоту 10–15 см. Штамбики свежесаживаемых деревьев окучивают до высоты 25–35 см.

УСТАНОВКА ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Теплолюбивые растения, такие как груши и черешни, нуждаются в защитных насаждениях, предохраняющих от ветра и морозов. Для защиты растений от господствующих ветров надо поставить щиты из хвороста, горбылей, досок, заборы или иную защиту с подветренной стороны деревьев.

КОРМУШКИ ДЛЯ ПТИЦ

Надо позаботиться и о птицах: построить в саду кормушки для насекомоядных птиц и систематически подкармливать их зерновыми, а лучше мясными отходами, особенно при сильных снегопадах и гололедице. Важно подкормить в первую очередь птиц, питающихся насекомыми, т. е. животной пищей. Например, синички будут с удовольствием склевывать сало, копченое мясо, подвешенное на веревочке. Другие животные это лакомство не достанут. Но надо помнить, что птицы привыкают к кормушкам и будут постоянно посещать их, поэтому, начав вывешивать подкормку, не забывайте делать это систематически в течение всей зимы. Если начать подкармливать птиц, а потом забыть о них, они могут погибнуть, постоянно возвращаясь на одно место и затрачивая на это силы и время (а в короткие зимние дни у маленьких птиц очень мало и сил, и времени).

Если птиц ежегодно поддерживать зимой, они будут гнездиться в саду или рядом, избавляя растения от многих опасных вредителей.

ПОДГОТОВКА УЧАСТКА К ЗИМЕ

Когда основные работы в саду закончены, надо подготовить участок к зиме – собрать и поставить под навес колья, инструменты очистить от земли, смазать маслом, слить воду из поливных шлангов, свернуть и все это спрятать к в сарай. Кадки и бочки освободить от воды и опрокинуть вверх дном. Слить воду из накопительного бака и водопроводных труб, собрать и уничтожить весь мусор, расчистить дорожки. Органические удобрения (компост, перегной) прикрыть сверху пленкой.

После снегопадов

Основная забота зимой – защитить деревья от повреждений морозами. В начале зимы снега мало, частые оттепели приводят к стаянию снега, а сильный ветер может полностью сдуть его с некоторых участков. Если температура почвы на глубине 20 см понизится до $-12\dots-18\text{ }^{\circ}\text{C}$, корни могут подмерзнуть. Корни будут надежно защищены от подмерзания при слое рыхлого снега не менее 12–15 см. Поэтому зимой надо неоднократно укрывать снегом приствольные круги плодовых деревьев, особенно в морозные зимы.

РАБОТЫ В НАЧАЛЕ ЗИМЫ:

- регулярно подкармливать птиц;
- накапливать снег на приствольных кругах, собирая его с дорожек и незасеянных под зиму грядок;
- стряхивать мокрый снег с веток;
- собрать зимние гнезда боярышниц и златогузки, счистить кладки яиц непарного шелкопряда, срезать и сжечь веточки с кладками яиц кольчатого шелкопряда.

СНЕГОНАКОПЛЕНИЕ ПОСЛЕ СНЕГОПАДОВ

Для накопления снега разбрасывают ветки, хворост, устанавливают щиты, частоколы из срезанных стеблей малины, устраивают снежные валы.

В начале зимы снега мало, приствольные круги оголены или слегка присыпаны, а морозы иногда бывают нешуточные. В это время надо постараться собрать снег с дорожек, мест отдыха, незасеянных под зиму грядок и укрыть по возможности приствольные круги. Не надо утаптывать снег в приствольных кругах – способность утеплять приствольные круги утоптанного снега значительно меньше, чем у рыхлого.

Для защиты от мышей лучше аккуратно обернуть штамбы деревьев и внизу концы укрывающего материала присыпать почвой.

При опасности сильных морозов (ниже $-30...-35\text{ }^{\circ}\text{C}$) надо окучивать снегом штамбы и основания скелетных ветвей. Полностью до верха укрывают снегом малину ежевику и крыжовник.

ПОСЛЕ СИЛЬНОГО СНЕГОПАДА

После сильного снегопада при слабом морозе на ветки налипают много снега, его необходимо стряхнуть чтобы ветви не сломались. Особенно важно следить за ветвями, отходящими от ствола под острым углом.

Стряхивать снег лучше сразу после снегопада, пока не образовалась на ветках ледяная корка, к которой снег примерзает. В морозные дни делать это опасно, так как древесина в это время хрупкая, ломкая, можно повредить растения.

С веток деревьев снег стряхивают шестом, обернутым мешковиной или поролоном, чтобы не повредить их кору. Не стоит дергать за ветку, так как зимой древесина хрупкая и ветка может сломаться.

БОРЬБА С ВРЕДИТЕЛЯМИ И БОЛЕЗНЯМИ В НАЧАЛЕ ЗИМЫ

В начале зимы деревья в саду стоят оголенные, на веточках хорошо видны раскачивающиеся усохшие листочки, скрепленные паутиной – это гнезда боярышницы в плотном белом коконе.

Менее подвижны и поэтому менее заметны гнезда златогузки. Их можно обнаружить по большому количеству листочков, также закутанных паутиной. В каждом таком гнезде сотни живых гусениц. Их надо тщательно собрать и сжечь.

Матово-серебристое кольцо, прочно опоясывающее тонкую веточку, – это яйца кольчатого шелкопряда. Их трудно снять, поэтому лучше срезать такую веточку секатором и сжечь ее.

Надо также осмотреть кору деревьев, основания стволов, пни, заборы и строения. На них также могут находиться яйцекладки непарного шелкопряда. Веточки с кладками яичек кольчатого шелкопряда надо срезать, а с пней, заборов, строений их соскабливают тупой стороной ножа на подстилку. Все это надо тщательно собрать и обязательно сжечь.

Нельзя оставлять на деревьях до весны черные засохшие или замороженные плоды, оставшиеся после сбора урожая, так как они являются источником заболеваний деревьев.

Зима. Деревья в состоянии полного покоя.

Закончен один вегетационный период, идет подготовка к новой вегетации.

