

Ягодный сад

Е. И. Глебова, В. В. Даньков, М. М. Скрипниченко



Глебова Е. И. Ягодный сад. Л. Лениздат 1990г. 207с.

Введение

Выращивание здорового посадочного материала

Земляника и клубника

Ботаническое описание и биологические особенности

Сорта

Размножение

Агротехника

Вредители

Болезни

Чёрная смородина

Ботаническое описание и биологические особенности

Сорта

Размножение

Агротехника

Вредители

Болезни

Красная смородина

Ботаническое описание и биологические особенности

Сорта

Размножение

Агротехника

Вредители

Болезни

Крыжовник

Ботаническое описание и биологические особенности

Сорта

Размножение

Агротехника

Вредители и болезни

Малина и ежевика

Ботаническое описание и биологические особенности

Сорта

Размножение

Агротехника

Вредители

Болезни

Облепиха

Ботаническое описание и биологические особенности

Сорта

Размножение

Агротехника

Вредители

Болезни

Жимолость

Ботаническое описание и биологические особенности

Сорта

Размножение

Агротехника

Вредители и болезни

Актинидия

Ботаническое описание и биологические особенности

Сорта

Размножение

Агротехника

Вредители и болезни

Рябина черноплодная

Ботаническое описание и биологические особенности

Размножение

Агротехника

Вредители и болезни

Калина

Ботаническое описание и биологические особенности

Размножение

Агротехника

Вредители

Болезни

Ирга

Введение

В Основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1986—1990 годы и на период до 2000 года валовой сбор плодов и ягод в СССР намечено довести до 14,5—15,5 млн. т. Спрос населения на садоводческую продукцию в основном будет удовлетворяться за счет ее производства в районах потребления. В выполнении этой задачи ягодные культуры имеют большое значение, так как являются скороспелыми.

Ягоды содержат органические кислоты, минеральные соли, дубильные вещества, сахара и много витаминов, которые благотворно воздействуют на человека: улучшаются пищеварение, обмен веществ и состояние сердечнососудистой системы, усиливается выделение ферментов, повышается кроветворение. Регулярное потребление ягод — залог хорошего здоровья и долголетия.

Для северного садоводства ягодные культуры особенно перспективны, так как по сравнению с плодовыми они более зимостойкие, скороспелые и высокоурожайные. Однако потребность населения в ягодах удовлетворяется далеко не полностью. В настоящее время их производится около 1 кг на человека при физиологической норме потребления 8 кг.

В СССР ягодные культуры занимают 140 тыс. га, 72% из которых сосредоточено в РСФСР. В последние годы в Нечерноземной зоне площадь под ними значительно возросла. В ближайшие годы ее предстоит увеличить в 8—10 раз.

Важным резервом в обеспечении возрастающих потребностей населения в ягодах является коллективное и личное садоводство. В настоящее время садоводческие товарищества страны объединяют около 6 млн. садоводов-любителей, которые выращивают не менее 5 млн. т плодов и ягод.

В Ленинградской области площадь под коллективными и приусадебными садами за последние 5 лет увеличилась на 10 тыс. га. Планируется дальнейшее развитие коллективного садоводства и огородничества. Каждый садовод-любитель сможет получать высокие урожаи ягод, если будет знать научно обоснованную технологию их возделывания, чему и посвящена эта книга.

«Введение», «Выращивание здорового посадочного материала», «Смородина черная», «Крыжовник» и «Калина» написаны кандидатом сельскохозяйственных наук Е. И. Глебовой; «Земляника», «Малина и ежевика», «Облепиха», «Жимолость», «Актинидия» и «Ирга» — кандидатом сельскохозяйственных наук В. В. Данько-вым; «Смородина красная», «Рябина черноплодная» и «Домашние способы заготовки ягод» — агрономом М. М. Скрипниченко.

Выращивание здорового посадочного материала

Повышение продуктивности ягодных культур невозможно без применения современной технологии выращивания саженцев. Основой создания высокопродуктивных насаждений является получение чистосортного и качественного посадочного материала. Использование здоровых саженцев позволит увеличить урожайность черной смородины и земляники в 2—3 раза.

Ягодные насаждения страдают от многих вредителей и болезней. Например, земляника повреждается стеблевой и земляничной нематодой, клещами и вирусными болезнями, черная смородина — почковым клещом и махровостью, малина подвержена вирусным и микоплазменным заболеваниям. Вредители и болезни снижают урожай, приводят растения к преждевременной гибели. Распространяются они главным образом с посадочным материалом, так как ягодники размножаются вегетативно: земляника — усам, малина — корневыми отпрысками, крыжовник — отводками, смородина — черенками. И если маточное растение поражено, это передается потомству.

До недавнего времени промышленные насаждения ягодников использовали как маточные, то есть с них получали урожай и заготавливали усы, отпрыски, черенки. Такое совмещение оказалось вредным. Выяснилось, что заготовка усов, отпрысков и черенков снижает урожай и не дает здоровых саженцев. В настоящее время введена обязательная система мероприятий, обеспечивающая выращивание здоровых саженцев, свободных от болезней и вредителей.

Садоводы приобретают саженцы в плодовых питомниках. Основным условием выращивания здорового посадочного материала является создание специальных маточных насаждений на изолированном участке, где не получают урожая, а проводят систему профилактических обработок растений химическими препаратами против болезней и вредителей и применяют специальные машины и орудия, чтобы получить максимальный выход здоровых саженцев с низкой себестоимостью.

Садоводы-любители, как правило, не выращивают саженцы, а покупают их в плодовых питомниках. Знакомство с общими положениями по оздоровлению посадочного материала, правилами его закладки и возделывания позволит им распознать качество посадочного материала.

Организация маточных участков в плодовых питомниках. При закладке маточных насаждений необходимо выполнить ряд работ. Обязательным условием является закладка чистосортных элитных саженцев, свободных от вредителей и болезней, ценных по хозяйственно-биологическим признакам и обладающих хорошей товарной способностью. Маточные и промышленные (плодоносящие) насаждения располагают на расстоянии 1,5—2 км друг от друга. Рабочие машины и орудия, применяемые на маточных участках, нельзя использовать на промышленных. Полная изоляция посадок необходима для того, чтобы не занести вредителей и болезни.

Вырастить элиту в промышленных питомниках трудно, так как нужны специалисты-ягодководы, которые хорошо знают сорта, могут отобрать ценные клоны, провести сор-то- и фитопрочистку, а также специалисты-вирусологи по оздоровлению посадочного материала и защите ягодных культур от вредителей и болезней. Поэтому выращиванием элитных

саженцев занимаются в научных учреждениях или специальных научно-производственных комплексах.

При севооборотах на маточных плантациях исключают культуры, восприимчивые к вредителям и болезням. На растениях земляники удаляют цветоносы, у смородины и малины — цветковые кисти. Это способствует росту и образованию большого количества побегов, усов и отпрысков, снижает опасность засорения насаждений сеянцами.

Отсутствие урожая на маточниках позволяет каждые 10—15 дней опрыскивать растения против опасных вредителей и болезней более сильными препаратами, применение которых на плодоносящих плантациях ягодных культур запрещено. Оздоровливают посадочный материал на всех этапах возделывания, применяя комплекс организационных, агротехнических и химических мероприятий, в том числе и способ разреженного размещения малины и земляники, особенно при выращивании элиты. Это обеспечивает изоляцию растений друг от друга, облегчает оценку и отбор здоровых саженцев.

Срок жизни маточных растений ограничен: земляники — до 2 лет, смородины черной — до 6, крыжовника — до 8 лет. Для предохранения от вторичного поражения вредителями и болезнями кусты профилактически обрезают, удаляют поврежденные растения, соблюдают агротехнику. Полный комплекс мероприятий позволяет получать высококачественный здоровый посадочный материал.

Выращивание элитных саженцев. Элитные саженцы выращивают 4—7 лет. Такой срок необходим для проведения повторных отборов и выращивания растений на изолированных участках. В настоящее время саженцы ягодных культур делят на два класса. Саженцы класса А свободны от вирусов, микоплазм, вредителей и болезней. Саженцы класса Б не проходят оздоровления от вирусов и микоплазм, их оценивают лишь по внешним признакам. Следовательно, посадочный материал класса Б по биологическим качествам ниже, но может давать достаточно высокие урожаи.

Система производства посадочного материала класса А сложнее. Она включает отбор лучших исходных растений размножаемых сортов по продуктивности и внешнему виду. Исходный материал класса А обязательно обеззараживают от вирусов и микоплазм термо- и тканевой терапией. Из верхушечной меристемы отделяют апексы (стеблевые верхушки) и культивируют их в пробирках на искусственных питательных средах, затем в горшках. На зараженность вирусами их проверяют, прививая растения-индикаторы. Размножают только те особи, которые окажутся здоровыми.

Посадочный материал класса Б обеззараживают от вредителей и термонеустойчивых вирусов, передают на размножение в промежуточный маточник, затем — на элитный. С элитного маточника выпускают элитные саженцы класса Б. Таким образом, эти растения не проходят обеззараживание от вирусов и проверку на индикаторах.

Элитные саженцы класса А — это высококачественный, чистосортный материал, выращенный от высокоурожайных растений, свободных от вредителей, вирусных и других болезней. Элита класса Б — высококачественные чистосортные саженцы от высокоурожайных, внешне здоровых растений, свободных от вредителей и видимых признаков болезней.

В плодopитомнических хозяйствах на участках, изолированных от производственных насаждений, из элитных растений класса А выращивают саженцы первой репродукции, которые идут для закладки промышленных насаждений. Сажeнцы первой репродукции класса Б выращивают в таких же условиях, только из элитных растений класса Б. Цены на элитные саженцы на 40—60% выше, чем на саженцы первой репродукции.

Элитные растения идут в плодовые питомники на посадку промышленных маточных насаждений. Из них выращивают саженцы первой репродукции и реализуют для закладки промышленных насаждений и садоводам-любителям. Покупка саженцев у частного сектора, где правила возделывания посадочного материала не всегда соблюдают, может привести к поражению растений вредителями и болезнями.

Земляника и клубника

Земляника — ведущая ягодная культура. Она быстро вступает в плодоношение и дает высокие урожаи в ранние сроки. При летних и раннеосенних посадках рассады товарный урожай можно получить уже на следующий год.

Большой спрос населения на землянику обусловлен ее высокими вкусовыми и диетическими качествами. Плоды этой культуры ароматны и привлекательны, содержат 4—10% Сахаров, 0,8—1,3% органических кислот, 0,4—0,6% белковых веществ, 40—80 мг витамина С, 250—750 мг Р-активных веществ, 0,25—0,5 мг фолиевой кислоты на 100 г, а также необходимые для организма человека фосфорные, железистые и другие соединения.

Благодаря содержанию витамина Вд и микроэлементов ягоды обладают кроветворными свойствами. Их употребляют при малокровии, подагре, некоторых болезнях пищеварительного тракта и органов дыхания. Отвар сушеной земляники используют при простудных заболеваниях. Из свежих ягод готовят варенье, повидло, сиропы, соки, мармелад, желе и т. д.

Земляника очень пластична, ее можно выращивать в разнообразных почвенно-климатических условиях. Она хорошо зимует под снегом и дает хорошие урожаи даже в северных районах.

Ботаническое описание и биологические особенности

Земляника и клубника имеют разное происхождение. Мелкоплодная земляника представляет собой отборные формы лесной. У нее мелкие ягоды, она малоурожайна. Сорта с крупными ягодами объединены в один вид садовой крупноплодной, или ананасной, земляники. Считается, что она произошла от американских видов земляники — чилийской и виргинской.

Крупноплодную садовую землянику часто неправильно называют клубникой. На самом деле клубника представлена небольшим количеством сортов, выведенных с использованием дикой клубники, но из-за низкой урожайности, мелкоплодности и плохой транспортабельности не получила производственного значения.

У клубники по сравнению с земляникой куст более мощный, листья светлые, густо опушены, цветоносы всегда возвышаются над листьями, ягоды мелкие, конической формы, с шейкой, с солнечной стороны красновато-фиолетовые, имеют сильный мускатный аромат. Большинство сортов клубники — двудомные растения.

Земляника — многолетнее травянистое растение. Ее многолетняя часть представлена корневищем, расположенным в поверхностном слое почвы. В узлах корневища имеются редуцированные листья в виде пленочных чешуи, в пазухах которых образуются боковые почки. Вся мочковатая корневая система земляники состоит из придаточных корней, которые густо покрывают молодые части корневища. Корни растут весь период вегетации, но наиболее активно — весной и по окончании плодоношения.

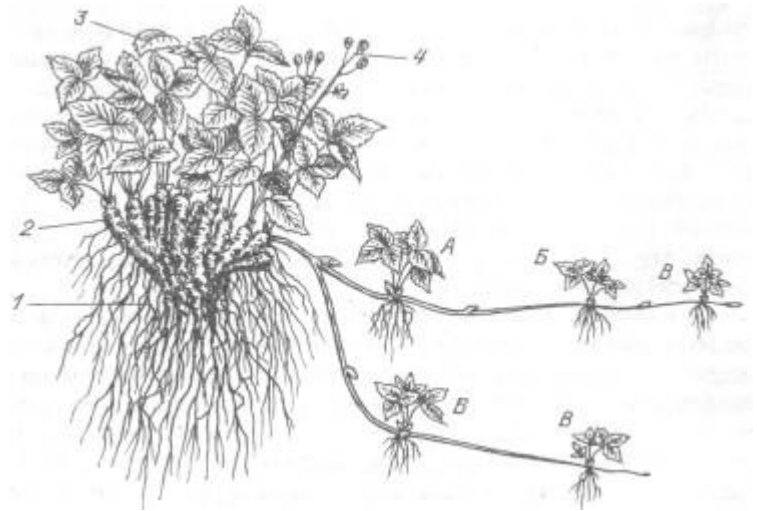
Весной рост корней начинается на 8—10 дней раньше листьев за счет запасов

питания предыдущего года, когда температура верхнего слоя почвы достигает 2...3 °С. Оптимальная температура роста корней 18...25 °С. Вторая волна их активного роста связана с развитием придаточных корней на однолетних приростах.

Корневая система земляники мочковатая, хорошо разветвлена. Большинство корней располагается в верхнем слое почвы на глубине до 30 см. На хорошо окультуренных почвах отдельные корни могут уходить на глубину 80—100 см. Корешки, с которыми высаживают рассаду, разрастаясь, создают нижний ярус корневой системы. Ежегодное нарастание корней происходит главным образом за счет образования новых придаточных корней у основания рожков. Таким образом, корневая система земляники нарастает как бы сверху. Нижняя часть корневища со временем одревесневает. Вместе с ней стареют главные корни, в которых откладываются запасные питательные вещества. В горизонтальном направлении корни располагаются непосредственно под листьями или выходят за их проекцию на 15—20 см.

Надземная часть земляники состоит из однолетних приростов длиной 1—1,5 см, которые называются рожками. Каждый рожок развивает листья, цветоносный побег с верхушечным и околорышечным соцветием и стелющиеся плети — усы. По окончании плодоношения цветоносный побег отмирает. На этом заканчивается поступательный рост данного рожка. Дальнейший рост надземной части продолжается за счет развития пазушных почек, из которых образуются новые рожки. Таким образом происходит постоянное отклонение (перевершинивание) главной оси от вертикали.

Молодая розетка листьев в момент укоренения имеет один рожок. К осени их становится 2—3, на второй год—5—9, на третий—8—16 и т. д. Увеличение количества рожков наблюдается в первые три года жизни растения, затем в связи со старением куста их образование сокращается.



Строение куста земляники: 1—мочковатые корни; 2— корень рожка; 3— лист; 4—соцветие; А, Б, В— розетки усов соответственно первого, второго и третьего порядков.

В средней зоне страны в период вегетации у земляники происходит две-три, а на юге — четыре генерации листьев. Живут они в среднем 60—70 дней. Наиболее интенсивное листообразование идет в фазе весеннего роста, до цветения. Слишком сильное разрастание листьев в период бутонизации угнетает формирование органов плодоношения, снижает урожай, тормозит созревание ягод. Чаще всего это наблюдается при внесении повышенных доз азотных удобрений. В период плодоношения рост листьев ослабевает, так как питательные вещества идут на образование ягод.

Вторая волна интенсивного роста листьев начинается после сбора урожая. Усиленное листообразование в этот период обеспечивает хорошую закладку цветковых почек, а значит, и более высокий урожай в следующем году. Листья, образующиеся после плодоношения, живут 70—80 дней и отмирают поздно осенью. С середины сентября обычно начинают расти осенние листья, с которыми земляника уходит в зиму. При благоприятных условиях они сохраняются до весны. Растения, сохранившие листья в зимний период, на 1—1,5 недели раньше начинают вегетацию, лучше растут и дают урожай на 25—30% больше, чем растения с отмершими листьями.

В период вегетации земляники стелющиеся шнуровидные побеги (усы) образуются неравномерно. Весной они растут медленно и долго остаются в зачаточном состоянии. Рост усов активизируется в июне, а наибольшей активности достигает в июле — первой половине августа. В конце августа усообразование прекращается.

Стелющиеся побеги земляники развиваются из пазушных почек нижних листьев рожка и представляют собой цепь усов нескольких порядков ветвления. Как правило, на четном междоузлии уса любого порядка возникают дочерние растения, которые называются розетками. На нечетных междоузлиях образуются боковые ответвления. После появления недоразвитого листа рост уса приостанавливается и развивается розетка листьев первого порядка с зачатками корней у основания, которая укореняется при соприкосновении с влажной почвой. Из пазухи первого листа розетки развивается ус второго порядка, внешне похожий на продолжение уса первого порядка. На нем в той же последовательности появляется разветвление и образуется розетка, как и на основной плети.

Хорошо укоренившаяся розетка состоит из 5—7 листьев, расположенных по спирали вокруг укорененного побега длиной до 10 мм. В пазухах 1—3 листьев находятся почки, которые, пробуждаясь, дают усы с розетками. В пазухе 4—6 листьев формируются почки, которые зимуют, а в следующий период вегетации могут развиваться в новые рожки.

В пазухе верхнего, а иногда и околоверхушечного листа формируются зачатки соцветий, которые на следующий год дадут цветоносы. Закладка цветковых почек у земляники происходит осенью, в сентябре — октябре, когда длина дня сокращается до 10—12 ч, а температура воздуха понижается. Ремонтантные сорта мелко- и крупноплодной земляники способны закладывать цветоносы и в летний период.

Закладка цветоносов на рожках растений земляники происходит в разное время. На сильных они закладываются раньше, чем на слабых. Дифференциация частей цветков в верхушечных почках тоже начинается раньше, чем в околоверхушечных. Разница во времени закладки цветковых почек в пределах одного растения составляет почти 2 недели.

Для закладки цветоносов большое значение имеет количество осадков в предшествующий период. При достаточной влаге они закладываются раньше и по количеству их больше.

Формирование зачаточных соцветий продолжается до конца вегетации. Весной при положительной температуре происходит дальнейшее формирование цветков. Появляются они в той же последовательности, в какой закладывались с осени: сначала на наиболее развитых рожках, затем на остальных. Продолжается это около 3 недель.

Количество цветоносов и цветков на кустах зависит от сорта и возраста растений. На молодых кустах цветоносы формируются сильные, с большим количеством цветков. Закладка дополнительных соцветий возможна и в ранневесенний период при выращивании земляники под малогабаритными пленочными укрытиями.

Сорта земляники начинают цвести в разное время. Это вызвано неодинаковыми требованиями к условиям внешней среды. От начала роста до цветения необходима сумма активных температур свыше 5°C : для ранних сортов она составляет $180\text{...}235^{\circ}\text{C}$, для средних — $223\text{...}276^{\circ}\text{C}$, поздних — $255\text{...}353^{\circ}\text{C}$. Цветение на каждом цветоносе длится 2 недели, на кусте — 3—4, поэтому ягоды созревают неодновременно.

Абсолютное большинство сортов земляники имеет совершенные цветки, у которых нормально развиты тычинки и пестики. Такие сорта опыляются своей пылью и могут быть высажены в односортом массиве. Для некоторых сортов (Комсомолка, Обильная), имеющих цветки с недоразвитыми тычинками, необходимо опыление другими сортами.

Плод земляники — ложная ягода, которая образуется из разросшегося цветоложа. Собственно плодами являются семечки, расположенные на поверхности ягод. Продолжительность плодоношения зависит от сорта, погодных условий и агротехники. Подбор сортов разного срока созревания позволяет увеличить срок сбора земляники.

Среди других ягодных культур земляника наименее зимостойка. Ее благоприятная перезимовка возможна только под защитой-снежного покрова. Длительное понижение температуры до минус 10°C при отсутствии снега вызывает подмерзание растений, а при минус 15°C они могут погибнуть. Зимостойкость этой культуры снижается и в том случае, если растения не были осенью подокучены. Чаще всего подмерзают верхушечные почки и листья. При толщине снежного покрова 25—30 см земляника переносит морозы до 30°C .

Зимостойкость этой культуры зависит не только от устойчивости к морозам, но и от расположения участка, ухода за ней в период вегетации, возраста растений. Зимостойкость снижается при недостатке влаги в почве и ее уплотнении, повреждении листьев вредителями и болезнями. Накопление влаги и удаление усов на плодоносящих кустах создают условия для их нормальной перезимовки.

Земляника — влаголюбивое растение. При засухе ухудшается опыление цветков, завязывание и налив ягод, на 30—40% снижается урожай. Отсутствие достаточной влаги в послеуборочный период тормозит образование новых рожков, что ведет к потере урожая следующего года на 16—20%. При избытке влаги в весенний, летний и послеуборочный периоды идет бурный рост листьев в ущерб плодоношению и зимостойкости. Оптимальная влажность почвы в фазе весеннего роста не должна превышать 70%, в период цветения — 75, при созревании плодов — 80, во время осеннего роста листьев — 70% полевой влагоемкости. Избыток влаги в микрозападинах губит растения.

Успешная перезимовка листьев земляники под снежным покровом и получение хороших урожаев при выращивании в междурядьях молодых садов говорят о том, что она переносит

кратковременное затенение. Однако наиболее высокие урожаи этой культуры получают на хорошо освещенных участках.

Ремонтантная земляника. Для садоводов она представляет особый интерес. Ее главной отличительной особенностью является способность закладывать цветковые почки при высокой температуре и длинном световом дне. Отдача урожая продолжается до глубокой осени. Ягоды образуются не только на материнских, но и на молодых дочерних растениях, сформировавшихся в начале сезона. В культуре распространены два вида ремонтантной земляники — мелкоплодная и крупноплодная.

Мелкоплодная ремонтантная земляника, выведенная от лесной, известна садоводам с XVI в. В настоящее время имеется много сортов с разнообразными по окраске ягодами. Одни из них образуют усы, другие нет. Кроме пищевого значения ремонтантная земляника обладает высокой декоративностью. Ее сажают по бордюрам клумб, в ящиках на балконах и т. д.

Безусую землянику размножают семенами. Высевают их весной в ящики с мелкой плодородной почвой, распределяя равномерно по выровненной поверхности. Семена слегка присыпают перегноем или оставляют открытыми, прикрывая сверху стеклом или пленкой. Ящики притеняют, поддерживая до появления всходов температуру 18...20°C, делают увлажняющие поливы распылителем. С появлением двух настоящих листьев рассаду пикируют в торфяные горшочки, а при развитии трех — пяти листьев сажают на постоянное место.

Крупноплодная ремонтантная земляника в отличие от мелкоплодной имеет два периода плодоношения. Первый урожай она дает в обычные сроки, которые совпадают с плодоношением ранних неремонтантных сортов, второй — с августа до заморозков. Цветковые почки для второго урожая у таких сортов закладываются во время первого цветения, а после съема ягод в обычные сроки начинается второе обильное цветение.

Сорта крупноплодной ремонтантной земляники получены отбором клонов неремонтантных сортов, имеющих тенденцию ко второму плодоношению, от ананасной земляники. Исследования, проведенные в Главном ботаническом саду АН СССР, показали, что наибольшую ценность имеет второе плодоношение, так как у одно-двулетних растений созревает 80—90% ягод, у трехлетних — 60—80% от общего урожая. Эти сроки совпадают с созреванием наиболее ранних неремонтантных сортов. Чтобы увеличить наиболее ценный второй урожай, первым можно пренебречь, удалив цветоносы в мае.

Из интродуцированных сортов наибольшей урожайностью отличаются французский сорт Маунт Эверест, немецкий — Махерн и американские — Озарк Бюти и Ред Рич, давшие в среднем по 718—978 г ягод с куста.

При большой потенциальной возможности у ремонтантной земляники в открытом грунте успевают вызреть только часть урожая. Большинство цветков и ягод губят осенние заморозки. Растения не успевают подготовиться к зиме и часто вымерзают, поэтому их надо укрывать рыхлым материалом — соломой, стружкой, сухими листьями и т. д. Ускорить развитие ремонтантной земляники можно в защищенном грунте.

Ремонтантную землянику выращивают один-два сезона, так как в дальнейшем ее урожайность снижается, ягоды мельчают.

Земклуника. Землянично-клубничные гибриды выведены в НИЗИСНП в результате большой селекционно-генетической работы — скрещиванием земляники садовой и клубники Миланской. Все сорта зимостойкие, не поражаются мучнистой росой, устойчивы к серой гнили. Цветоносы расположены на уровне куста или чуть ниже, стоят прямо даже при полной зрелости ягод. Срок созревания средний. В ягодах содержится мало кислот, но много Сахаров и витамина С, найдены минеральные элементы. В настоящее время проходят государственное испытание пять сортов межвидовых гибридов — Надежда Загорья, Пенелопа, Мускатная бирюлевская, Раиса и Цукат мускатный.

Сорта

Успешное возделывание культуры земляники в значительной мере зависит от подбора сортов, которые должны быть достаточно зимостойкими и урожайными, обладать высокими вкусовыми и товарными качествами ягод. Основные районированные сорта земляники в Нечерноземной зоне делятся на ранние (Заря, Ранняя Махерауха, Юния Смайде), среднеранние (Алая зорька, Вологодская, Деснянка, Красавица Загорья, Ракета), средние (Вымпел, Пурпуровая, Редгонтлит, Фестивальная) и поздние (Зенга Зенгана, Талисман). Проходят широкое государственное испытание перспективные сорта иностранной селекции Редкоут, Алисо, Гардсмен; селекции Научно-исследовательского зонального института садоводства Нечерноземной полосы (НИЗИСНП) — Золушка, Надежда, Гранатовая, Кулон; Ленинградской плодоовощной опытной станции ВИР — Красавица, Ударница, Волшебница, Ди-намовка, Жемчужница и др.

Заря. Земляника. Сорт выведен на Ленинградской плодоовощной опытной станции ВИР. Куст сильный, слабораскидистый, цветоносы короткие, соцветие многоцветковое. Цветки обоеполые. Ягоды красные, яйцевидной формы, средней массой 8 г, первые — до 23 г. Мякоть плотная, светло-красная, кисло-сладкая с приятным ароматом. Урожайность высокая. Зимостойкость выше средней. Сорт неустойчив к увяданию и мучнистой росе. Использование универсальное.

Ранняя Махерауха. Земляника. Сорт выведен в ГДР. Куст средней высоты, компактный. Цветки обоеполые, крупные. Ягоды конической формы, средней массой 7,5 г, первые — до 25 г. Мякоть розовая, вкус хороший. Урожайность высокая. Зимостойкость выше средней. Сильно поражается мучнистой росой. Используют в свежем виде и на варенье.

Юния Смайде. Земляника. Сорт выведен в Латвийском НИИ земледелия и экономики сельского хозяйства. Куст мощный, полураскидистый. Листья среднего размера, темно-зеленые. Цветки обоеполые, белые, средней величины. Цветоносы расположены на уровне листьев. Ягоды красные, правильной формы, тупоконические, с шейкой, блестящие, средней массой 10,4 г. Мякоть красная, сочная, нежная, кисло-сладкая. Урожайность высокая. Слабо поражается серой гнилью.

Алая зорька. Земляника. Сорт выведен на Вологодском опорном пункте. Куст высокий. Цветки обоеполые. Ягоды ярко-красные, конической формы, средней массой 7,5 г, первые — до 26 г. Мякоть плотная, светло-коричневая, кисло-сладкая. Урожайность высокая. Сорт зимостойкий. Неустойчив к увяданию и серой гнили.

Красавица Загорья. Земляника. Сорт выведен в НИЗИСНП. Куст высокий, среднеоблиственный. Соцветие раскидистое, многоцветковое. Цветки обоеполые. Ягоды

округло-конической формы, средней массой 8 г, первые — до 40 г. Мякоть красная, плотная, кисло-сладкая. Урожайность и зимостойкость высокие. Сорт неустойчив к увяданию и серой, гнили.

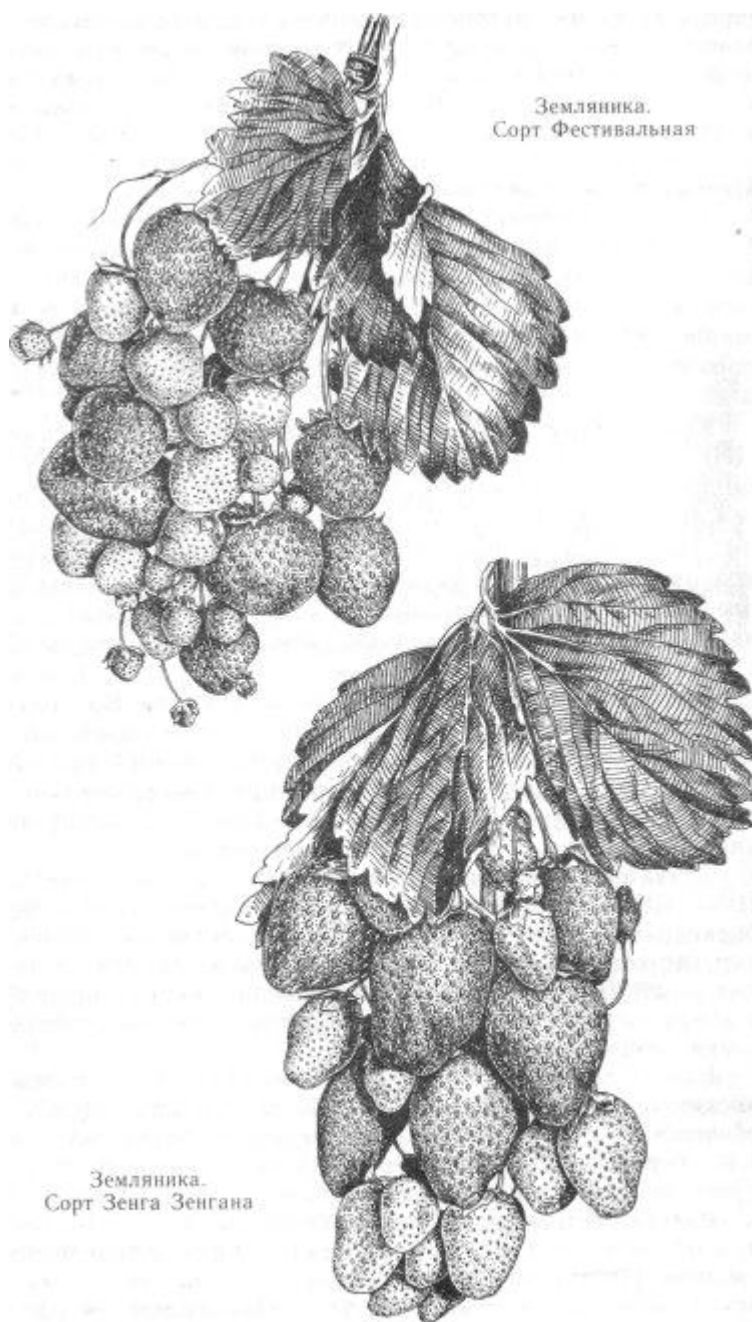
Вологодская. Земляника. Сорт выведен во Всесоюзном институте агролесомелиорации. Куст средний. Цветки обоеполые. Ягоды яйцевидной формы, средней массой 1,4 г, первые — до 19 г. Мякоть красная, хорошего вкуса. Урожайность выше средней. Зимостойкость высокая.

Ракета. Земляника. Сорт выведен на Россошанской плодово-ягодной опытной станции. Куст компактный, средний. Цветки обоеполые. Ягоды хорошего вкуса, средней массой 7,9 г, первые — до 26 г. Мякоть светло-красная, плотная, вкус хороший. Урожайность и зимостойкость высокие.

Пурпуровая. Земляника. Сорт выведен на Ленинградской плодово-ягодной опытной станции ВИР. Куст сильнорослый, густооблиственный. Цветки обоеполые. Ягоды округло-конической формы, средней массой 9,8 г, первые — до 29 г. Мякоть красная, рыхлая, вкус посредственный. Урожайность и зимостойкость высокие. Сильно поражается серой гнилью. Используют для переработки.

Фестивальная. Земляника. Сорт выведен на Ленинградской плодово-ягодной опытной станции ВИР. Куст высокий, густооблиственный, слабораскидистый. Цветки обоеполые. Ягоды продолговато-усеченной формы, средней массой 9 г, первые — до 46 г. Мякоть розовая, средней плотности, вкус хороший. Урожайность высокая. Зимостойкость выше средней. Сильно выпадает при вертициллезном заражении почвы.

Зенга Зенгана. Земляника. Сорт выведен в ФРГ. Куст невысокий, средней облиственности, раскидистый. Ягоды ширококонической формы, средней массой 9,6 г. Мякоть красная,



плотная. Урожайность высокая. Зимостойкость средняя. Сильно поражается серой гнилью. Используют в свежем, замороженном виде и на варенье.

Талисман. Земляника. Сорт выведен в Англии. Куст компактный, хорошо развитый. Цветоносы многоцветковые. Цветки обоеполые. Ягоды округло-конической формы, средней массой 8 г, первые — до 25 г. Мякоть светло-красная, средней плотности, вкус хороший. Урожайность высокая. Зимостойкость выше средней.

Зенит. Земляника. Перспективный сорт. Выведен в НИЗИСНП скрещиванием Зенга Зенгана и Редкоута. Куст среднерослый, компактный, с темно-зелеными, *сла-боморщинистыми листьями, покрытыми восковым налетом. Пластинка листа сложена в виде воронки. Цветоносы короткие и средние, соцветия малоцветковые, компактные, расположены ниже уровня листьев. Цветки обоеполые, крупные и средние с небольшой шейкой. Лепестки белые, края слегка скручены. Ягоды округлой формы, средней массой 16 г, первые — до 30 г, среднего срока созревания. Мякоть красная, плотная, блестящая, вкус десертный. Урожайность высокая. Сорт устойчив к вертициллезному увяданию и мучнистой росе, иногда поражается плодовой гнилью.

Золушка. Земляника. Сорт выведен в НИЗИСНП скрещиванием Фестивальной и Зенга Зенгана. Куст сильнорослый, компактный, хорошо облиственный, образует мало усов. Листья темно-зеленые, крупные, с восковым налетом. Цветоносы многочисленные, длинные, толстые. Соцветие компактное, малоцветковое, расположено на уровне листьев или ниже. Цветки крупные, с белыми, слегка скрученными лепестками. Ягоды тупоконические, средней массой 23 г, первые — до 40 г, среднего срока созревания. Мякоть оранжево-красная, плотная, кисло-сладкая, десертного вкуса. Урожайность высокая. Зимостойкость хорошая. Сорт устойчив к мучнистой росе и вилту, иногда поражается серой гнилью.

Кулон. Земляника. Сорт выведен в НИЗИСНП скрещиванием Редкоута и Пурпуровой. Куст среднерослый, прямостоячий, густооблиственный, образует много усов красноватой окраски. Листья ярко-зеленые, средней величины, со слабоморщинистой блестящей поверхностью. Цветоносы длинные, соцветия малоцветковые, компактные, ниже уровня листьев. Цветки крупные. Ягоды ярко-красные, блестящие, правильной округло-конической формы, с шейкой, массой 10—23 г. Мякоть красная, плотная, вкус приятный, кисло-сладкий. Сорт урожайный, зимостойкий. Устойчив к увяданию, мучнистой росе, пятнистости, гнили плодов и земляничному клещу.

Ада. Ремонтантная земляника. Сорт выведен в Германии. Куст средней высоты, полураскидистый. Листья светло-зеленые, матовые. Цветоносы на уровне листьев или выше. Цветки небольшие, обоеполые. Ягоды удлинено-конической формы, средней массой 15 г. Мякоть белая с красной сердцевинкой, рыхлая, кисло-сладкого вкуса. Сорт зимостойкий. Дает много усов. Сильно поражается клещом и белой пятнистостью.

Неисчерпаемая. Ремонтантная земляника. Сорт выведен в Главном ботаническом саду АН СССР скрещиванием Верхней Силезии и Неистоцимой. Куст средней высоты, слабораскидистый, малооблиственный. Листья темно-зеленые, сизоватые. Цветки средней величины, обоеполые. Ягоды тупоконической формы с зеленовато-красными семянками, погруженными в мякоть, блестящие, массой 5—6 г. Мякоть плотная, розовая, с белыми прожилками, вкус кисло-сладкий. Урожайность высокая. Усов дает мало. Поражается мучнистой росой.

Миланская. Клубника. Сорт итальянского происхождения. Куст высокий, мощный, компактный. Листья светло-зеленые. Цветки обоеполые. Цветоносы расположены значительно выше листьев. Ягоды темно-лилово-красные, яйцевидной формы, с красными семянками, погруженными в мякоть. Вкус хороший.

Шпанка. Клубника. Сорт неизвестного происхождения. Куст компактный. Листья светло-зеленые, крупные. Соцветия высокие, многоплодные. Цветки однополые, женские. Хорошо опыляется сортом Миланская. Ягоды бледно-лиловые с солнечной стороны и бледно-зеленые — с теневой, овально-яйцевидной формы, массой 2 — 3 г. Мякоть с сильным ароматом, превосходного вкуса. Сорт зимостойкий. Устойчив к серой гнили и белой пятнистости.

Надежда Загорья. Земклуника. Сорт выведен скрещиванием Мице Шиндлери Миланской. Куст высокий, мощный, компактный. Листья густые, опушенные, морщинистые. Цветоносы длинные, толстые, сильно опушенные. На одном кусте их насчитывается 16—20 шт. Цветки крупные, обоеполые. Ягоды округло-конической формы, с небольшой шейкой, темно-красные с фиолетовым оттенком, тусклые, массой 8—9 г, первые — до 28 г. Семянки красно-желтые, многочисленные, слабо погружены в плотную, несочную, но сладкую мякоть с мускатным ароматом. Урожай с куста составляет 250—450 г.

Мускатная Бирюлевская. Земклуника. Сорт выведен скрещиванием Урожайной и Миланской. Куст средний, раскидистый, среднеоблиственный, с тонкими светло-зелеными, матовыми листьями. Цветоносы длинные. Соцветия многоцветковые, расположены выше уровня листьев. Цветки среднего размера, обоеполые. Ягоды удлинено-конической формы, сжатые с боков, темно-красные с фиолетовым оттенком, массой 6—8 г, первые — до 30 г. Мякоть очень плотная, сухая, темно-красная, сладкая, с мускатным ароматом. Урожай с куста составляет 200—250 г.

Пенелопа. Земклуника. Сорт выведен скрещиванием Урожайной и Миланской. Куст средний, компактный, густооблиственный. Листья слабоморщинистые, с сильным опушением. Цветоносы длинные, толстые, слегка наклонные. Соцветия многоцветковые, расположены на уровне листьев или выше. Цветки средние, обоеполые. Ягоды овально-конической формы, с шейкой, розово-красные с фиолетовым оттенком, массой 7—8 г, первые — до 22 г. Мякоть бело-розовая, нежная, очень сладкая, с мускатным ароматом. Урожай с куста составляет 200—250 г.

Раиса. Земклуника. Сорт выведен скрещиванием Урожайной и Миланской. Куст высокий, мощный, слабораскидистый, густооблиственный. Листья крупные, грубые, морщинистые. Цветоносы длинные, толстые, стоячие. Соцветия многоцветковые, расположены выше листьев или на уровне. Цветки крупные, обоеполые. Ягоды тупо-конической формы, без шейки, темно-красные, с фиолетовым оттенком, массой 8—10 г, первые — до 30 г. Мякоть розово-красная средней плотности, сочная, с мускатным ароматом. Урожай с куста составляет 250—350 г.

Размножение

Землянику размножают вегетативно, главным образом рассадой (укоренившимися розетками на усах). Развившаяся розетка до укоренения питается за счет маточного куста. Чем лучше развиты растения, тем больше они образуют усов и розеток. Наиболее крупные,

хорошо развитые розетки формируются на усах однолетних и двулетних растений. Одно маточное растение на 2-й год жизни может дать..-70—100 розеток, пригодных к посадке. Наиболее качественный посадочный материал с хорошо развитой корневой системой получается из первых двух-трех розеток.

В условиях приусадебного хозяйства рассаду можно вырастить непосредственно на товарном участке, используя растения одно- и двухлетнего возраста. Главное условие при этом — закладка здоровых насаждений. Посадочный материал лучше всего приобретать в институтах, на опытных станциях или в специализированных промышленных питомниках. От качества рассады зависят приживаемость, дальнейший рост и развитие растений земляники. При отборе рассады особое внимание следует уделять корневой системе. Она должна быть мочковатой, длиной не менее 5 см. Надземная часть при этом будет иметь два-три сформированных листа.

Размножение земляники от плодоносящих кустов снижает урожай на 20—30%, а при передержке ее около маточного куста—на 50%. Поэтому для выращивания чистосортной рассады целесообразно закладывать специальный маточник на хорошо удобренной почве с внесением на бедных почвах 15—20 кг органических удобрений, на средних — 6—10 кг на 1 м². Маточные растения высаживают по схеме 70—80X30—40 см. Появляющиеся усы раскладывают в междурядьях и прищипывают к земле. Образующиеся розетки слегка заглубляют в рыхлую почву и присыпают торфом. Когда они хорошо укоренятся, их отделяют от маточных кустов и используют для посадки в раннеосенние или весенние сроки. Маточные растения используют два года.

Рассаду земляники можно вырастить в рассадниках из неукоренившихся розеток с зачатками корней, взятых с плодоносящего участка одно- двухлетнего возраста. Розетки, отрезанные от усов, высаживают в рыхлую почву, богатую перегноем, по схеме 8—10X5—6 см. Для улучшения условий жизни растений на выровненную поверхность гряды перед посадкой укладывают смесь песка с перегноем или торфом слоем 2—3 см.

Перед посадкой розеток и сразу после нее почву поливают. В дальнейшем следят за влажностью, особенно в первую неделю после посадки. Оптимального режима влажности и температуры можно достичь, укрыв гряды пленкой, лучше перфорированной, так как под ней уменьшается вероятность перегрева. В жаркие дни пленочное укрытие приоткрывают или притеняют гряды. При таком способе посадочный материал можно вырастить за 3 недели. Готовую рассаду оставляют на месте до весны.

Усы с плодоносящих кустов могут быть заражены клещом или нематодой, поэтому перед размножением растения обеззараживают, прогревая их в горячей воде 13—15 мин: от клещей — при температуре 46°C, от нематоды— до 48 °C. В 10-литровое ведро погружают одновременно не более 20 растений. Чтобы вода сразу не остыла, рассаду предварительно прогревают в воде при температуре 30°C. Проводят это мероприятие весной, когда растения находятся в состоянии покоя. Перед процедурой листья обрезают, а корни укорачивают до 5 см. После прогревания за ослабленной рассадой тщательно ухаживают.

Агротехника

Посадка. Земляника растет на любых хорошо удобренных почвах, благоприятных по водно-воздушному режиму. Лучшими для нее считаются супесчаные и суглинистые,

непригодными — сухие и переувлажненные. На участках, где скапливается холодный воздух, растения часто повреждаются весенними заморозками, выпадают от подмерзания и застоя воды. Кислые почвы нейтрализуют известью. Вносят ее за год до посадки земляники. Участок должен быть тщательно очищен от сорной растительности, особенно от многолетних корневищных и кор-неотпрысковых сорняков, таких, как пырей, вьюнок и др.

Под весеннюю посадку земляники почву готовят осенью, под раннеосеннюю — не позднее чем за 15 дней. Под перекопку вносят 6—8 кг навоза или компоста (на бедных почвах дозу удваивают), 30—40 г двойного суперфосфата и 15—20 г сернокислого или хлористого калия на 1 м². Органические удобрения дают в два приема: 1/2 дозы разбрасывают под перекопку на полный штык лопаты, вторую часть заделывают лопатой или мотыгой при рыхлении участка на глубину 10—12 см.

Землянику сажают весной или в начале осени — с 15 августа по 10 сентября, чтобы растения успели хорошо прижиться и не вымерзли. Весной эту работу проводят с конца апреля до середины мая, пока в почве есть запас влаги, необходимый для приживаемости рассады. В этом случае наблюдается активный рост надземной части, закладываются цветочные почки и на следующий год эти кусты дают хороший урожай.

В зависимости от влажности участка землянику размещают на ровной поверхности или грядах. На легких почвах с хорошим дренажем ее сажают на ровной поверхности с междурядьями 60—70 см и расстоянием в ряду 20—25 см. На переувлажненных участках размещают на грядах шириной 70—80 см в два ряда с расстоянием 30—40 см. Между сильнорослыми кустами (Зенга Зенгана, Фестивальная, Заря) делают промежутки 25—30 см, слаборослыми (Пурпуровая, Талисман) — 15—20 см.

Непосредственно перед посадкой по линии будущего ряда готовят борозды глубиной 5 см и шириной 15—20 см и делают в них лунки. Корни рассады расправляют по всей длине, засыпают почвой и уплотняют ее. У правильно посаженного растения сердечко должно находиться на поверхности почвы. При мелкой посадке корни могут оголиться и подсохнуть, при глубокой — будут выпревать верхушечные почки.

Сажать рассаду можно и в лунки, сделанные узкой лопатой на глубину свободного размещения корней. Однако в сухих районах следует отдавать предпочтение посадке в борозды, так как это создает лучшие условия для увлажнения почвы и поступления воздуха в приземный слой. Зимой на таких участках быстрее накапливается снег. После посадки и полива ряды земляники мульчируют торфом или перегноем слоем 3—5 см. Это способствует хорошей приживаемости и перезимовке растений. Мульчирование, проведенное весной, предотвращает образование корки и иссушение почвы, способствует лучшему развитию кустов и увеличивает первый урожай на 25—30%.

Уход. В 1-й год жизни земляники уход направлен на создание оптимальных условий, обеспечивающих высокую приживаемость рассады, хороший рост и перезимовку растений. При размещении кустов на ровной поверхности почва в междурядьях сильно уплотняется, поэтому после завершения работ междурядья рыхлят. Через неделю после весенней посадки взамен выпавших растений подсаживают новые.

Весной после оттаивания почвы перезимовавшие растения поправляют, освобождая от земли заплывшие сердечки, а кусты с оголившимися корневыми шейками углубляют. Первую обработку земляники делают сразу, как только созреет почва. Посадки рыхлят на

глубину не более 2 см, чтобы не повредить корни. За вегетацию проводят три-четыре рыхления. Через 2 недели обрабатывают междурядья, удаляя сорную растительность. Если земляника посажена на почве, хорошо заправленной удобрениями, в 1-й год ее не подкармливают. При слабом развитии растений вносят аммиачную селитру или мочевины из расчета 5 г на 1 м². Азотные удобрения дают через месяц после посадки.

При поздней посадке осенью или весной обязательно удаляют цветоносы, чтобы не ослаблять растения незначительным урожаем. Появляющиеся усы истощают кусты, поэтому по мере появления их обрезают, не допуская укоренения. Для формирования узкого сплошного ряда шириной 25—30 см около маточных кустов оставляют часть розеток.

Ранней весной с плантации земляники отводят излишки воды, обрезают отмершие листья и сжигают их. Когда почва подсохнет, ее рыхлят и вносят подкормку. Летом междурядья обрабатывают только при сильном уплотнении или зарастании сорняками на глубину 3 см* внутри рядов и 4—5 см — вблизи них.

После сбора урожая у земляники формируются новые рожки и листья, интенсивно растут корни, закладываются цветковые почки. Угнетение растений в этот период, вызванное уплотнением почвы, засоренностью и недостатком влаги, ослабляет зимостойкость и снижает урожайность. Поэтому сразу после сбора ягод кусты обрабатывают, а почву рыхлят, пропалывая сорняки.

У земляники, завершившей плодоношение, начинается усиленное усообразование. Отрастающие усы ослабляют материнские растения, замедляют их рост, снижают зимостойкость и урожайность, поэтому по мере появления их удаляют, оставляя лишь те, которые необходимы для формирования узкополосного ряда.

При хорошем предпосадочном удобрении почвы в первые два года под землянику вносят аммиачную селитру из расчета 10 г на 1 м². На 3-й год ее подкармливают полным минеральным удобрением из расчета 15—20 г аммиачной селитры, 25—30 г суперфосфата и 10 г сернокислого калия на 1 м² или дают 30—40 г нитроаммофоски на ту же площадь. На 4-й год при нормальном развитии растения можно не удобрять.

Землянику выращивают на одном месте 3—4 года. За этот период почва истощается, теряет структуру, ухудшается ее воздушный режим, увеличивается количество вредителей и болезней. Для получения высоких урожаев и оздоровления почвы целесообразно периодически менять место выращивания земляники. За год до ликвидации плантации делают новые посадки на другом участке, а освободившийся удобряют и используют под овощные культуры и корнеплоды. Нельзя размещать землянику после картофеля, огурцов, томатов и капусты, поскольку эти культуры сильно поражаются вертициллезным увяданием.

Важным фактором успешного возделывания земляники является нормальный водный режим, так как ее поверхностная корневая система резко реагирует на недостаток влаги. Орошение посадок эффективно не только в засушливых районах, но и на Северо-Западе Нечерноземной зоны. Земляника нуждается в поливе во время цветения и после сбора урожая. Наибольшая потребность во влаге наступает в период плодоношения, но возникает опасность увеличения потерь урожая от заболевания серой гнилью, поэтому по возможности лучше воздержаться от полива в этот период.

В зависимости от условий погоды поливная норма на суглинистых почвах составляет 25—30 л на 1 м², что вполне достаточно для увлажнения корнеобитаемого слоя. Первый полив делают перед цветением, второй — во время роста ягод до их созревания, третий — после уборки урожая. В засушливых условиях количество поливов увеличивается до пяти.

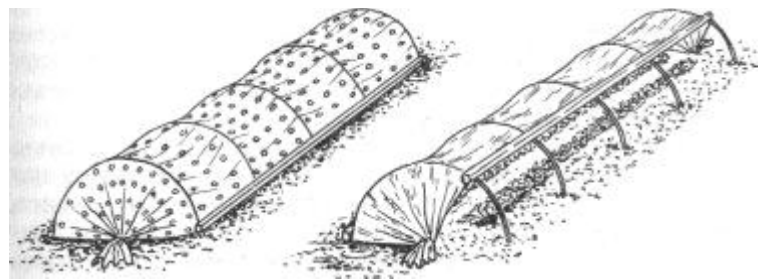
Повышению урожайности земляники способствует некорневая подкормка микроэлементами в начале цветения. Цветущие растения опрыскивают 0,01—0,02%-ным раствором сернокислого цинка, молибденовокислого калия или борной кислоты.

При созревании ягоды соприкасаются с почвой, загрязняются и загнивают. Чтобы избежать этого, почву под кустами в начале роста ягод покрывают опилками, стружкой или сухой травой. Удобны для этой цели и всевозможные подставки под цветоносы.

Собирают землянику утром или вечером в сухую погоду через один-два дня по мере созревания, так как перезревшие плоды часто поражаются серой гнилью. Ягоды, предназначенные для переработки или перевозки, снимают слегка недозрелыми. Убирают их вместе с короткой плодоножкой и чашечкой и аккуратно складывают в тару вместимостью не более 2—3 кг. Поврежденные и больные ягоды собирают в отдельную посуду. Нельзя снимать урожай в дождливую погоду, так как плоды при этом быстро теряют товарный вид и портятся.

Земляника очень нежная, поэтому пересыпать ее из одной тары в другую нельзя. После сбора ягоды сразу же ставят в проветриваемое помещение, холодильник или погреб с хорошей вентиляцией. Хранение в холодильнике в течение суток существенно не снижает ее пищевых качеств.

Выращивание под плёнкой. Для получения раннего урожая землянику можно выгонять в защищенном грунте. Для этого используют теплицы или малогабаритные пленочные укрытия, под которыми почва быстрее прогревается, ускоряя фазы развития растений, раньше и дружнее происходит цветение. Укрывают землянику рано весной, как только сойдет снег.



Земляника под плёночным укрытием.

Самым простым и доступным для приусадебного сада является малогабаритное пленочное укрытие тоннельного типа. Для его создания синтетическую пленку закрепляют на каркасе из проволочных дуг, размещая их на расстоянии 0,8—1 м друг от друга. Концы проволоки заглубляют в почву на 20—30 см, в зависимости от ее плотности. Высота каркаса должна быть 40—50 см, ширина и длина проволочных дуг зависит от количества рядков или ширины гряды. Одним каркасом можно укрыть 2—3 ряда земляники.

Для придания конструкции прочности и предотвращения провисания пленки проволочные дуги сверху соединяют шпагатом или поперек полотнища через 1 м проваривают швы со сквозным отверстием для вставки проволочных дуг. С одной стороны каркаса пленку засыпают землей, с другой закрепляют ее на деревянную планку или придавливают тяжелыми предметами. Для укрытия используют сплошную или перфорированную пленку с отверстиями диаметром 2,6 см через каждые 15 см. На период цветения пленку поднимают с

продольных или торцевых сторон, так как в неподвижном воздухе не произойдет полного опыления цветков и образуется много уродливых ягод.

Малогобаритные пленочные укрытия наибольший эффект дают на участках, хорошо защищенных от ветров. Для этой цели лучше использовать землянику 1-го и 2-го года плодоношения. Чтобы получать ранние урожаи, надо подбирать наиболее раннеспелые сорта, приспособленные к повышенной температуре (Красавица Загорья, Мысовка, Ленинградская ранняя, Фестивальная, Идун, Внучка, Народная и Робинсон).

Температура воздуха под укрытием в середине дня обычно на 5...10°C выше, чем в открытом грунте, вечером — на 2...3°C. Почва под пленкой в слое до 10 см на 5°C теплее, а на глубине 10—20 см — на 2°C по сравнению с открытыми участками. Пленка повышает относительную влажность воздуха, а в весенний период и почвы. Однако в связи с непроницаемостью пленки для атмосферных осадков влажность почвы может резко снижаться и возникает необходимость искусственного полива. Во время дождей укрытия с земляники можно временно снимать.

Полиэтиленовая пленка на 26—30% снижает освещенность растений. Но это не приводит к снижению урожайности земляники. Отмечено, что под пленкой ягоды меньше болеют серой гнилью.

Наибольший эффект малогобаритные укрытия дают в годы с холодной весной, так как цветение земляники наступает на 10—20 дней раньше, чем в открытом грунте. Благоприятный тепловой режим и условия влажности воздуха и почвы способствуют лучшему развитию цветоносов из верхних почек и появлению дополнительных цветоносов из околорыхлечных почек рожка, что не только даёт возможность получать ягоды на 10—20 дней раньше, но и увеличивает их выход. После сбора урожая пленочные укрытия снимают. Последующий уход за земляникой тот же, что и при обычной культуре.

Вредители

Землянично-малиновый долгоносик. Серовато-черный жук длиной 2—3 мм. Зимует под опавшими листьями и комочками почвы. Весной, с возобновлением роста кустов, при температуре 13 °C он выходит из мест зимовки и питается листьями, выгрызая сквозные мелкие дыры. Когда появляются бутоны, самки откладывают по одному яйцу в бутон. Одна самка способна отложить 50—100 яиц. Личинки белые, безногие, полусогнутые, с желтыми головками. Повреждают бутоны и листья, подгрызая их. Молодые жуки выходят к концу сбора ягод, питаются некоторое время листьями и остатками плодов, затем уходят на зимовку.

Меры борьбы. В период выдвижения и обособления бутонов не позднее чем за 5—6 дней до начала цветения земляники и сразу после сбора урожая опрыскивание 0,3%-ной эмульсией 50%-ного карбофоса из расчета 30 г на 10 л воды. Уничтожение растительных остатков, рыхление муждурядий.

Крапивно-лиственной долгоносик. Жук ярко-зеленого цвета длиной 12 мм, с коротким и широким хоботком. Обьедает листья с краев ровными участками или фигурно. В период бутонизации земляники жуки окукливаются. Личинки белые, морщинистые, изогнутые, с темной головкой, зимуют в почве. Во второй половине лета они повреждают корни земляничных кустов.

Меры борьбы. Выращивание культуры на одном месте не более 4 лет. Рыхление почвы в период бутонизации и по окончании плодоношения. Перед цветением обработка 0,2-0,3%-ной эмульсией 50%-ного карбофоса из расчета 20—30 г на 10 л воды.

Земляничный клещ. Продолговато-овальное насекомое, вначале белое, затем желтое, длиной 0,2 мм. Повреждает листья. Самки клещей зимуют у основания листовых черешков. Весной, в начале отрастания листьев, при температуре воздуха 13 °С самки откладывают яйца в неразвернувшиеся листочки, высасывая из них клеточный сок. Листья приобретают маслянистый вид и морщинистость, ягоды мельчают. Сильно пораженные кусты погибают. Численность клещей возрастает в июне и достигает максимума в августе. Клещи расселяются по всей плантации. Дают четыре-пять поколений.

Меры борьбы. Использование незараженного посадочного материала. Обезвреживание растений прогреванием в воде при температуре 45° С в течение 13 — 15 мин. После такой процедуры их промывают в холодной воде и просушивают в тени. При сильном заражении клещом сразу после сбора урожая листья скашивают и удаляют с участка. Почву обильно поливают и вносят минеральную подкормку. В период вегетации при температуре наружного воздуха выше 16° С растения опрыскивают коллоидной серой или смачивающимся порош-Ком серы из расчета 75—100 г на 10 л воды.

Цикадка слюнявка-пенница. Взрослое насекомое длиной до 10 мм имеет окраску от светло-желтого до черного цвета. На краях хорошо видны по два продольных косых белых пятна. Способно летать и прыгать. Личинки вначале белые, затем- зеленовато-желтые, живут в пенистой слюнопод-обной жидкости, предохраняющей их от подсыхания. Яйца зимуют в тканях черешков листьев и молодых стеблей земляники и других травянистых растений. Насекомое и личинки высасывают сок, вызывая морщинистость листьев, уродливость и недоразвитие завязей. За лето цикадка дает одно поколение.

Меры борьбы. Уничтожение сорняков. Опрыскивание настоем табака, чеснока или раствором мыла. Опыливание известью-пушонкой до цветения. При массовом появлении вредителей до цветения или после сбора урожая растения обрабатывают 0,2—0,3%-ной эмульсией 50%-ного карбофоса из расчета 20—30 г на 10 л воды.

Стеблевая и земляничная нематоды. Стеблевая нематода — это прозрачный червь длиной 0,1 — 1 мм. Обитает внутри тканей растения, вызывая вздутие стеблей, черешков и жилок листьев. Поврежденные части укорачиваются, искривляются; отстают в росте, становятся морщинистыми, эпидермис на них трескается, ткани буреют и отмирают. Стеблевая нематода в 3—5 раз снижает урожай земляники, ягоды становятся мелкими, уродливыми, менее сахаристыми. Зимует в фазе личинок. За лето дает четыре-пять поколений.

Земляничная нематода заселяет в основном пазухи листьев и почки земляники. Черешки листьев и цветоносы укорачиваются, утолщаются и нагибаются. Куст становится приземистым и мясистым. Листья приобретают темную окраску, становятся кожистыми, иногда меняют форму. Ягоды на пораженных кустах не образуются или приобретают уродливую форму.

Меры борьбы. Посадка здоровой рассады. Уничтожение сорняков и пораженных растений.

Болезни

Белая пятнистость. Наиболее распространенная болезнь земляники. Поражает листья, черешки, плодоножки и ягоды. На поверхности листьев появляются небольшие округлые белые пятна с пурпуровым ободком диаметром 1—2 мм. Центральная часть пятна со временем выпадает, лист становится дырчатым и отмирает. Болезнь распространяется ветром, дождем и насекомыми. Зимует грибок в пораженных частях растений.

Меры борьбы. Ранневесенняя очистка плантации от прошлогодних листьев и сжигание их. Опрыскивание-растений нитрафеном до отрастания листьев из расчета 200 г на 10 л воды. До цветения и после уборки урожая обработка насаждений 1%-ной бордоской жидкостью.

Бурая пятнистость. Болезнь развивается во второй половине лета. На листьях появляются темно-пурпуровые пятна, которые со временем буреют, образуя черные выпуклые точки. Распространяется болезнь так же, как белая пятнистость.

Меры борьбы. Те же, что и с белой пятнистостью.

Серая гниль. Широко распространенная и опасная болезнь земляники. Поражает все надземные органы растения. На созревающих ягодах образуются бурые пятна, ткань плодов размягчается, становится дряблой, водянистой, теряет вкус, аромат, цвет. Ягоды покрываются густым серым пылящим налетом. В годы с частым выпадением осадков потери урожая от этой болезни достигают 50% и более. Распространяется спорами. Инфекция сохраняется в почве и на растительных остатках.

Меры борьбы. Посадка земляники на хорошо освещенном, проветриваемом месте с нормальной плотностью размещения, ограничение доз азотных удобрений, борьба с сорняками, своевременный сбор урожая с удалением пораженных ягод. Мульчирование почвы торфом, хвоей или соломой слоем 3—5 см. Опыливание основания кустов и почвы в начале завязывания ягод золой или известью-пушонкой из расчета 15—20 г на одно растение. Посадка между кустами лука. До начала отрастания листьев опрыскивание нитрафеном из расчета 200 г на 10 л воды.

Мучнистая роса. Болезнь поражает все надземные части земляники, образуя слабо заметный белый налет. Больные ягоды становятся сизоватыми, пахнут плесенью. Инфекция распространяется воздушным путем, на новые участки заносится с посадочным материалом.

Меры борьбы. Использование здорового посадочного материала. Закладка плантаций на хорошо освещенных, проветриваемых участках. Систематическое удаление пораженных частей растений. Опрыскивание до цветения и после сбора урожая коллоидной серой из расчета 70 г или кальцинированной содой — 50 г на 10 л воды.

Вертициллезное увядание. Болезнь появляется в конце июня и поражает корневую систему земляники. Внутренние части корня и ткани сердечка у основания куста буреют и отмирают, превращаясь в сухую гниль. Заметить ее можно по «оседанию» куста, листья которого радиально полегают, а в центре становятся мелкими и хло-ротичными. Способствуют болезни нежелательные предшественники — картофель, томаты, огурцы, малина, крыжовник, вишня, сирень, табак, хмель и т. д.

Меры борьбы. Культивирование земляники на разных участках по предшественникам, не поражаемый грибом. С момента проявления болезни в конце июня периодически проводят

тщательную прочистку растений. Больные кусты сжигают, почву дезинфицируют 2%-ным нитрафеном из расчета 4—5 л на лунку. После полива рыхлят.

Позеленение лепестков. Кусты, пораженные позеленением, живут не более двух лет. К концу лета они, как правило, выпадают или вымерзают зимой. Листья становятся мелкими, желтовато-зелеными с мозаичной расцветкой. Листовая пластинка слегка сгибается по центральной жилке, буреет, морщится. Лепестки цветков мельчают, приобретают светло-зеленый цвет, чашелистики разрастаются. Такие цветки обычно не завязывают ягод. Болезнь поражает клевер, одуванчик, подорожник, астры, флоксы и другие растения, которые могут быть источником инфекции для земляники. Переносят ее тли и цикадки, распространяется она и с посадочным материалом.

Крапчатость. На листьях появляются мелкие светло-зеленые пятна. Развитие растений замедляется, усов формируется в 2—3 раза меньше, ягоды практически не образуются. Распространяется болезнь с посадочным материалом и тлями.

Морщинистость. На листьях появляются небольшие хлоротичные пятна, вызывающие морщинистость. Болезнь распространяется с посадочным материалом и тлями.

Меры борьбы. В борьбе с вирусными болезнями земляники (позеленение лепестков, крапчатость, морщинистость) используют здоровый посадочный материал. Уничтожают переносчиков болезней — тлей и цикад, опрыскивая растения до цветения и после сбора урожая 0,2—0,3%-ной эмульсией 50%-ного карбофоса из расчета 20—30 г на 10 л воды. Уничтожение сорняков. Регулярное обследование посадок и удаление растений с признаками заболеваний.

Чёрная смородина

РСФСР среди ягодных культур особенно популярна смородина черная. По площади она занимает первое место. На ее посадки приходится более половины общей площади ягодников. Ягоды, почки и листья этой культуры находят разнообразное применение в хозяйстве и народной медицине. Ее целебные свойства известны очень давно. Сначала смородину разводили в садах как лекарственное растение. Позже она широко вошла в пищу.

Черная смородина — скороплодная, высокоурожайная культура. Она вступает в плодоношение на 2-й год после посадки, на 3—4-й год дает полный урожай, который достигает 10 кг с куста. Основными факторами, определяющими ее урожайность, являются высокопродуктивные сорта, высококачественный здоровый посадочный материал, уплотненные схемы размещения, своевременная обработка почвы, рациональная система удобрений, эффективная защита от вредителей и болезней и орошение.

Ботаническое описание и биологические особенности

Чёрную смородину культивируют с XVII в. В настоящее время в ней обнаружено много витаминов. Её ягоды и листья являются ценным источником биологически активных фенольных веществ капилляроукрепляющего, противосклеротического, противовоспалительного и сосудорасширяющего действия. Особенно богаты ягоды

витамином С. В 100 г плодов его содержится 130—400 мг%, или 1,5—3 суточные нормы, в почках — 150—180 мг%, в листьях — 316—376, в бутонах 360—453, в цветках — 238—274 мг%. В ягодах обнаружены витамины В₁ и В₉, а также биоактивные вещества оксикумарины, положительно влияющие на сердечную мышцу. Они обладают фитонцидными и антимикробными свойствами.

Ягоды чёрной смородины представляют ценность как источник легкоусвояемых Сахаров, органических кислот и микроэлементов — марганца, калия и др. Содержание сухого вещества в них в зависимости от сорта колеблется от 13 до 23%, сумма Сахаров — от 7 до 11%, общая кислотность — от 2,5 до 3,5%. Ягоды содержат до 1% пектина, способствующего образованию желе. Все это обуславливает их большую ценность в лечебно-диетическом питании.

Чёрную смородину используют в медицине. Отвар из молодых побегов, листьев и почек пьют как чай при общих недомоганиях, простуде, болезнях мочевого пузыря, ревматизме, подагре, цинге и авитаминозах. Листья используют для консервирования овощей. Разнообразные по вкусу ягоды, обладающие особым ароматом, являются превосходным десертом, универсальным диетическим продуктом, полезным сырьем для изготовления варенья, соков, желе, компотов и т. д. Они хорошо сохраняются в замороженном виде. Особенно ценным продуктом является чёрная смородина, консервированная в свежем виде. Соки и сиропы из ягод этой культуры обладают теми же лечебными свойствами, что и листья. Кроме того, они полезны при болезнях горла (хрипота), желудка и кишечника.

Культурные сорта чёрной смородины произошли главным образом от смородины чёрной европейского и сибирского подвидов. Смородина европейского подвида — многолетний кустарник высотой 1—2 м с прямостоячими ветвями и более длинными кистями, чем у сибирского подвида. Он характерен относительно одномерными ягодами чёрной окраски. Для растений этого подвида свойственны повышенная самоплодность, относительная равномерность ягод, одновременность созревания, высокая витаминность и слабая осыпаемость.

Европейский подвид чёрной смородины встречается в диком виде по всей европейской части СССР, кроме Крыма, особенно на Севере, где она является характерным подлеском елового леса. Растет по берегам рек и ручьев, влажным лесам, окраинам болот и влажным лугам. Ей сопутствуют разные древесные породы — вяз, ива, ольха и другие. Почва под кустами, закрытая лесной подстилкой, способствует сохранению влаги и не допускает роста травянистой растительности.

Сибирский подвид чёрной смородины распространен к востоку от Енисея, заходит за полярный круг и обитает в основном в горных условиях Сибири, Алтая и отчасти Средней Азии. Сибирская смородина зимостойка, устойчива к антракнозу, лучше приспособлена к неблагоприятным условиям и недостатку влаги. Кусты более низкие, густые, сильнораскидистые. Встречаются формы стланцевого типа. Плоды сильно варьируются по величине (достигая 2,5 см в диаметре), окраске (чёрные, фиолетовые, бурые, зеленые, красные) и вкусу (от горьких до сладких). Ягоды очень вкусные, сочные, но легко опадают при созревании. Сибирский подвид смородины представляет большой интерес при скрещивании с европейскими сортами. Гибриды имеют обогащенную наследственную основу, более жизнеспособны, обладают хозяйственно полезными признаками.

На Дальнем Востоке произрастает смородина дикуша — вид, близкий к чёрной смородине, которая называется алданским виноградом. Дикуша представляет собой сильнорослый полураскидистый кустарник с крупными трех-пятилопастными листьями. Соцветия стоячие, 8—12-цветковые. Плод достигает в диаметре 0,8—1,3 см. По форме он эллиптический или овальный, по цвету — синевато-чёрный с густым сизым восковым налетом, кислый, без запаха. Растет дикуша на равнинных местах, в лесах и по берегам рек в холодном климате, занимая обширный ареал между 55...68° северной широты. Распространена в Хабаровском крае, Приамурье, Якутии, на Камчатке, в Бурятии. Отличается высокой самоплодностью, ранним созреванием ягод и высокой урожайностью.

В 1912 г. садоводом-мичуринцем Л. И. Худяковым в селе Раздольное Приморского края от скрещивания отборной формы этого вида с европейским сортом Лия плодородная получен сорт Приморский чемпион, который нашел широкое распространение не только на Дальнем Востоке в Сибири, но и в условиях европейской части СССР. Широкое использование дикуши в селекции позволило обогатить сортимент смородины новыми ценными сортами.

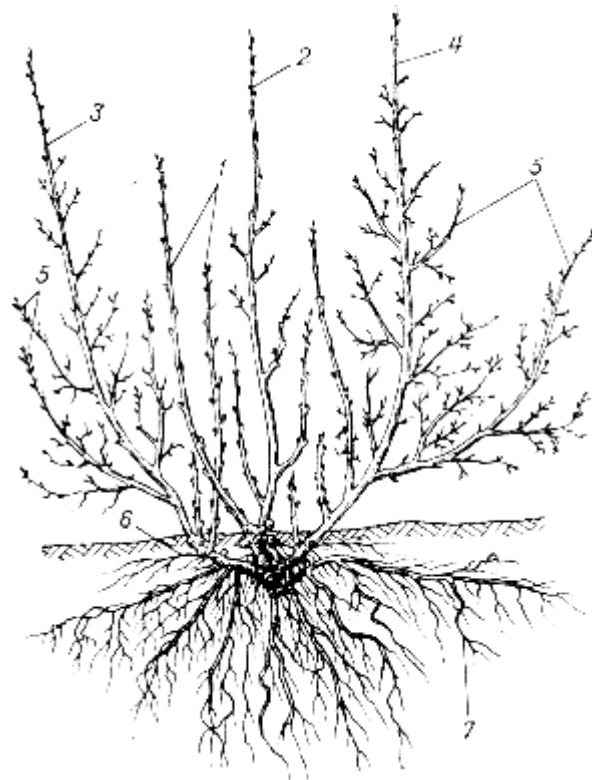
Перечисленные виды смородины широко используют в селекции. От них выведены все новые отечественные сорта. Перед селекционерами стоит задача привлечения к скрещиванию других видов смородины — малоцветковой, моховой, ключевой, американской, черешчатой и канадской, устойчивых к болезням, обладающих длинной кистью и другими ценными качествами.

Несмотря на огромную ценность и большую урожайность, производство чёрной смородины в мире относительно невелико. По данным ФАО, в 1979 г. оно составило 415,8 тыс. т, 58% из которых приходится на страны Западной Европы. Основными производителями являются ФРГ и ПНР. СССР тоже вносит значительный вклад в мировое производство ягод чёрной смородины. Основными экспортёрами этой продукции являются ПНР, ЧССР, ВНР, Австрия, Австралия и Новая Зеландия.

Чёрную смородину культивируют в Ленинградской, Московской, Горьковской, Рязанской, Тамбовской, Воронежской и Курской областях, Белорусской, Литовской, Латвийской и Эстонской республиках и на севере Украины.

Выведение новых сортов способствует продвижению этой культуры в районы Севера и Востока. В настоящее время большие площади смородины закладываются в Свердловской, Челябинской, Вологодской и Кировской областях, в Восточной и Западной Сибири, на Дальнем Востоке и в Алтайском крае, где ежегодно производят до 55 тыс. т ягод.

Рост и плодоношение. Смородина — типичный многолетний кустарник, состоящий из 15—20 ветвей разного возраста, высотой 1—2,5 м. Форма куста зависит от сортовых



Строение куста смородины: 1 — прикорневые побеги (нулевой порядок ветвления); 2 — двухлетняя ветвь; 3 — трёхлетняя ветвь; 4 — четырёхлетняя ветвь; 5 — ответвления первого порядка; 6 — зона корневой шейки; 7 — корневая система

особенностей. Сорты чёрной смородины европейского типа имеют, как правило, компактные кусты, сибирские сорта и гибриды, полученные с их участием, — раскидистую форму, что является недостатком сорта, так как затрудняет уход за насаждениями.

Продолжительность жизни кустов смородины — 10—20 лет. Это зависит от почвенно-климатических условий, сорта и агротехники. В современных интенсивных посадках насаждения содержат 8—10 лет. На бедных песчаных почвах промышленное плодоношение этой культуры прекращается к 6—8 годам.

Характерной особенностью чёрной смородины является отсутствие почек на корнях. При её посадке по корневую шейку (место, где начинаются корни) формируются только штамбовые кусты. Они недолговечны и малопродуктивны, поэтому корневую шейку надо заглублять до 10 см и более, чтобы в почве оказался большой запас прикорневых почек.

Кусты смородины формируются из прикорневых побегов, развивающихся из подземных почек. Такие побеги называются нулевыми, или побегами замещения. На следующий год осенью из них разовьются двухлетние ветки, через год — трёхлетние и т. д. При сравнительно продолжительной жизни кустов продуктивный возраст ветвей относительно невелик. Например, у сибирских сортов Голубка и Стахановка Алтая он не превышает 4 лет, у европейских — Лия плодородная и Память Мичурина — 6 лет и т. д. Поэтому необходимо, чтобы куст ежегодно пополнялся прикорневыми побегами, так как это является основой будущего урожая. Благодаря им возможна замена слабых и старых ветвей.

У смородины насчитывается три-четыре порядка ветвления. Количество боковых ответвлений на осевых ветках одного и того же возраста! неодинаково и зависит от сортовых особенностей, развития, расположения на кусте и уровня агротехники. На освещенных ветвях больше разветвлений, чем на затененных, поэтому они урожайнее и долговечнее. В зависимости от сорта на кусте образуется различное количество прикорневых побегов. С возрастом побеговосстановительная способность резко сокращается.

Для кустов чёрной смородины характерен интенсивный, но кратковременный рост прикорневых побегов, особенно в год их появления. На 3 — 4-й год жизни поступательный рост главного стебля проходит значительно слабее, а в последующие затухает. Изучение динамики роста прикорневых побегов сортов Голубка (потомок сибирской смородины дикуши) и Память Мичурина (типа европейских сортов) показало, что первый раньше начинает рост, поэтому лучше подготавливается к зиме.

Рост прикорневых побегов и их разветвлений более интенсивно идет в мае-июне. В это время следует создавать им благоприятные условия. Однако западноевропейские сорта отличаются затяжным ростом, их верхушки не всегда успевают вызреть и часто подмерзают.

Смородина имеет большое количество спящих и придаточных почек, из которых вырастают новые стебли. В пазухе каждого листа закладывается, как правило, одна почка, но молодые однолетние побеги при обильном питании могут развить три почки — центральную и две боковые. Тройные почки свойственны скороплодным, урожайным сортам чёрной смородины — Голубка, Стахановка Алтая, Чайка и Ленинградский великан. Все почки, кроме спящих, обладают большой возбудимостью. Расстояние между ними разное. В нижней трети побега они расположены редко, в средней — через 2—5 см, а в верхней — через 0,5—2 см.



Ростовые почки в зоне корневой шейки чёрной смородины

На прикорневых побегах почки закладываются при различных внешних условиях, поэтому отличаются закономерной изменчивостью и функционально неодинаковы. Весной у основания побега образуются нижние, спящие почки. Непосредственно над ними, в нижней трети побега в начале лета закладываются ростовые почки. Из них на следующий год развиваются сильные ответвления. В средней и верхней частях побега в июле — августе закладываются цветковые почки. Они бывают, как правило, смешанного типа. Из них развиваются цветковые кисти и побеги замещения. Такая закономерность зонального развития почек прикорневого побега свойственна всем сортам чёрной смородины.

В год появления прикорневые побеги, как правило, не ветвятся. Однако при обильном питании у молодых кустов чёрной смородины (Стахановка Алтая, Чайка, Ленинградский великан и др.) пазушные почки прикорневых побегов отличаются высокой скороспелостью. В 1-й год одновременно с ростом прикорневого побега образуются преждевременные боковые ответвления первого порядка, которые могут быть короткими, до 3 см, или длинными, более 25 см. На следующий год они дают урожай. Это свойство, характеризующее скороплодность и урожайность, присуще гибридам, скрещенным со смородиной дикушей.

Прикорневые побеги обычно начинают ветвиться на 2-й год. Боковые ответвления по силе роста и свойствам неравноценны. По способности образовывать нулевые и боковые побеги сорта смородины неодинаковы и делятся на три группы: высокую, среднюю и низкую. У сортов с большой побеговосстановительной способностью прикорневые побеги ветвятся слабо, а при небольшом количестве — лучше. Сорта, образующие много прикорневых побегов, способны быстро замещать стареющие ветки, поэтому у них не выработано свойство развивать большое количество боковых ответвлений. У сортов с небольшой побеговосстановительной способностью ветви вырастают сильные, с большим количеством

разветвлений на прикорневых побегах, поэтому они более долговечны. Этим как бы компенсируется недостаточность прикорневых ветвей.

В расположении приростов на побегах наблюдается зональность. Так, зона роста находится в нижней части нулевого побега, зона роста и плодоношения — в средней, а зона плодоношения — в верхней части. В зоне роста из почек обычно развиваются сильные боковые ветви, в зоне роста и плодоношения — боковые ответвления и кисти ягод, а в зоне плодоношения образуются кисти и укороченные плодовые веточки или мутовки листьев. У смородины сильнее растут побеги из прикорневых почек, так как она растет «низом».

Возраст ветвей смородины определяют по ежегодным приростам. Прирост предыдущего года как бы отделен кольцами (зарубками). Различаются они и по окраске коры. Однолетние приросты более светлой окраски. С возрастом кора темнеет. Рост ответвлений первого порядка заканчивается раньше нулевых побегов. Побеги второго и третьего порядков слабее, их рост заканчивается раньше побегов первого порядка. У сорта Голубка, например, — в третьей декаде июня, Память Мичурина — в конце июля.

Долговечность ответвлений прикорневых побегов различна. Процесс отмирания ветвей начинается в 3—5-летнем возрасте с небольших ответвлений и протекает интенсивнее от верхушки к основанию, хотя одновременно отмирают плодовые веточки от основания ветки к верхушке. У основных сортов интенсивного типа продуктивность ветвей меньше и отмирают они раньше. Поэтому, как только приросты на ветвях станут меньше 15 см, их надо вырезать, так как урожайность на них снижается.

На некоторых сортах смородины встречаются уплощенные побеги, сросшиеся цветки и плоды. Такое явление называется фасциацией. Фасциация бывает двух типов — линейная, когда зона стебля принимает плоскую лентовидную форму, и радиальная (круговая), когда стебель расширяется в виде воронки. Первоначально фасциация побегов смородины была обнаружена Н. М. Павловой на сорте Голиаф. Она передается по наследству как по материнской, так и по отцовской линиям. Очень сильно фасциируют побеги, цветки и плоды сорта Стахановка Алтая, полученного от скрещивания сортов Голиаф и Приморский чемпион. Склонно к фасциациям и потомство сорта Стахановка Алтая. Некоторые сеянцы в семьях, полученных с ее участием, имеют супротивное расположение почек и срастание кистей. Но чаще всего фасциации встречаются в виде уплощенных стеблей, почки на которых располагаются густо, а нередко по три — пять и более в пазухах листа. Такой тип фасциации встречается на сортах Ленинградский великан и Космическая.

Особенности плодоношения. Закладка плодовых (репродуктивных) почек у смородины проходит в год, предшествующий урожаю, начиная с июля. На чёрной смородине закладываются плодовые почки смешанного типа, то есть они дают одновременно побег и цветочную кисть. Почки распускаются рано весной, в Нечерноземной зоне — 20—25 апреля. Из такой почки кроме ягод образуется плодовая сумка с одним — тремя побегами замещения.

Смородина дает плоды на кольчатке — годичном приросте длиной до 3 см, имеющем две-три боковые почки со сближенными междоузлиями, плодовой побеги — годичном приросте длиной до 25 см, конечная почка которого, как правило, вегетативная, боковые — генеративные, и на смешанном побеге — годичном приросте длиной более 25 см, верхушечная почка которого вегетативная, но среди боковых почек могут быть как цветковые, так и вегетативные.

Чёрная смородина плодоносит в основном на однолетних приростах первого порядка ветвления (смешанные побеги). Сильные приросты на молодых ветках являются самыми ценными органами плодоношения. На трех-четырёхлетней древесине (на кольчатках и плодовых побегах) образуется мало плодов. Смешанные цветковые почки в зависимости от условий питания и освещения могут иметь три типа плодушек: без побега замещения, когда образуется плодовая кисть, затем плодушка отмирает; с одним побегом замещения (кольчаткой), когда плодушка плодоносит на следующий год и отмирает; с двумя-тремя побегами замещения. У некоторых сортов побеги замещения могут быть очень длинными. А так как верхушечные почки на них часто бывают ростовыми, плодовые веточки способны превращаться в ответвления и жить 3—4 года.

У гибридных сортов чёрной смородины (Стахановка Алтая, Чайка, Память Жучкову, Ленинградский великан и др.) цветковые почки закладываются на сильных однолетних приростах первого и второго порядков. Трёхлетние, наиболее развитые ветви являются самыми урожайными. Чем мощнее ответвления, тем долговечнее на них плодушки, лучше по качеству ягоды и выше урожай. На слабых ответвлениях качество урожая низкое, ягоды мелкие, кисти короткие.

Особенности корневой системы. Корни смородины залегают преимущественно в верхних слоях почвы на глубине до 60 см, и лишь небольшая их часть уходит на глубину до 1,5 м. Обильнее всего насыщен мелкими мочковатыми корнями верхний слой почвы (до 20 см). При ее мульчировании перегноем или торфом образуется много новых корней из стеблевых частей, соприкасающихся с почвой.

Исследования корневой системы чёрной смородины (А. Г. Резниченко из Подмосковья) показали, что до 3—4-летнего возраста у этой культуры очень энергично образуются придаточные корни, если куст хорошо окучен. С возрастом энергия роста корней в этом слое снижается и они начинают разрастаться в глубину и ширину. Корневая система, как правило, не выходит за пределы куста. Более половины корней находится в почвенном слое до 10 см, значительное количество — в слое 10—40 см и совсем мало их на глубине 40—60 см. Масса корней в этом слое в зависимости от возраста составляет 3,8—7,2%.

Опыление и урожайность. Цветки смородины правильной формы, обоеполые, с пятираздельной чашечкой, пятью лепестками, пятью тычинками и пестиками. Оплодотворение происходит при попадании пыльцы из лопнувших пыльников на рыльце пестика. От нормального процесса опыления зависит урожайность. Однако даже после обильного цветения смородина не всегда дает урожай, так как неоплодотворенные цветки некоторых сортов от самоопыления не завязывают ягод. Это зависит от погоды и



Плодоношение чёрной смородины на плодушках двухлетнего (1) и трёхлетнего (2) возрастов.

деятельности пчел, шмелей и других насекомых. В благоприятную погоду ягоды завязываются и в том случае, если рядом посажены другие сорта-опылители.

Большинство исследователей считает, что 60—90% цветков чёрной смородины опыляются пчелами. Однако они неохотно посещают эту культуру даже в хорошую погоду. В Нечерноземной зоне в период цветения погодные условия часто бывают неблагоприятными для лета пчел и других насекомых, поэтому цветки самобесплодных сортов остаются неоплодотворенными и после цветения опадают. К таким сортам относятся Бескопский великан, Детская, Дочь Алтая, Надежда, Совхозная, Стахановка Красноярская и др. Очень важно иметь в насаждениях самоплодные сорта. От самобесплодных они отличаются способностью завязывать ягоды при попадании на рыльце пестика пыльцы своего сорта.

В настоящее время выведена большая группа самоплодных сортов, а самобесплодные из районированного сортимента исключаются. Наиболее распространены такие самоплодные сорта, как Голубка, Стахановка Алтая, Зоя, Белорусская сладкая, Ленинградский великан, Память Мичурина и др.

Самоплодность сорта не исключает перекрестное опыление, при котором размер ягод крупнее, урожай выше. Поэтому возможность перекрестного опыления следует использовать как можно шире. Для этого необходимо защищать участок от ветров, сажать сорта-опылители, устанавливая ульи с пчелами. Урожай с самоплодного куста составляет 1,2—6 кг.

Сорта чёрной смородины по срокам созревания имеют разницу до 35 дней. Первыми созревают такие сорта, как Виноградная, Сеянец Голубки, Зоя и Приморский чемпион. Завершают период созревания Пилот Александр Мамкин, Победа и Неосыпающаяся.

Отношение к теплу. Чёрная смородина — зимостойкая ягодная культура. Устойчивость к морозам зависит от происхождения сорта, района произрастания и уровня агротехники. Сорта западноевропейского происхождения (Кент, Бескопский великан, Голиаф и др.) в Северо-Западной зоне и при продвижении на север и восток оказались незимостойкими. Урал — граница культуры этих сортов. Новые сорта, выведенные с участием сибирской смородины и дикуши, имеют более высокую зимостойкость.

При низких температурах наиболее часто повреждаются однолетние приросты. У них вымерзают почки и пло-душки. В Латвии и Литве, Московской, Ленинградской, Тульской и других областях в отдельные годы отмечается массовое усыхание и отмирание веток. Сильнее всего это проявляется весной, в начале роста растений, и продолжается в течение всей вегетации. С. Д. Прокофьев и А. Д. Бурмистров объясняют это образованием кольцевых повреждений камбиального слоя (ожоги) веток на уровне снежного покрова. Ожоги обычно охватывают часть веток полосой 5—20 см. Вызвано это резкими колебаниями температур в феврале — марте, когда отмечается обилие солнечного света. Зимой 1980/81 г. такое повреждение наблюдалось на европейских сортах и сорте Память Жучкову. На открытых местах и на южных склонах повреждения были сильнее, на хорошо защищенных участках менее значительные. Растения, не пораженные болезнями и вредителями, перезимовывают лучше.

В период цветения смородина очень страдает от низких температур. Ее вегетация начинается при 6° С, у некоторых сортов — при 2° С, оптимальная температура для роста — 18...20° С. В более жаркую погоду рост смородины замедляется.

В засушливых южных районах эта культура страдает от жары и сухости воздуха, у нее уменьшается количество мякоти в ягодах, кожица становится плотной. В сильную жару черная смородина иногда сбрасывает листья.

Отношение к свету. Смородина хорошо растет и плодоносит при достаточном освещении. В сообществе с древесными растениями ее урожай снижается. Раскидистая форма куста и быстрое оголение нижних частей веток свидетельствуют о высокой требовательности к свету.

Сорта с компактной формой куста надо своевременно прореживать, иначе урожай будет только на периферии, а в центре все плодовые образования отомрут. В тени черная смородина дает слабый урожай и больше повреждается болезнями и вредителями.

Отношение к влаге. Черная смородина — влаголюбивое растение. Это объясняется условиями ее формирования в диком виде по берегам рек, ручьев и в болотистых лесах. Высокое требование к влаге связано еще и с тем, что корневая система этой культуры залегает неглубоко. Требовательна она и к влажности воздуха.

Несмотря на то что черная смородина влаголюбива, на участках с застаиванием весенних паводковых вод или летних ливневых дождей она растет плохо, кусты покрываются лишайниками, быстро стареют, прекращают рост. Под эту культуру надо отводить влагоемкие дренированные участки.

Требования к почве. Черная смородина требовательна

к питательным веществам, поэтому нуждается в плодородной почве, богатой удобрениями. Корневая система этой культуры залегает преимущественно в верхних слоях почвы, но мощность ее значительно возрастает при глубокой предпосадочной обработке участка. В диком виде смородина часто растет на заливных участках и островках рек с наносными почвами, содержащими много органических веществ. Легкие почвы без внесения органических удобрений для этой культуры непригодны. Оподзоленные, засоленные и кислые почвы под черную смородину отводить нельзя. Наиболее благоприятны для нее глинистые почвы, но можно использовать и другие, если они хорошо удобрены и увлажнены.

Черную смородину лучше всего возделывать на рыхлых плодородных почвах с оптимальной кислотностью 6—6,5. Она больше других ягодных культур реагирует на удобрения. Повышение доз азота увеличивает размер ягод и урожай. При его недостатке листья мельчают, рост побегов задерживается, мелкие листочки в начале августа приобретают красный оттенок. Азот органических удобрений желательно сочетать с азотом минеральных.

Калийные удобрения тоже оказывают сильное влияние на урожай черной смородины. Калий влияет на содержание сахара в ягодах. При его недостатке по краям листьев образуется желтая кайма в виде ожога. Хлористый калий может вызывать ожоги, поэтому лучше использовать сернокислый калий.

Фосфорные удобрения тоже важны для этой культуры. При их недостатке плоды мельчают, урожай снижается, листья поражаются пятнистостью. Для получения высокого урожая черной смородины необходимо вносить много органических удобрений в любой форме.

Очень хорошие результаты получены в опытном саду учхоза «Пушкинское» при мульчировании почвы в рядах торфом слоем 15—20 см.

Сорта

За последние годы сортимент смородины в нашей стране обновился. Создано много новых высокоинтенсивных сортов. В районированном сортименте сорта отечественного происхождения составляют 90%. Всего районировано 60 сортов, 170 сортов проходят производственное испытание, из них 150 сортов советской и 20 — иностранной селекции. В Нечерноземной полосе такие европейские сорта, как Голиаф, Боскопский великан, Кент, Лакстона, Лия Плодородная, Неаполитанская и другие, из-за пониженной зимостойкости, повреждения махровостью, почковым клещом и мучнистой росой утратили свое значение.

Из новых сортов широкой экологической приспособленностью обладают Белорусская сладкая, Пилот Александр Мамкин, Минай Шмырев, Лунная, Ленинградский великан и Сеянец Голубки. Достаточно урожайными и крупноплодными сортами являются Сеянец Голубки, Загадка, Медведица, Наследница, Федоровская, Виноградная, Добрая, Детскосельская, Вятка и Оджебин. В настоящее время селекционеры работают над выведением сортов, устойчивых к болезням и вредителям, с достаточно широкой приспособляемостью к изменяющимся условиям произрастания.

Отличить сорта черной смородины трудно, но можно по строению куста, форме и окраске листьев, побегов, почек, плодовых кистей и ягод. Лучшее время определения сорта — период плодоношения, когда проявляются все сортовые признаки. Главный признак — строение и окраска листа. Сорт определяется не по средним для этого растения листьям, а по типичным, свойственным только для этого сорта. Так, сорт Ленинградский великан имеет крупные, светло-зеленые, складчато-морщинистые листья, расположенные параллельно побегу, Белорусская сладкая — желтовато-зеленые, складчатые листья. У сортов Приморский чемпион и Голубка пластинка листа перпендикулярна побегу. У некоторых сортов листья контрастны по окраске. Так, у сортов Стахановка Алтай и Чайка они светло-зеленые, а у сортов Детскосельская, Космическая и Оджебин — темно-зеленая.

К сортовым признакам относятся форма основания листа, расположение основных и базальных лопастей, расположение зубчиков по краям листа. У сорта Стахановка Алтай, например, базальные лопасти у основания листа почти сростаются, а у сорта Пилот Александр Мамкин они выровненные.

По ягодам легко определить сорт Приморский чемпион раннего срока созревания. Они мелкие, покрыты восковым налетом. Крупными десертными ягодами отличаются сорта Алтайская ранняя, Ленинградский великан, Виноградная, Пилот Александр Мамкин и др.

Сорта смородины различаются по химическому составу ягод. Содержание Сахаров в них колеблется от 5,7 до 13,7%, общая кислотность — от 2 до 4,3%, сухих веществ — от 13 до 24,5%. Отличным десертным вкусом славятся сорта Голиаф, Победа, Алтайская десертная, Ленинградский великан, Память Жучкову, Диковинка и др.

Сорта смородины различаются по окраске ягод (черные, бурые), величине, вкусу и химическому составу. Апробация (определение) дается практикой, многолетним общением с сортами.

Главным для характеристики сорта является урожайность. Государственной комиссией по сортоиспытанию для каждой области районированы лучшие сорта, выделяется группа наиболее перспективных.

В настоящее время селекция черной смородины в СССР занимает ведущее место в мире. Об этом свидетельствуют данные о принятии новых сортов в Нечерноземной зоне на государственное испытание. Так, во ВНИИ имени И. В. Мичурина приняты сорта Черный жемчуг, Зеленая дымка, Багира; в БНИИКОП — Катюша, Память Вавилова, Дар Павловой, Купалинка и Церера; в ЦГЛ имени И. В. Мичурина — Витаминная ранняя и Несравненная; в НИИ садоводства Сибири (НИИСС) — Дочь Голубки; в НИИСХДВ — Нора; на Павловской опытной станции ВИРа — Белой, Володинка и Бинар; в Институте садоводства Нечерноземной полосы — Медведица, Загадка, Наследница и Душистая; на Ленинградской опытной станции садоводства — Федоровская и Глебовская; в Ленинградском сельскохозяйственном институте (ЛСХИ) — Детскосельская, Добрая, Виноградная и Плодородная ЛСХИ. Из зарубежных сортов проверяются шведские сорта, устойчивые к болезням, — Оджебин, Тритон и Ти-тания.

Поскольку приток новых сортов черной смородины большой, их проверка займет 6—10 лет. При ее разведении следует ориентироваться на районированные сорта, которые разводят передовые хозяйства. Наиболее распространенными являются Белорусская сладкая, Сеянец Голубки, Бурая, Лунная, Минай Шмырев, Память Жучкову, Детскосельская, менее распространенными — Медведица, Виноградная, Ленинградский великан, Диковинка, Пилот Александр Мамкин и Вологда. Сорта Голубка и Карельская теряют производственную ценность, хотя и районированы. Все перечисленные сорта размножают плодовые питомники, поэтому они широко распространены в приусадебных и коллективных садах Нечерноземной зоны.

В последние годы сортимент черной смородины значительно изменился и пополнился сортами интенсивного типа, для которых свойственны скороплодность и высокая урожайность при обеспечении питательными веществами, своевременной обработке почвы, регулярных поливах, защите от вредителей и болезней. Ниже дано их описание.

Белорусская сладкая. Сорт выведен в Белорусском НИИ картофелеводства и плодовоовощеводства сложным межсортным скрещиванием. Высокосамоплодный, зимостойкий сорт среднего срока созревания. Куст сильнорослый, среднераскидистый. Листья крупные и мелкие, весной желто-зеленые, летом светло-зеленые, складчато-морщинистые, с длинной средней лопастью листа. Цветки зеленовато-желтые. Кисти средней длины. Ягоды крупные, округло-овальные, черные, блестящие, сладкие, нежные, высоковитаминные, массой 1—1,2 г. Плодоносит на третий год после посадки. Средняя урожайность — 2,5—3 кг с куста. Устойчив к вредителям и болезням. Ведущий сорт Нечерноземной зоны.



Чёрная смородина. Сорт Белорусская сладкая.

Буряя. Сорт выведен на Дальнем Востоке. Зимостойкий, высокосамоплодный, урожайный. Куст компактный. Ягоды крупные, бурые, хорошего вкуса, с сухим отрывом. Относительно устойчив к вредителям и болезням. Широко разводят в Сибири и Нечерноземной зоне.

Виноградная. Сорт выведен в ЛСХИ скрещиванием сортов Чайка и Память Мичурина. Зимостойкий, скороплодный, высокосамоплодный сорт. Куст среднерослый, побеги прямостоячие. Листья зеленые, складчато-морщи-нистые, напоминают листья винограда. Цветки средние, с бледной окраской лепестков. Ягоды крупные (1,3 г), очень привлекательные, десертного вкуса. Созревают рано и, не теряя вкусовых качеств, долго остаются на кусте. Урожайность — 3—6 кг с куста. Относительно устойчив к болезням и вредителям. Сорт перспективный для садоводов-любителей. Из-за мокрого отрыва ягод его не используют на промышленных плантациях.

Вологда. Сорт селекции НИЗИСНП получен скрещиванием сортов Карельская и Минай Шмырев. Морозостойкий, самоплодный, урожайный. Куст полураскидистый. Ягоды крупные, вкусные. Устойчив к болезням и вредителям.

Голубка. Сорт выведен в НИИСС. Получен скрещиванием европейского сорта с Приморским чемпионом. Широко распространен по всей стране. В настоящее время теряет свое значение. Зимостойкий, раннеспелый, высокосамоплодный, скороплодный. Куст среднерослый, среднераскидистый, густооблиственный. Листья средней величины, темно-зеленые, густо покрывают ветви. Края средней лопасти и частично боковых подогнуты вниз. Бутоны красные, цветки бледно-розовые. Кисти средние (6—8

Детскосельская. Выведен в ЛСХИ скрещиванием сортов Выставочная, Стахановка Алтая и Черная Лисавенко. Сорт зимостойкий, скороплодный, урожайный. Куст среднерослый, среднераскидистый, с толстыми побегами и красными почками. Листья темно-зеленые, с вытянутой средней долей. Края листьев слегка загнуты кверху. Кисти средние (7 — 10 ягод). Ягоды крупные, отличного вкуса, с сухим отрывом. Относительно устойчив к почковому клещу.



Чёрная смородина. Сорт Детскосельская.

Диковинка. Сорт селекции НИИСС получен от скрещивания сортов Зоя и Пушистая. Зимостойкий, скороплодный, высокосамоплодный, урожайный, раннего срока созревания. Куст средней величины, полураскидистый, с тонкими ветвями. Листья мелкие, светло-зеленые, с пильчатыми краями. Цветковая кисть красивая. Ягоды крупные, вкусные. Поражается почковым клещом и махровостью.

Добрая. Выведен в ЛСХИ скрещиванием сортов Стахановка Алтая, Нарядная и Черная Лисавенко. Сорт зимостойкий, скороплодный, самоплодный, урожайный, среднего срока созревания. Слабо поражается болезнями и вредителями. Куст среднерослый, прямой, с тонкими ветвями. Листья средние, с широкими тупыми боковыми лопастями. Почка зеленые, прижатые к побегу. Ягоды крупные, черные, с матовым блеском. Назначение техническое.

Загадка. Сорт селекции НИЗИСНП. Получен скрещиванием сибирских сортов Нина и Соперник. Урожайный, самоплодный, зимостойкий, среднего срока созревания. Куст слабораскидистый, побеги прямые, коричневые, блестящие, средней толщины. Листья зеленые, матовые, сред-неморщинистые, лопасти с острыми верхушками. Ягоды крупные (1,2 г), превосходного вкуса, отрыв сухой, транспортабельность хорошая. Сорт устойчив к мучнистой росе.

Карельская (Бредторп). Сорт обнаружен О. А. Медведевой в садах Карельского перешейка. Зимостойкий, самоплодный, урожайный. Куст низкий, сильнораскидистый, полустелющийся. Листья темно-зеленые, с голубоватым оттенком, сильнорассеченные, с длинной средней долей. Кисти средние и длинные. Ягоды довольно крупные, вкусные, в кисти созревают неодновременно. Для промышленного производства непригоден. Садоводам-любителям, культивирующим этот сорт, следует иметь в виду, что если ветки на зиму поднимать, то почки подмерзнут и завязей не будет. Естественная стелющаяся форма является как бы защитой почек от неблагоприятных условий. Относительно устойчив к мучнистой росе.

Лунная. Сорт выведен в ЛСХИ скрещиванием сортов Стахановка Алтая, Выставочная и Неосыпающаяся. Урожайный, самоплодный, зимостойкий, раннего срока созревания. В период цветения выносит понижения температуры до минус 3° С. Куст пряморослый, высокий, с относительно тонкими, пряморослыми ветвями. Листья кожистые, зеленые, блестящие, с вогнутой пластинкой. Почки длинные, на сильных побегах — по две в пазухе листа. Кисти длинные, с изменчивыми по длине цветоножками. Ягоды крупные, блестящие, черные, с маленькой чашечкой. Пригодны для технической переработки.



Чёрная Смородина. Сорт Минай Шмырев.

Молодые побеги окрашены ярко. Листья зеленые, слабоморщинистые, почки плоские, с глубокой выемкой. Черешки листьев окрашены. Цветки крупные, яркие. Ягоды крупные, кисловатые. Относительно устойчив к мучнистой росе.

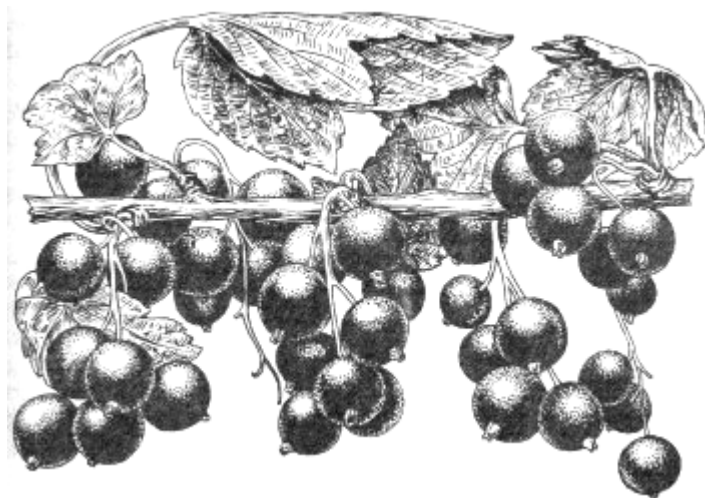
Оджебин. Шведский сорт среднего срока созревания, отобранный из дикорастущей черной смородины. Зимостойкий. Куст мощный, полураскидистый. Листья крупные, темно-зеленые. Урожайность зависит от почвы и агротехники. Ягоды крупные, с прочной кожицей,

Минай Шмырев. Сорт выведен в БНИИКОП скрещиванием гибрида с сортом Голубка. Зимостойкий, самоплодный, раннего срока созревания, урожайный. Куст сильнорослый, среднераскидистый. Побеги толстые, изогнутые, неопушенные, блестящие. Листья крупные, темно-зеленые, матовые. Ягоды крупные (0,9 г), кожица тонкая, вкус кисло-сладкий. Поражается мучнистой росой, устойчив к почковому клещу и махровости. Широко распространен в Белоруссии и в РСФСР.

Наследница. Сорт селекции НИЗИСНП отобран из семьи Московская и Голубка. Ранний, крупноплодный, зимостойкий, урожайный. Куст среднераскидистый.

многосемянные, хорошего вкуса. Сорт широко распространен в Швеции, Финляндии и Польше. Используют в селекции за выносливость, прочность ветвей, устойчивость к мучнистой росе. Рекомендован для районирования в Северо-Западной и Центральной зонах РСФСР.

Ленинградский великан. Сорт выведен в ЛСХИ скрещиванием сортов Стахановка Алтая, Выставочная и Неосыпающаяся. Морозостойкий, высоковитаминный Куст высокий, компактный, удобный для механизированной обработки почвы. Однолетние побеги толстые. Почки крупные, красные, отклоненные, расположены по 3—5 шт. и более. Листья крупные, голубовато-зеленые, складчато-морщинистые, расположены параллельно побегу. Кисть средняя (6—13 ягод). Ягоды одномерные, черные (1,2—2,2 г), с маленькой чашечкой и тонкой кожицей, среднего срока созревания, на кусте держатся прочно. Неустойчив к мучнистой росе. Дает 3—5 кг ягод с куста.



Чёрная смородина. Сорт Ленинградский великан.

Память Жучкову. Сорт выведен в ЛСХИ скрещиванием сортов Стахановка Алтая, Выставочная и Неосыпающаяся. Скороплодный, урожайный, высокосамоплодный, среднего срока созревания. Легко размножается зелеными и одревесневшими черенками. Куст высокий, слабораскидистый, побеги тонкие, в период роста верхушки фиолетовые. Листья мелкие и средние, с глубоким сердцевидным основанием, приподнятыми вверх краями и вытянутыми лопастями. Кисти средние и длинные (5—7 ягод). Ягоды вкусные, десертные, среднего размера, черные, с кожицей средней толщины, на кусте держатся прочно, не осыпаются. Поражается почковым клещом и махровостью.

Пилот Александр Мамкин. Сорт выведен в Белорусском НИИ картофелеводства и плодовоовощеводства сложным межсортным скрещиванием. Самоплодный, зимостойкий. Хорошо размножается одревесневшими и зелеными черенками. Куст сильнорослый, побеги прямые, листья зеленые, крупные, базальные лопасти развиты слабо. Листовая пластинка расположена горизонтально к побегу. Кисть длинная (6—8 ягод). Ягоды крупные, с маленькой чашечкой, десертного вкуса, созревают неодновременно, зрелые осыпаются. Урожай формирует на третий год после посадки. Дает по 3—4 кг ягод с куста.

Стахановка Алтая. Сорт выведен в НИИСС имени М. А. Лисавенко скрещиванием сортов Голиаф и Приморский чемпион. Зимостойкий, самоплодный, скороплодный, высокоурожайный. Куст невысокий, малораскидистый, древесина ломкая. Побеги серые, толстые, иногда фасцированные. Почки мелкие, тупые, часто тройчатые, расположены супротивно. Верхушки побегов светло-зеленые, листья с волнистыми краями. Поражается почковым клещом и махровостью. Из одной почки дает две-три кисти. Ягоды крупные (0,7—0,9 г), черные, тусклые от воскового налета, не осыпаются. Созревание среднее, вкус удовлетворительный. Стахановка Алтая — хорошая исходная форма для гибридизации, передает самоплодность, скороплодность и высокую урожайность, которая в зависимости от возраста и условий произрастания семян достигает 1,5—3 кг с куста.

Сеянец Голубки. Сорт выведен в НИИСС имени М. А. Лисавенко. Морозостойкий, урожайный, самоплодный, ранний. Куст среднерослый, слабораскидистый, с темно-зелеными складчато-морщинистыми, блестящими листьями. Длина кисти — 6—6,5 см. Ягоды крупные (1,2 г), кислые, черные, тусклые, прочно соединены с плодоножкой, расположены плотно. При сборе перезрелых ягод кожица часто разрывается, получается мокрый отрыв. В плодоношение вступает на следующий год после посадки. Хорошо размножается отводками, зелеными и одревесневшими черенками. Урожайность достигает 5—8 кг с куста.

Размножение

Смородину размножают вегетативно, частями растений. Для получения посадочного материала побеги укореняют во влажной рыхлой почве. Однако эта способность у всех сортов выражена по-разному. Для размножения берут одревесневшие и зеленые (комбинированные и верхушечные) черенки или отводки.

Размножение одревесневшими черенками. Это наиболее простой и надежный способ, поэтому его широко используют на практике. Не рекомендуется его применять только в засушливых условиях.

Одревесневшие черенки заготавливают из хорошо развитых однолетних побегов. Предпочтение отдают средней и нижней части побега. Верхушка укореняется хуже, но быстрее плодоносит. Длина черенков должна быть 15—20 см (4—5 почек), толщина — не менее 6 мм. На практике имеется положительный опыт размножения черной смородины двух-трехглазковыми (короткими) и одноглазко-выми (однопочковыми) черенками. Такой способ укоренения требует более благоприятных условий — рыхлая почва, частые поливы, поэтому его применяют только при размножении ценных сортов.

Черенки режут секатором. Верхний срез делают над почкой, нижний — под почкой. Учитывая, что образование корней черной смородины происходит не только в узлах, но и в междоузлиях, нижний срез можно произвести без учета положения почки. Лучший срок заготовки черенков в условиях Нечерноземной зоны — вторая половина сентября. В это время почки не трогаются в рост, так как наступает период их покоя. При благоприятных условиях температуры и влажности почвы образуются корни. При температуре почвы 12...24 °С корни появляются на 12—14-й день, при более низкой — позднее.

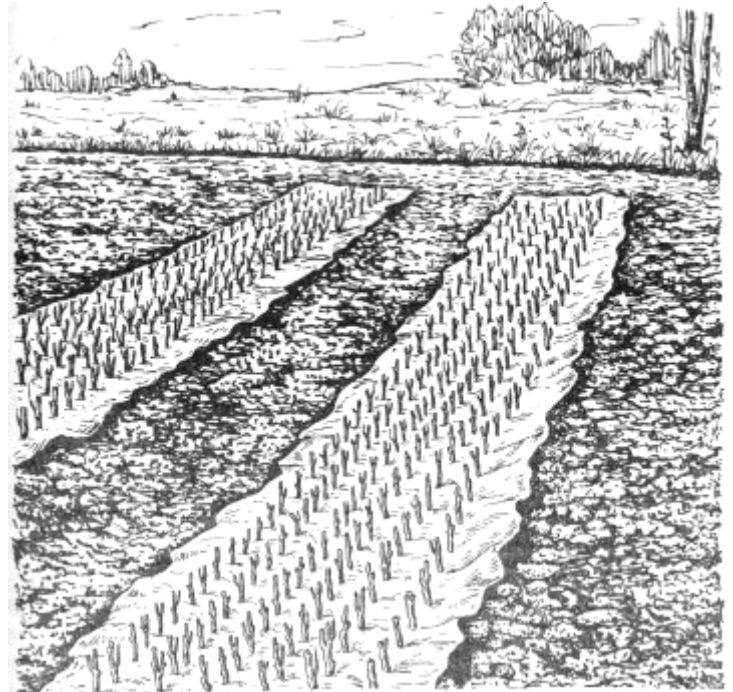
Позднеосенние сроки посадки черенков на практике не оправдали себя, так как черенки не успевают укорениться и весной выпирают из почвы, что требует их оправки. Для весенней посадки черенки можно заготовить осенью, зимой или ранней весной до распускания почек. Хранят их прикопанными в почву или в песок в подвальном помещении, но лучшее их оводнение происходит при хранении в снегу. Во всех случаях важно сохранить влажность черенков, не допустить подсыхания. Перед весенней посадкой, если черенки хранились не в снежнике, рекомендуется применять их снегование. Эффективно также на 1—2 суток полностью погрузить их в воду.

Обработка черенков стимуляторами роста ускоряет и повышает их укореняемость. Для этого используют гетеро-ауксин в концентрации 100—150 мг, индолилмасляную кислоту — из расчета 50—70 мг на 1 л воды. Сначала стимуляторы растворяют в небольшом количестве спирта, затем в воде. Черенки в раствор погружают на 2/3 длины на 18—24 ч.

Обработку производят при температуре 20...23 °С. Для улучшения укоренения черенки погружают в сильно увлажненную почву. Через 10—12 дней, когда на нижней части черенка появятся утолщения (бугорки), их можно высаживать на участок. В условиях короткого лета хорошие результаты дает посадка черенков по пленке, это улучшает тепловой режим и увеличивает период вегетации, что повышает выход саженцев.

Одревесневшие черенки сажают в тщательно подготовленную почву. На 1 м² вносят 8—12 кг торфонавозного компоста, 40—60 г суперфосфата и 15—20 г сернокислого калия. В кислый грунт добавляют 200—300 г извести. Почву перекапывают на 15—20 см и увлажняют. Весеннюю посадку рекомендуется проводить в ранние сроки по тало-мерзлой почве. Черенки высаживают под углом 45°. Это способствует лучшему корнеобразованию. На поверхности почвы оставляют одну почку.

После посадки черенки обязательно поливают из расчета 20—30 л на 1 м² и мульчируют торфом или перепревшим навозом. Высаживают на гряды по схеме 25 см между рядами и 10—12 см в ряду. Укороченные и однопочковые черенки высаживают в середине апреля в рассадники и укрывают полиэтиленовой пленкой, натянутой на проволочный каркас. Схема посадки — 10X 10 см. В рассадниках поддерживают влажность 85—90% и дневную температуру 24...27 °С.



Черенки, высаженные на гряды, укрытые плёнкой.

Черенки можно высаживать на гряды по полиэтиленовой пленке. Наблюдения показали, что температура почвы в пленочной теплице и на грядах под пленкой одинаковая. Пленку расстилают по таломерзлой почве и заделывают края лопатой. Черенки высаживают поперек гряды. Схема посадки — 15X8 см. Под пленкой могут расти сорняки и приподнимать ее, поэтому в конце мая — начале июня между рядами черенков ее засыпают почвой слоем 2—3 см. Этот прием приводит к гибели сорняков.

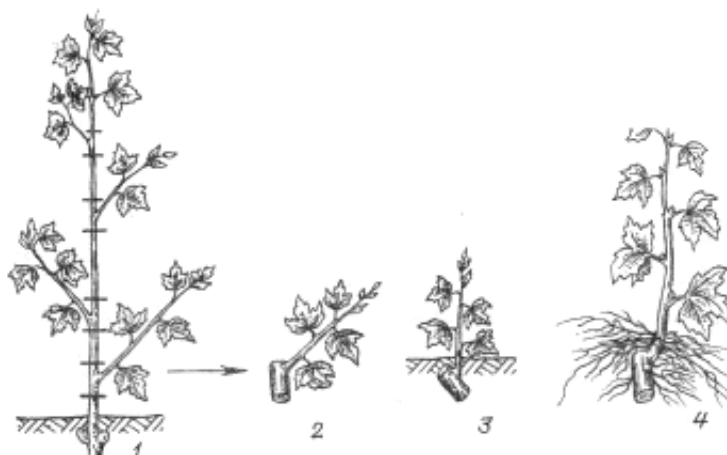
Однолетка из одревесневших черенков вырастает, как правило, с одним стеблем. Чтобы вырастить куст с двумя-тремя побегами, делают прищипку верхушки, когда она достигнет 5—8 см.

Размножение зелеными черенками. В настоящее время известны комбинированные и верхушечные виды зеленых черенков. Комбинированный черенок — однолетний прирост с частью двухлетней древесины. Верхушечный зеленый черенок — это верхушка однолетнего прироста.

Для садовода-любителя представляет большой интерес размножение смородины комбинированными зелеными черенками. Этот способ наиболее простой и надежный. Он позволяет в год черенкования получить однолетний саженец. Укоренять зеленые комбинированные черенки можно как в открытом грунте, так и в закрытом. Черенкование

начинают, когда годовые приросты первого порядка достигнут в длину 10—20 см. Под Ленинградом этот срок наступает в конце мая — начале июня.

Для нарезки черенков выбирают двухлетние хорошо развитые ветви, имеющие много побегов первого порядка. У комбинированных черенков ниже основания зеленого побега обязательно должна оставаться часть двухлетней древесины (пёнок или подставка) длиной 2—5 см. Сверху одревесневшую часть срезают над зеленым черенком. Все листья на побеге сохраняют, удаляя лишь нижние, если они мешают. Хорошей приживаемости комбинированных зеленых черенков можно достичь только на участке с плодородной почвой легкого или среднего механического состава, хорошо защищенном от ветров.



Техника срезки и посадки зелёного черенка с двухлетней древесиной: 1 — двухлетняя часть (черточками показаны места срезки черенков); 2 — зелёный черенок, готовый к посадке; 3 — способ и глубина посадки; 4 — однолетний саженец.

При посадке зеленые черенки независимо от угла отхождения от оси двухлетней древесины располагают вертикально рядами по схеме 15 x 5—7 см и обязательно поливают. Глубина посадки зависит от длины зеленого побега и узла отхождения от древесного черенка. Основание зелёного побега заглубляют в почву на 3—7 см. Чем длиннее зелёный черенок, тем глубже должна быть посадка. В первые дни черенки обильно поливают 3—4 раза в сутки, в сухую жаркую погоду — 5—7 раз. С появлением корней количество поливов сокращают до 2—3. В дальнейшем полив производят по мере необходимости.

За комбинированными зелеными черенками ухаживают так же, как за одревесневшими, — подкормка, прополка, борьба с болезнями и вредителями. К осени из них вырастают саженцы высотой 25—50 см с богатой мочковатой корневой системой. Приживаемость комбинированных черенков тесно связана с сортовыми особенностями и составляет 60—90%.

Интересные для садовода-любителя данные получены по укоренению комбинированных черенков в закрытом грунте под каркасом из полиэтиленовой пленки, края которой заглубляют в почву. Перед посадкой гряду обильно поливают. Для предохранения листьев от ожога пленку покрывают марлей. 10—15 дней полив не требуется, так как увлажнение происходит за счет конденсата. Через две недели край пленки приподнимают, делают прополку, обильно поливают и снова закрепляют пленку, создавая замкнутый объем. Через 25—30 дней, когда черенки укоренятся и дадут приросты, пленку снимают. Уход за растениями такой же, как на участке размножения.

Размножение зелеными верхушечными черенками. Этот способ более сложный. Он требует особого субстрата и туманообразующей установки, создающей в зоне черенков постоянную влажность воздуха не ниже 90%, почвы — 80%. В качестве субстрата используют смесь речного песка с торфом в соотношении 1:1. Толщина слоя субстрата должна быть 3—4 см. Насыпают его поверх торфоперегнойной или дерновоперегнойной земли.

Черенки заготавливают, когда годичный прирост приобретает гибкость.

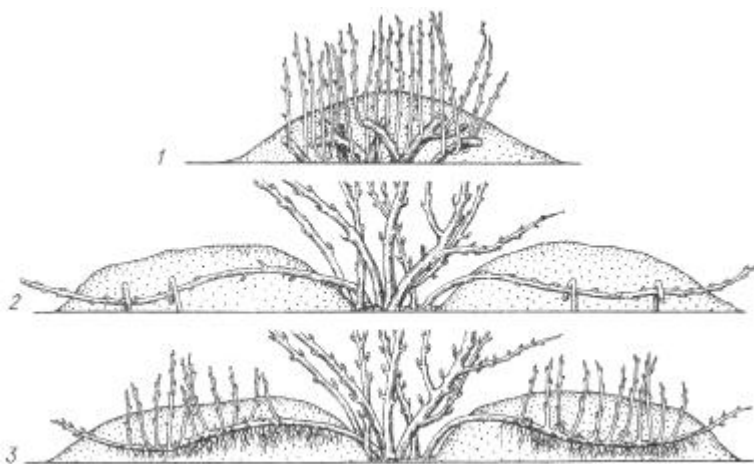
Оптимальный срок зеленого

черенкования в Московской области — первая и вторая декады, в Ленинградской — третья декада июня. Побеги срезают утром и сохраняют влажными до посадки. Длина зеленого черенка должна быть 7—12 см. Нижний срез делают под узлом (почкой), где ткань на ощупь плотная. Зеленый, рыхлый черенок без признаков одревеснения быстро загнивает.

Зеленые черенки укореняют в парнике или теплице. Сроки укоренения связаны с температурой и влажностью воздуха и субстрата. При благоприятных условиях корни на черенках образуются на 10—14-й день. С появлением корешков растения поливают обильнее, но реже, постепенно увеличивая время проветривания.

Размножение отводками. Побеги укореняют без отделения от маточного куста. Для этого однолетние приросты рано весной прищипливают к почве. Из почек пригнутых ветвей развиваются побеги. При достижении высоты 10—12 см их окучивают на высоту 4—6 см влажной почвой. Через 15—20 дней проводят второе окучивание до 7—10 см. Осенью, когда отводки укоренятся, ветвь у основания куста отрезают секатором и разрезают на число побегов. Сильные отводки образуют саженцы, годные к посадке на постоянное место, слабые доращивают.

Уход за ягодной школкой. Так называют участок, где высаживают одревесневшие, укорененные зеленые черенки и отводки. Рано весной высаженные осенью черенки оправляют и обрезают надземную часть отводков, оставляя над почвой две-три почки. В течение всего лета почву рыхлят и освобождают от сорняков. Растения подкармливают и опрыскивают от вредителей и болезней. В сухую погоду участок поливают. Осенью саженцы выкапывают и сажают на постоянное место.



Размножение смородины: 1 — вертикальными отводками от взрослого куста; 2 — горизонтальными отводками; 3 — укорененные горизонтальные отводки перед выкопкой.

Агротехника

Почва для посадки смородины должна быть достаточно плодородной, влагоемкой, с высоким содержанием гумуса и слабой кислотностью. На тяжелых суглинках и песчаных почвах необходимо вносить большие дозы органических удобрений. На кислых почвах при pH ниже 5,5 кусты растут плохо, поражаются грибными болезнями, усиливается осыпание ягод. Непригодны также участки с признаками заболачивания, впадины, «блюдца» и ямы.

Смородина плохо переносит грунтовые воды. Они должны находиться не ближе 1 м от поверхности почвы. Приусадебные участки, расположенные в низинах, где наблюдается застой поверхностных вод или близко располагаются грунтовые, необходимо предварительно осудить. Если нет такой возможности, по предварительно спланированному участку делают гряды для посадки кустов.

Чёрная смородина нуждается в защите от ветров, что очень важно весной, при цветении, и зимой. Защитные насаждения улучшают водный режим, способствуют задержанию снега и его равномерному таянию. Снежный покров предохраняет корневую систему от подмерзания, а кусты — от неблагоприятного влияния ветров и низких температур.

Большое значение имеют предварительная подготовка почвы, создание глубокого культурного слоя, внесение удобрений, уничтожение сорняков. Малопродуктивные почвы окультуривают два-три года, внося 10—15 кг органических удобрений на 1 м², доводя пахотный горизонт до 30—35 см. При окультуривании используют все виды органических удобрений — навоз, торф, торфофекальный компост, компост и зеленое удобрение. Чем больше окультуренный слой, тем мощнее растут корни.

С органическими удобрениями у садоводов не всегда складывается благополучно, поэтому большое значение имеет посев трав и их заделка в почву. Хорошие результаты дают однолетние травы, посеянные на зеленое удобрение. Для этого можно использовать фацелию, вико-овсяную смесь, турнепс, донник, горчицу и рожь. Однократная заделка зеленого удобрения не приносит нужного результата, поэтому посев трав повторяют или сочетают с внесением органических удобрений.

Различные сорта смородины неодинаково реагируют на освещенность участка. Например, сорт Ленинградский великан без достаточного освещения снижает урожай, а сорт Космическая плодоносит нормально. Кусты смородины высаживают по границам участка или окаймляют ими дорожки. В молодом саду возможна посадка кустов между яблонями, но не ближе чем 1,75—2 м от них.

Почву готовят за три-четыре недели до посадки, перекапывая на глубину пахотного слоя. На кислых почвах под перекопку вносят 0,25—0,8 кг извести и 4—6 кг органических удобрений на 1 м². Между рядами смородины делают расстояние 2 м, в ряду — 0,7—1 м. Загущенные посадки растений в ряду обеспечивают раннее нарастание урожая. В наших опытах самый высокий урожай с единицы площади за шесть лет изучения получен при посадке растений в ряду на расстоянии 0,3 м, самый низкий — 1,2. В уплотненных посадках урожай с одного растения ниже, чем в разреженных, но с единицы площади выше. За 10 дней до посадки копают ямы 40X 40 или 40X 50 см и вносят 6—8 кг компоста, 0,2—0,3 кг суперфосфата и 0,1—0,15 кг калийной соли. Удобрения тщательно перемешивают с почвой. Это обеспечивает хорошую приживаемость и рост растений, они раньше вступают в плодоношение.

Размещение сортов. Наиболее урожайные сорта способны к самоопылению, но и у них при перекрестном опылении повышается завязывание и увеличивается размер ягод. По данным Е. В. Володиной, у самоплодного сорта Стахановка Алтая, например, от самоопыления образуется 30,5% ягод, от перекрестного — 78,3%, а размер ягод соответственно составляет 0,65 и 0,9 г. Из сказанного видно, что все сорта, в том числе и самоплодные, дают более высокий урожай при посадке с сортами-опылителями. На шесть-семь кустов основного

сорта требуется два-три куста-опылителя. При одновременном цветении все сорта переопыляются.

Сроки посадки. Лучшим сроком посадки является осень. В северных районах — конец сентября — первая декада октября, в южных — октябрь. Заканчивают посадку за месяц до промерзания почвы. За этот срок растения успевают прижиться. Запоздание с посадкой приводит к выпиранию растений. Весенний срок посадки ограничен, так как его надо провести до распускания почек. Ветры и пониженная влажность воздуха снижают приживаемость. г

Перед посадкой саженцы просматривают, подрезают больные и поломанные ветки, длинные и оголенные корни. Очень важно на всех этапах хранения и подготовки растений к посадке не допустить подсушивания корневой системы. Хорошие результаты дает погружение растений перед посадкой в воду на несколько часов. Если оводненность растений хорошая, достаточно обмакнуть корни в почвенную болтушку. Этот прием улучшает прилипаемость почвы к корням.

Возраст посадочного материала влияет на срок вступления растений в плодоношение и урожайность. Принято высаживать однолетние или двухлетние саженцы. Двухлетние кусты, как правило, лучше приживаются и дают выше урожай. Однако при хорошем уходе и с однолетних растений уже на 2-й год получают до 1 кг ягод с куста.

За рубежом практикуют закладку насаждений одревесневшими черенками. В наших опытах при создании условий для высокой приживаемости одревесневших или укорененных зеленых черенков на постоянное место, минуя питомник, получена самая высокая рентабельность насаждений. Поэтому садоводам при нехватке посадочного материала рекомендуется высаживать на постоянное место три-четыре одревесневших черенка длиной 15—20 см. Обеспечив хороший уход за ними, первый урожай можно получить уже через два года.

Техника посадки. Посадку лучше проводить вдвоем. Один человек ставит в ямку куст, поддерживая его на необходимой высоте и расправляя корни, другой засыпает их. Растения слегка потряхивают и прижимают землю к корням ногой, чтобы между ними не осталось пустот. После уплотнения вновь подсыпают землю и окончательно утаптывают ее вокруг куста. Растения сажают на 8—10 см глубже, чем они росли в питомнике, заглубляя корневую шейку. Стеблевые части, оказавшиеся в почве, обеспечивают резерв прикорневых побегов и дополнительных корней, образование широкого многоствольного куста, что очень важно для черной смородины. Мелкая посадка недопустима. Для лучшего разрастания куст сажают под углом 45°. При легком подергивании он не должен вытаскиваться.

Посадки поливают водой из расчета 3—5 л на куст. Поверхность почвы мульчируют слоем перегноя или торфа толщиной 5—10 см, а кусты коротко обрезают, оставляя над почвой две — четыре почки, чтобы вызвать к росту сильные нулевые побеги.

Уход за почвой. Почву в насаждениях черной смородины поддерживают в рыхлом, чистом от сорняков состоянии. В этом случае в ней активизируется деятельность микроорганизмов, растения лучше используют питательные вещества. Большой вред этой культуре наносят сорняки, особенно пырей. Тщательную борьбу с ними ведут в первые два-три года жизни смородины, что достигается систематическим рыхлением междурядий и рядков (4—5 раз в период вегетации). Глубина обработки почвы около кустов на расстоянии 10—30 см не

должна превышать 4—6 см, дальше — 9—12 см. В первые два года на свободных местах между кустами смородины можно выращивать салат, укроп, редиску и т. д.

Для нормального роста и плодоношения смородины в период вегетации необходимо поддерживать влажность почвы 75—80% от полевой влагоемкости. В засушливое время, особенно перед цветением, во время роста побегов и после сбора урожая, растения редко, но обильно поливают из расчета 30—40 л на 1 м².

Чтобы сохранить влагу, предупредить прорастание сорняков, улучшить рост и плодоношение растений на молодых плантациях, вокруг приствольных кругов почву мульчируют на ширину 50—70 см. С возрастом растений эту площадь увеличивают до 1,25 м при толщине слоя мульчи 4—15 см. Для этого используют торф, навоз, компост и листья древесных пород. В настоящее время для мульчи испытывают мульчбумагу и полиэтиленовую пленку.

Удобрение. Урожай смородины зависит от качества почвы и удобрений. Оптимальной считается обеспеченность почвы питательными веществами, содержащими 25—30 г подвижного фосфора, 35—40 мг обменного калия на 100 г почвы при pH 6,5.

В условиях Нечерноземной зоны, где почва нуждается в улучшении, ежегодно или через год перед осенней обработкой под смородину вносят органические удобрения в виде мульчи с последующей заделкой в почву или дают их в виде жидкой подкормки в период вегетации. Оптимальная доза на один молодой куст составляет 8—10 кг, плодоносящий — до 30 кг.

Минеральные удобрения дают хороший эффект в сочетании с органическими. Если перед посадкой вносили фосфорные и калийные удобрения, то в первые три года их не применяют, а в дальнейшем их вносят перед осенней обработкой почвы.

Азотные удобрения вносят ежегодно, но дробно: 40% нормы рано весной, 30% — после цветения, 30% — осенью. Среднегодовая доза азота в действующем веществе на один куст смородины составляет 24 г, фосфора — 30 г, калия — 20 г. При использовании туков на 1 м² вносят 50 г мочевины или 70 г аммиачной селитры, 150 г 20%-ного или 70 г двойного суперфосфата, 33 г 60%-ного хлористого калия, 50 г 40%-ной калийной соли или 40 г 50%-ного сернокислого калия.

Хорошие результаты дает внесение один раз в 3—4 года органо-минеральной смеси. Распределяют ее по дну борозд глубиной 25—30 см, сделанных с каждой стороны куста, и засыпают почвой. Дополнением к основному удобрению служат подкормки. Вносят их после цветения и сбора урожая, используя быстродействующие удобрения — навозную жижу, птичий помет, золу и минеральные удобрения. Навозную жижу разбавляют водой в 6—8 раз, птичий помет — в 10—12 раз. Расходуют по одному ведру раствора на куст. В сырую погоду минеральные удобрения вносят в сухом виде, в засушливую растворяют из расчета 50 г мочевины, 30—40 г суперфосфата и 20 г сернокислого калия на 10 л воды.

В фазу цветения или роста завязей практикуют некорневые подкормки марганцовокислым калием и борной кислотой по 1—1,5 г на ведро воды. Это повышает урожай. Опрыскивание проводят к концу дня или в пасмурную погоду, когда раствор не испаряется, а поглощается растениями.

В Нечерноземной зоне в период цветения смородины часто бывают заморозки до 3...4 °С. Если в это время проводить полив-дождевание, урожай повысится в 2 раза.

Формирование и обрезка. Кусты смородины формируют для поддержания их санитарного состояния и омоложения. Без обрезки они становятся густыми, ягоды мельчают, урожай снижается, так как каждая ветка хорошо плодоносит 3—5 лет.

Основной урожай формируется на сильных приростах предшествующего года и кольчатках. На кусте должно быть 12—15 разновозрастных ветвей с сильными приростами. Ежегодно на кусте оставляют 3—4 здоровых, наиболее сильных прикорневых побега. Чем шире основание куста, тем лучше используется площадь и не загущается середина. Поэтому при формировании куста прикорневые побеги оставляют на расстоянии 10—15 см один от другого.

В дальнейшем кроме лишних прикорневых побегов вырезают 4—6-летние ветви с ослабленным приростом, а также лежащие на земле, растущие внутрь куста, перекрещивающиеся, сухие, поломанные и поврежденные вредителями и болезнями.

У запущенных кустов омолаживающую обрезку делают два-три года. При этом старые ветви вырезают до основания, а из молодых прикорневых побегов заново формируют куст. Верхушки подрезают только в том случае, если они подмерзли или повреждены мучнистой росой.

Обрезку проводят осенью или ранней весной до распускания почек. Слабоплодоносящие кусты, пораженные почковым клещом и махровостью, обязательно удаляют с участка и сжигают.

При тщательном уходе кусты черной смородины начинают плодоносить на 2-й год после посадки, а на 4—6-й год дают максимальный урожай. К 8—10-му году урожайность падает, поэтому старые кусты выкорчевывают и делают новые посадки.

Сбор урожая. Сортов черной смородины много, и созревают они в разные сроки. Некоторые сорта имеют неодновременное созревание ягод, поэтому их сбор проводят 2 раза. Наибольшей массы достигают зрелые ягоды. При сборе незрелых плодов часть урожая теряется, а по вкусовым качествам они уступают вызревшим на кустах. Рано созревают ягоды таких сортов, как Сеянец Голубки и Виноградная. В первом случае ягоды созревают одновременно, но быстро теряют транспортабельность, поэтому снимать их надо в сжатые сроки. Во втором случае ягоды могут висеть долго, сохраняя вкусовые качества. Ягоды сортов Память Жучкову, Ленинградский великан, Белорусская сладкая и другие вполне можно собирать после полного созревания в один прием. Сорт Пилот Александр Мамкин отличается неодновременным созреванием и осыпанием спелых ягод, поэтому урожай снимать следует в несколько приемов. Ягоды собирают в драночные корзины или решета вместимостью 3—6 кг или невысокие ящики и сразу помещают в прохладное место. На кустах с одновременным созреванием ягод кисти срывают целиком.

Вредители

Вредители. Смородинный почковый клещ. Мелкое, червеобразное насекомое молочно-белого цвета. Поврежденные им почки становятся крупными, округлыми. Весной они

вздуваются до размера крупной горошины. Число клещей в одной почке колеблется от нескольких десятков до нескольких сотен, иногда и тысяч. Длина его тела 0,2—0,3 мм. Пораженные почки, как правило, не дают ни листьев, ни цветков. Весной из них появляются деформированные листочки, поврежденные почки становятся похожими на кочанчики капусты.

Зимуют в основном самки. Весной, во время набухания почек, они откладывают яйца. Клещ развивается внутри почки в двух поколениях. Начало выхода (миграция) клещей совпадает с фазой распускания почек, максимум приходится на период цветения, а окончание — на фазу побурения ягод. Обычно уже в июне клещ проникает в молодые почки и продолжает там размножаться. Распространяется с помощью дождей, ветров, насекомых, рабочей одежды и орудий труда, но главным образом — с посадочным материалом. Клещ является переносчиком опасного заболевания — махровости черной смородины.

Меры борьбы. Обеззараживание одревесневших черенков горячей водой (45...46°C) в течение 13—15 мин, зеленых черенков — в 0,2%-ном настое чая/ Вырезка ветвей, заселенных клещом, и обрывание почек эффективны в сочетании с обработками 50%-ным карбофосом из расчета 20—30 г на 10 л воды или 1%-ной коллоидной серой — 100 г на 10 л воды. Обработку проводят до цветения и сразу после цветения. В период выдвижения соцветий кусты опрыскивают настоем истолченного чеснока (100 г на 10 л воды). При сильном заражении клещом кусты выкорчевывают.

Обыкновенный паутинный клещ. Многоядный вредитель. Обитает на нижней стороне листьев, высасывая сок. Значительный ущерб наносит в годы с жарким и сухим летом. Поврежденные листья светлеют, становятся мозаичными, затем буреют, засыхают и опадают. Клещи быстро размножаются и в течение лета дают несколько поколений. Самки зимуют под опавшими листьями.

Меры борьбы. Сбор и сжигание листьев, перекопка почвы под кустами. Опрыскивание кустов 50%-ным карбофосом из расчета 20—30 г на 10 л воды во время распускания почек и сразу после цветения. Можно обработать кусты отваром лука (чеснока) или препаратом серы.

Крыжовниковая побеговая тля. Насекомое длиной 1,2—1,9 мм стекловидно-зеленого цвета. Зимуют черные блестящие яйца на коре ветвей у основания почек. Весной, во время распускания почек, отрождаются личинки. Вначале они высасывают сок из почек, затем из листьев и черешков. Листья на верхушках побегов скручиваются, как бы сбиваются в комок, молодые побеги искривляются и приостанавливаются в росте. Личинки превращаются в живородящих самок. Появляющиеся крылатые тли заселяют новые кусты. В течение лета тля дает несколько поколений.

Меры борьбы. Опрыскивание весной до распускания почек нитрафеном из расчета 300 г на 10 л воды. Уничтожение верхушек побегов, заселенных тлями. Опрыскивание настоем табака или ромашки лекарственной, раствором мыла из расчета 300 г на 10 л. При высокой численности тлей на плодоносящих плантациях не позднее чем за 30 дней до сбора урожая используют 50%-ный карбофос из расчета 20—30 г на 10 л воды. Табачный настой готовят из расчета 400—800 г махорки или табачной пыли на 10 л воды.

Ивовая щитовка. Зимует в стадии мелких фиолетово-красных яиц под щитками отмерших самок. В фазу цветения смородины из яиц отрождаются личинки-бродяжки. Они

присасываются к коре ветвей, покрываются щитком и высасывают сок. Пораженные ветви ослабевают, иногда засыхают. За сезон ивовая щитовка дает одно поколение.

Меры борьбы. Обильное опрыскивание кустов весной по спящим почкам 2—3%-ным раствором 60%-ной пасты нитрафена из расчета 200—300 г на 10 л воды. Рано весной или осенью ветки очищают щеткой, при сильном распространении вредителей ветки вырезают и сжигают. Сразу после цветения смородину обрабатывают 50%-ным карбофосом из расчета 20—30 г на 10 л воды.

Листовая смородинная галлица. Взрослые личинки зимуют в коконах под кустами, в верхнем слое почвы (3—5 см). Весной, в период бутонизации смородины, галлицы вылетают и откладывают мелкие прозрачные яйца в нераспустившиеся листья. Через 3—5 дней из яиц выходят личинки, которые питаются молодыми листочками, продырявливая и уродуя их. Поврежденные листья не растут, бурют и засыхают, иногда отмирают верхушки побегов. За сезон листовая галлица дает три-четыре поколения.

Меры борьбы. Обработка кустов перед цветением и сразу после цветения 0,2—0,3%-ной эмульсией 50%-ного карбофоса. Осенью или ранней весной мульчирование почвы торфом слоем 8—10 см. Перекопка почвы под кустами для уничтожения зимующих личинок.

Стеблевая смородинная галлица. Опасный вредитель черной смородины. Губит побеги, иногда ветви. Зимует в фазе взрослой личинки в верхнем слое почвы. Во время цветения и по его окончании вылетают серые комарики с желтовато-оранжевым брюшком и откладывают небольшими кучками яйца в трещины коры побегов и ветвей, предпочитают свежие ранки. За сезон развивается два поколения. Личинки первого поколения отрождаются в середине июня, второго — в конце июля. Личинки питаются соком побегов и ветвей, вызывая их гибель. При массовом размножении вредителя побеги ломаются и засыхают.

Меры борьбы. Обработка кустов теми же препаратами, что и против листовой смородинной галлицы с той лишь разницей, что через две недели после сбора урожая кусты повторно обрабатывают карбофосом против второго поколения стеблевой галлицы.

Смородинная почковая моль. Распространена повсеместно. Размах крыльев бабочки достигает 17 мм. Передние крылья желтовато-коричневые, с двумя пятнами в поперечной полоской на каждом крыле. Гусеницы вначале красные, затем оливково-зеленые, длиной до 8 мм. Голова гусеницы черная. Повреждает почки смородины, лишая кусты прироста. Зимуют гусеницы в белых коконах под отставшей корой, у основания куста и на пеньках. Во время набухания почек выходят из мест зимовки, вгрызаются в почки и выедают их содержимое. Одна гусеница повреждает 3—7 почек. Перед цветением смородины гусеницы уходят в почву у основания кустов и окукливаются. Как только образуются завязи, бабочки вылетают и откладывают яйца в мякоть зеленых ягод. Отродившиеся гусеницы несколько дней питаются семенами ягод, затем уходят на зимовку.

Меры борьбы. Вырезка и сжигание сухих побегов и пеньков. Рыхление почвы перед цветением, в момент окукливания гусениц. Обработка кустов во время набухания почек нитрафеном из расчета 300 г на 10 л воды.

Крыжовниковая огневка. Бабочка с размахом крыльев до 30 мм. На крыльях имеются коричневые пятна и полосы. Бабочки вылетают в начале цветения и откладывают яйца по

одному в цветок. Гусеницы ярко-зеленые, с черной головкой и щитком. Повреждают ягоды. Зимуют в коконах в почве, под кустами, на глубине 3—5 см. Окукливаются весной. К концу цветения куста отрождаются молодые гусеницы, внедряются в завязь, выгрызают ее содержимое и оплетают кисти паутиной. Одна гусеница может повредить до 15 завязей.

Меры борьбы. Осенняя перекопка почвы и окучивание кустов почвой до 10 см. После цветения кусты разокучивают. Перед цветением и после него посадки опрыскивают 50%-ным карбофосом из расчета 20 г на 10 л воды. В период образования завязей растения 2—3 раза обрабатывают отваром полыни или настоем табака через каждые 5—8 дней. Поврежденные ягоды и вредителей собирают вручную и уничтожают.

Крыжовниковая пяденица. Бабочка с размахом крыльев до 45 мм. Крылья желто-белые, с рядами крупных многочисленных черных пятен. Гусеницы серовато-белые, с черными пятнами на спине и желтыми полосами по бокам тела. Зимуют под опавшими листьями. Рано весной выходят из мест зимовки и питаются сначала почками, затем листьями. Гусеницы передвигаются петлеобразно, подтягивая конец тела к голове. В конце цветения смородины они окукливаются в паутинных коконах, которые прикрепляют к листьям или побегам. Через 3—4 недели вылетают бабочки и откладывают яйца на нижнюю сторону листьев. Через 12—50 дней отрождаются гусеницы и выедают дырки в листьях. Осенью они уходят на зимовку в почву.

Меры борьбы. Перед цветением и после него посадки опрыскивают 50%-ным карбофосом из расчета 20—30 г на 10 л воды.

Болезни

Махровость черной смородины. Опаснейшее вирусное заболевание, ведущее к бесплодию кустов. Первоначально признаки заболевания проявляются на листьях, которые удлиняются, превращаясь в трехлопастные с остроконечной формой зубцов. Часто встречается их асимметричность. Число главных жилок уменьшается. Цветки из колокольчатых становятся узколепестковыми, иногда фиолетовой окраски. У заболевших растений меняется общий вид. Куст становится загущенным, с признаками израстания. Пораженные растения являются основным источником сохранения вируса в природе. Переносится махровость почковым клещом при его миграции с больных кустов на здоровые.

Меры борьбы. Приобретение здорового посадочного материала. Выявление и уничтожение больных кустов. Борьба с почковым смородинным клещом.

Американская мучнистая роса. Грибное заболевание. Широко распространено на черной смородине. Болезнь поражает побеги и плоды. Вначале на пораженных частях появляется белый налет. Позже грибница уплотняется и буреет. Заболевают главным образом молодые, растущие побеги и листья. Верхушки листьев приостанавливаются в росте и погибают. Пораженные побеги не растут, искривляются и отмирают. Мучнистая роса особенно сильно развивается в загущенных и заросших сорняками посадках.

Меры борьбы. Ранней весной, до распускания почек, обильное опрыскивание 2,5—3%-ным раствором 60%-ного нитрафена (250—300 г) или медным купоросом (300 г) из расчета на 10 л воды. В период вегетации трех-четырёх-кратная обработка кустов до и после цветения кальцинированной содой с мылом из расчета по 50 г на 10 л воды или настоем коровяка,

соломы и сеной трухи. При сильном развитии болезни смородину обрабатывают 0,5—1%-ной коллоидной серой из расчета 50—100 г на 10 л воды. Удаление с кустов и сжигание всех пораженных верхушек побегов, листьев и ягод.

Для повышения устойчивости растений к мучнистой росе во второй половине лета вносят повышенные дозы фосфорно-калийных удобрений в виде подкормки. Опрыскивают раствором золы (4 кг), суперфосфата (100 г), марганцовокислого калия (3 г) и калийной селитры (50 г) из расчета на 10 л воды. Хлористый калий применять нельзя!

Антракноз. Грибная болезнь. Поражает листья, черешки, побеги и ягоды. На больных листьях вначале появляются очень мелкие желтовато-зеленые, затем коричневые пятна; на черешках, плодоножках и побегах — мелкие желтые или светло-коричневые язвочки; на ягодах — мелкие бурые бугорки. При сильном заражении пятна сливаются, листья становятся как бы обожженными, скручиваются краями вверх и опадают. Поражение антракнозом появляется на нижних листьях куста в первые две декады июня. Возбудитель болезни распространяется с каплями дождя и ветром. Зимует на опавших листьях.

Меры борьбы. Обеззараживание посадочного материала раствором медного купороса из расчета 100 г на 10 л воды с последующей промывкой в чистой воде. Сбор и сжигание опавших листьев. Перекопка почвы. Опрыскивание кустов до распускания почек нитрафеном из расчета 300 г на 10 л воды, до цветения и после сбора урожая — 1 %-ной бордоской жидкостью.

Красная смородина

Культура красной смородины в нашей стране развивалась одновременно с черной. Вначале она была известна как лекарственное растение, но промышленного распространения не получила, так как слабо размножалась черенками.

Ягоды красной и белой смородины по биохимическому составу уступают черной, но имеют некоторые особые качества. Ягоды красной смородины содержат 26—83 мг витамина С, белой—34/66 мг на 100 г сырья. Общая сумма Сахаров у разных сортов колеблется от 5,3 до 10,9%, кислотность составляет 1,9—4,2%. В ягодах красной и белой смородины содержится много кислоты, поэтому их редко используют в свежем виде и на варенье. Красная смородина может заменить клюкву. Из ее ягод готовят морс, из сока — мармелад, желе и кисель.

Красная смородина даёт более обильный урожай, чем черная. Она долговечнее, менее требовательна к условиям произрастания, устойчивее к вредителям и болезням.

Ботаническое описание и биологические особенности

Красная и белая смородина имеет 19 видов. Эта культура представляет собой кустарник, редко вечнозеленый, иногда с колючками. Листья дланевидно-лопастные, зубчатые. Цветки собраны в кисти, плод — ложная ягода.

Сорта красной и белой смородины произошли в основном от трех видов: смородины обыкновенной, смородины красной, смородины скалистой и их гибридов.

Красная и белая смородина — многолетний кустарник. В отличие от черной смородины кусты более сжатые и вытянутые вверх. Сильные и толстые однолетние побеги, вырастающие от основания куста, идут на его формирование и замещение старых, отмирающих веток, но с годами их поступательный рост затухает.

Для большинства сортов красной смородины характерен довольно сильный рост прикорневых побегов. Их ветви сохраняют жизнеспособность и могут давать урожай 5—8 лет. При благоприятных условиях красная смородина дает хороший урожай 20 лет.

В 1-й год жизни на побеге обычно не образуется боковых ответвлений. На 2-й год из верхней почки однолетней ветки вырастает один сильный и прямой побег, реже развивается второй из нижележащей почки. В верхней части двухлетней ветви обычно формируются букетные веточки, близко расположенные одна от другой. В средней части могут образоваться боковые короткие побеги с кольчатками, а еще ниже — более слабые колычатки. Таким образом, рост боковых образований уменьшается книзу. Граница между разными по возрасту приростами, где скапливаются в пучки кольчатки, часто утолщена. Такое размещение букетных веточек и кольчаток на границах годовых приростов, как и проявление ярусности, характерно для красной смородины в отличие от черной.

Существенные различия между черной и красной смородиной заключаются в расположении почек на побегах и окраске коры. На однолетних приростах почки красной смородины прижаты к побегу, расширены в средней части и заострены к вершине. У однолетних приростов кора серовато-коричневая, у многолетних ветвей — красновато-коричневая. Специфический признак красной смородины — отставание коры на ветках всех возрастов. Наиболее заметно завертывание коры в продольном направлении на старых ветвях. В отличие от черной у красной смородины отсутствуют ароматические железы, поэтому кора и почки не имеют запаха.

Почки на ветвях красной и белой смородины могут быть простые ростовые, простые цветковые и смешанные, которые дают цветки и ростовые образования. На всех сильных однолетних приростах почки обычно ростовые. Цветковые почки на побегах средней длины (15—30 см), чаще смешанные. Почки, развивающиеся на более слабых приростах, простые цветковые. Верхушечная почка на годичном приросте красной смородины всегда ростовая. Основной урожай несут многолетние плодушки, сосредоточенные на границах прироста разных лет (букетные веточки). Однако плодоносят и однолетние плодушки, и плодовые побеги. Букетная веточка представляет собой короткое плодородное образование длиной до 5 см, на котором цветковые почки расположены сближенно в виде букета. Верхушечная почка обычно вегетативная, она может дать побег длиной 0,5—20 см.

Благодаря многолетним плодушкам красная смородина плодоносит значительно дольше черной и дает более высокий урожай. Отдельные ветви в возрасте 8—10 лет дают до 4 кг ягод.

Вегетация красной смородины в Ленинградской области начинается в конце апреля — начале мая. Почки находятся в состоянии покоя более длительное время, чем почки черной смородины. У красной смородины вначале развиваются бутоны и кисти, затем появляются листочки. Цветение всех сортов наступает почти одновременно. Наибольшая разница в сроках начала цветения — 2—3 дня. Время цветения этой культуры — 15—17 дней.

Сорта красной смородины самоплодны, но при перекрестном опылении урожай повышается. Начало созревания у разных сортов менее дружное, чем начало цветения.



Размещение вегетативных и плодовых образований у красной смородины: 1—четырёхлетняя ветка; 2—двухлетняя ветка.

Раньше других созревают Ранняя сладкая и Джонхир ван Тете, затем — Ютербогская, Первенец и Ролан, чуть позже — Голландская красная, Ротет и Ровада. Окраска плодов очень разнообразна. Ягоды могут быть кремовые (Ютербогская), розовые (Ранняя сладкая), красные разных оттенков (Рондом, Первенец, Голландская красная и др.) и темно-вишневые (Варшевича).

Горизонтальные корни красной смородины размещаются в основном в слое 30—40 см и заметно выходят за пределы проекции кроны куста. Диаметр корневой системы превышает диаметр кроны в 1,6—2,1 раза. Вертикальные корни проникают на глубину 1,1—1,2 м. В верхнем (10 см) слое почвы находится до 38,6% всей длины корней.

Благодаря более мощной корневой системе выбор почвы для этой культуры шире, чем для черной смородины. Она предпочитает суглинистые и глинистые почвы, но некоторые сорта могут произрастать и на песчаных, если для удержания влаги они смешаны с перегноем. Сырую почву эта культура совсем не выносит. Из всех ягодных растений только красная смородина мирится с засолением почв.

Отношение к теплу. Красная смородина относится к числу наиболее зимостойких ягодных культур. Это в сильной степени зависит от происхождения сорта. Так, сорта, происшедшие от смородины скалистой и красной, более зимостойки, а от смородины обыкновенной — менее зимостойки. При раннем цветении от поздних весенних заморозков могут пострадать цветки. На высокую температуру красная смородина реагирует отрицательно, но лучше, чем черная.

Отношение к свету. В естественных условиях красная смородина произрастает по склонам гор, в редколесье и среди травянистой растительности. В этих условиях исторически определялись ее требования к условиям освещения: кусты не затенялись сверху, так как не росли под пологом деревьев. Значит, эта культура светолюбивая. При посадке необходимо строго выдерживать площадь питания и более тщательно формировать куст. Еще требовательнее к свету белая смородина.

Отношение к влаге. Красная смородина является сравнительно засухоустойчивой и умеренно требовательной к влаге культурой. Этому способствует мощное развитие корневой системы. Однако при посадке красной смородины на возвышенные места и ухудшении водоснабжения ослабляется ее рост, снижаются плодоношение и зимостойкость.

Сорта

Пополнение сортимента красной смородины идет значительно медленнее в сравнении с другими ягодными культурами, поэтому во многих регионах еще выращивают старые сорта. Из перспективных хорошие показатели имеют сорта голландского происхождения — Джонхир ван Тете, Рондом, Ротет, Ролан, Ровада и отечественные — Красная Андрейченко и Ненаглядная.

Сорта красной смородины определяют по цветкам, кистям и молодым листьям. Однако лучшим сроком апробации является период плодоношения, когда сорт можно определить по побегам, ягодам, размеру, форме и изогнутости листовой пластинки. Сорт Первенец, например, имеет округлые лопасти листьев, края которых приподняты вверх, Голландской красной — заостренные, вытянутые. Разнообразна и окраска листьев: темная у сортов

Голландская красная и Варшевича, с голубовато-серым оттенком у Щедрой, светло-зеленая у Ранней сладкой и Джонхир ван Тете.

Длина кисти и расположение ягод на ней тоже являются сортовыми признаками. Длинные кисти имеют такие сорта, как Ранняя сладкая, Джонхир ван Тете, Ролан и Ровада.

Крупные ягоды у сортов Первенец, Джонхир ван Тете и Ранняя сладкая, очень крупные — у Розетты и Ровады. По окраске выделяется сорт Варшевича, у которого ягоды гранатовые, почти черные, светло-красные плоды у Ранней сладкой, Рондома и Ролана, а желтоватые — у Ютербог-ской.

Ранними сортами являются Джонхир ван Тете, Ранняя сладкая, Ред Лейк и Первенец, поздними — Голландская красная, Варшевича, Рондом и Ровада. После созревания ягоды позднеспелых сортов держатся на кистях в течение месяца.

Версальская белая. Наиболее распространенный сорт белоплодной смородины западноевропейского происхождения. Куст высокий, раскидистый, неправильной формы. Сорт самоплодный, зимостойкий, среднего срока созревания. Кисть длинная, редкая, не всегда заполнена на верхушке. Ягоды светло-кремовые, округлой формы, сквозь прозрачную кожицу просвечивают семена и ясно видны жилки. Мякоть сочная, освежающая, кисло-сладкая. Урожайность достигает 10/30 т с 1 га. Ягоды широко используют в свежем и переработанном виде.

Районирован в европейской части СССР.

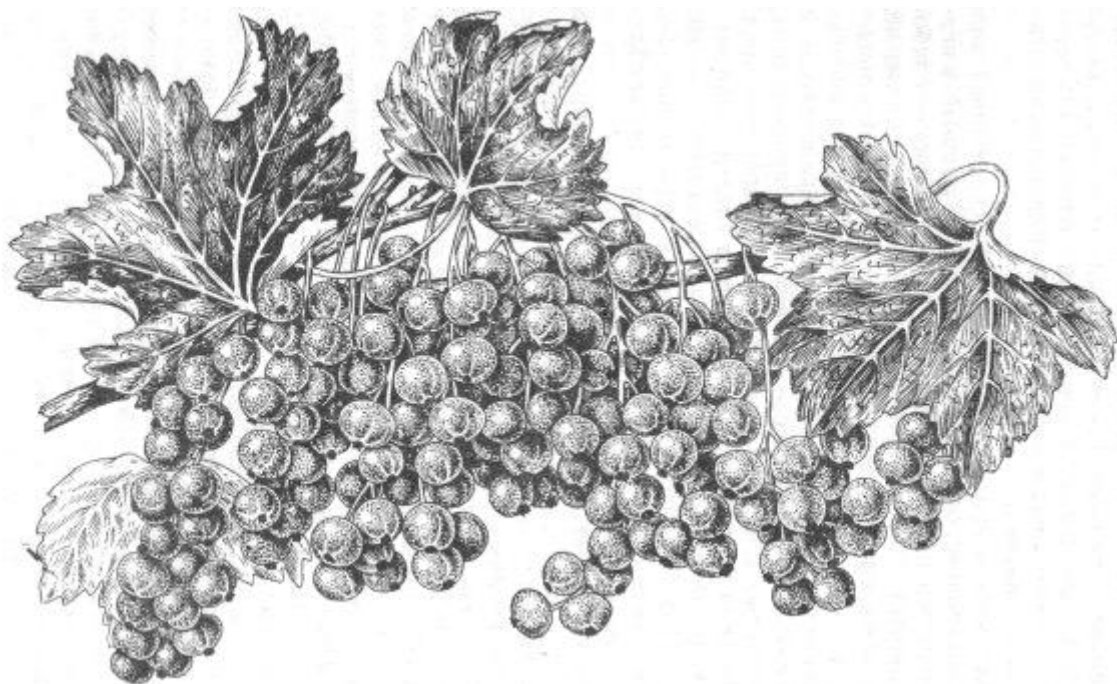
Варшевича. Завезен из Польши. Выделен на Павловской опытной станции ВИР. Куст высокий, мощный. Сорт самоплодный, позднего срока созревания, морозостойкий. Кисти длинные, ягоды средней величины, темно-вишневые. Урожайность высокая. Благодаря кислому вкусу и интенсивной окраске ягод сорт ценен для различного вида переработок. Неустойчив к мучнистой росе. Районирован в Северо-Западной зоне.

Голландская красная. Широко распространенный сорт западноевропейского происхождения. Куст мощный, в первые годы жизни пряморослый, в последующие — слабораскидистый. Листья средней величины, темно-зеленые, лоснящиеся, грубые, слабовогнутые, с вытянутыми лопастями, средняя лопасть длиннее боковых. Кора на побегах шелушится. Сорт самоплодный, зимостойкий, позднего срока созревания. Ягоды средней величины, грушевидные, ярко-красные, с белыми жилками, после созревания прочно держатся на кустах. На вкус ягоды кислые, содержат 35—42 мг витамина С на 100 г, 8—9% Сахаров и 2—3% кислот. Под Ленинградом при хорошей агротехнике урожайность составляет 12—15 т ягод с 1 га, или 4—5 кг с куста. Устойчив к антракнозу и махровости.

Красный крест. Сорт выведен в Англии. Куст крупный, раскидистый, неправильной формы. Листья большие, морщинистые, сероватые, почти плоские, с туповатыми лопастями. Основание листа глубокосердцевидное, вырезы лопастей мелкие. Сорт самоплодный, зимостойкий, среднего срока созревания. Ягоды не склонны к осыпанию. Кисти однобокие, средней длины. Ягоды ярко-красные, прозрачные, средней величины, округлые, слегка сдавленные с полюсов. Мякоть сочная, с очень приятным сочетанием сладости и кислоты. Содержит 26—30 мг витамина С на 100 г, 5—8% Сахаров и 2% кислот.

Районирован в Алтайском крае, Астраханской, Куйбышевской, Ульяновской, Воронежской, Тульской, Рязанской, Оренбургской, Свердловской, Челябинской, Тюменской и Омской областях.

Первенец. Сорт немецкого происхождения. Куст высокий, мощный, компактный. Листья крупные, темно-зеленые, с приподнятыми краями. Сорт самоплодный, зимостойкий, среднего срока созревания. Кисти длинные, густые. Ягоды крупные, округлые, ярко-красные. Мякоть



Красная смородина. Сорт Первенец.

сочная, содержит 29—58 мг витамина С на 100 г, 7—8% Сахаров и 2% кислот. Урожайность достигает 15—20 т ягод с 1 га, или 5—7 кг с куста. Сорт устойчив к антракнозу.

Районирован на Северо-Западе Нечерноземной зоны.

Ранняя сладкая. Сорт выведен в Московской области путем скрещивания сортов Чулковская и Латурнайс. Куст сильнорослый, в молодом возрасте сильнораскидистый, с возрастом более компактный. Сорт самоплодный, зимостойкий, раннего срока созревания. Кисть длинная, ягоды красные, средней величины, десертного вкуса, долго держатся на кустах. Урожайность высокая. Слабо повреждается мучнистой росой, неустойчив к антракнозу.

Районирован в Московской области.

Файя плодородная. Сорт американского происхождения, самоплодный, недостаточно зимостойкий, среднего срока созревания. Листья крупные, голубовато-сероватые, пятилопастные, вогнутые по жилкам и складчатые-морщинистые между ними, с глубокосердцевидным основанием. Верхушки лопастей опущены, зубцы короткие, тупые. Кисти длинные, негустые. Ягоды крупные, круглые, равномерной величины. Мякоть сочная, умеренно кислая, с большим количеством семян. В зрелом виде не осыпаются. По урожайности уступает сорту Голландская красная. Сильно поражается антракнозом.

Районирован в Татарской АССР, Саратовской, Костромской и Вологодской областях.

Чулковская. Старый русский сорт народной селекции. Куст мощный, полураскидистый. Побеги гибкие, неломающиеся. Сорт самоплодный, недостаточно зимостойкий, раннего срока созревания. Листья тускловатые, светлые, округлые, трехлопастные, с недоразвитыми базальными лопастями, кожистые, морщинистые. Зубцы мелкие, остроконечные. Кисти

однобокие, средней длины, с короткими, слабосогнутыми, отклоненными в сторону цветоножками. Ягоды средней величины, слегка вытянутые, полупрозрачные, тонкокожие, созревают дружно. Мякоть кисло-сладкая, приятная на вкус. Урожайность 8—25 т ягод с 1 га, или 3—9 кг с куста.

Районирован в Марийской АССР, Ульяновской, Тульской, Ивановской и Горьковской областях.

Щедрая. Сорт выведен на Павловской опытной станции ВИР скрещиванием сортов Файя плодородная и Замок Хаутона. Кусты средней величины, умеренно раскидистые, густые. Листья мелкие, темно-зеленые, сильновогнутые, края волнистые. Кисти короткие, с 5—6 ягодами средней величины. Ягоды умеренно кислые, приятные на вкус. Содержат 33—35 мг витамина С на 100 г, 5—8% сахаров и 4% кислот. Урожайность 3—4 кг ягод с куста. Сорт неустойчив к антракнозу.

Районирован в Ленинградской области.

Ютербогская. Сорт западноевропейского происхождения. Самоплодный, зимостойкий, среднего срока созревания. Куст средней величины, раскидистый, полушаровидный, с темными остролопастными листьями, косо направленными вверх. Листья средней величины, как у Голландской красной, но шире и почти трехлопастные, так как базальные лопасти развиты слабо. Кисти средней длины, густые, с 8—12 крупными ягодами. Ягоды светло-кремовые, приятного, умеренно кислого вкуса, долго не осыпаются. Содержат 34—47 мг витамина С на 100 г, 7—9% сахаров, 2—3% кислот. Урожайность 3—4 кг с куста.

Районирован в Эстонской ССР и Ленинградской области.

Ненаглядная. Сорт выведен в Белорусском научно-исследовательском институте (БНИИПОК). Куст среднерослый, ветви прямые, толстые. Листья крупные, темно-зеленые, пятилопастные. Пластинка листа голая, матовая, кожистая, прямая, немного морщинистая. Зубчики тупые, короткие, подогнутые. Основание с выемкой средней величины. Кисть средней величины. Ягоды крупные, округлые, ярко-красные, с темными полосами, расположены густо. Мякоть кисло-сладкого вкуса. Семена просвечиваются, их количество среднее. Урожайность 9 т с 1 га, или 3,3 кг с куста. Устойчив к антракнозу.

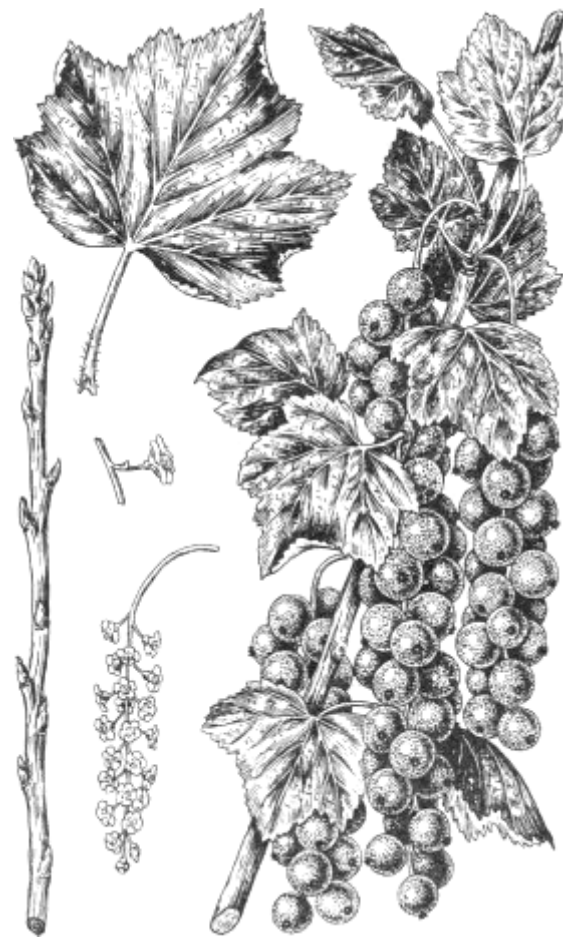
Районирован в БССР.

Красная Андрейченко. Выведен на Новосибирской зональной плодово-ягодной опытной станции. Сеянец от свободного опыления сорта Красный Крест. Сорт самоплодный, зимостойкий, среднего срока созревания. Куст сильнорослый, слабораскидистый. Побеги средней толщины, прямые, летом оранжево-бурые, осенью бурые, матовые. Листья средней величины, округлые, морщинистые, тусклые, с сизоватым оттенком. Лопастности листьев короткие, широкие, тупые, основание глубокосердцевидное. Кисти средние и длинные, хорошо выполнены, с 15—20 ягодами. Ягоды средней величины, одномерные, округлые, красные. Созревают одновременно, не осыпаются. Мякоть сочная, с крупными семенами, терпковатого вкуса. Ягоды содержат 40,9 мг витамина С на 100 г, 11,7% сахаров и 1,6% кислот. Урожайность 8—15 т с 1 га, или 3—5 кг с куста. Слабо поражается антракнозом. Районирован в Новосибирской области.

Джонхир ван Тете. Сорт выведен в Нидерландах скрещиванием Файи плодородной с Гондуином. Самоплодный, зимостойкий, раннего срока созревания. Куст среднерослый, широкоокруглый. Скелетные ветви хорошо разветвлены, не склонны к оголению, при обилии ягод несколько наклоняются. Благодаря большому количеству нулевых побегов обладает хорошей восстановительной способностью. Листья средней величины, зеленые или светло-зеленые, пятилопастные, неглубокие, с широко раздвинутыми равными лопастями. Средняя лопасть незначительно длиннее боковых, верхние края которых лежат на одной прямой. Кисти длинные, с 12—14 крупными ярко-красными, блестящими ягодами. Созревает одновременно. При затяжных дождях ягоды лопаются. Урожайность высокая. Болезнями поражается средне. Пригоден для шпалерной культуры.



Красная смородина.
Сорт Джонхир ван Тете.



Красная смородина. Сорт Рондом.

Рондом. Сорт выведен в Нидерландах. Самоплодный, зимостойкий, позднего срока созревания. Куст средний или сильнорослый с мощными побегами замещения. Листья темно-зеленые, пятилопастные, снизу густоопушенные, кожистые, плотные, морщинистые, с удлиненной средней лопастью и короткими, острыми боковыми лопастями. Основание листа прямое. Кисти длинные, компактные, с 16—17 ягодами. Ягоды равномерно крупные, в полной спелости темно-красные, кисловатые на вкус. После созревания долго держатся на кустах, хорошо транспортабельны. Свежие ягоды могут храниться 2—3 недели при температуре 1... 2°С. Витамина С в плодах в 2 раза больше, чем у сорта Голландская красная. Урожайность 7—10 кг с куста и более. Ягоды пригодны для употребления в свежем виде и для переработки. Плохо размножается одревесневшими черенками, так как образование побегов в первый год отсутствует. Пригоден для шпалерной культуры.

Ротет. Сорт выведен в Нидерландах от скрещивания сортов Джонхир ван Тете и Роте Шпетлезе. Позднеспелый, морозостойкий. Куст сильнорослый, густой. Скелетные ветви сильные. Листья зеленые и темно-зеленые, с легким покраснением центральной жилки. Молодые листья желтовато-зеленые. У молодых кустов кисти очень длинные, у старых несколько короче. Ягоды крупные, блестящие, от округлой до слабогрушевидной формы. На вкус кисло-сладкие, ароматные. Созревшие долго держатся на кустах. Урожайность высокая

— 4—6 кг с трехлетнего куста. Устойчив к болезням и вредителям. Очень хорошо размножается одревесневшими черенками. За последние годы в Нидерландах выведены еще два сорта красной смородины, которые по хозяйственно-биологическим признакам превосходят существующие сорта: Ролан — среднеспелый сорт с длинными кистями и крупными ягодами ярко-красного цвета и Ровада — позднеспелый сорт с длинными кистями и очень крупными блестящими ягодами.

Размножение

Красную смородину размножают семенами, одревесневшими и зелеными черенками, отводками и делением куста. Размножение семенами практикуется только при выведении новых сортов, а кусты делят в случаях острого недостатка посадочного материала, так как этот способ неэффективен. Наиболее широко распространено размножение красной смородины одревесневшими, зелеными, комбинированными черенками и отводками. Одревесневшие черенки высаживают ранней осенью. Побеги красной смородины заканчивают свое рост значительно раньше черной. К концу августа их верхушки бывают уже вполне вызревшими, почки нормально развитыми. При раннеосенней посадке черенков происходит образование каллюса, а у отдельных сортов — и корней. Почки в это время находятся в состоянии покоя. Черенки, посаженные весной или поздно осенью, не успевают укорениться до распускания листьев, подсыхают и погибают.

На кафедре плодоводства ЛСХИ установлено, что лучшие сроки заготовки и посадки одревесневших черенков красной смородины — с 15 августа по 5 сентября.

Хорошие результаты дает посадка одревесневших черенков по светопрозрачной пленке. При мульчировании почвы пленкой создается парниковый эффект, что благоприятствует корнеобразованию. Пленка препятствует испарению влаги из почвы, что тоже немаловажно, так как май в нашей зоне часто бывает засушливым. Одревесневшие черенки при укоренении в открытом грунте к концу вегетации дают слабые растения, а отдельные сорта образуют только розетку листьев. Однолетки, выращенные из черенков, посаженных по пленке, соответствуют стандарту на 70%. Саженьцы сорта Ранняя сладкая развиваются одинаково как по пленке, так и без нее.

Агротехника

Красная смородина менее требовательна к почвенному плодородию и хорошо плодоносит на суглинках, супесчаных и даже песчаных почвах. Бедные почвы улучшают внесением торфа и извести. Пахотный слой должен быть не менее 25—30 см и чистым от сорняков, особенно многолетних.

Эта культура требует хорошо освещенных мест. В низинах плохо растет и слабо плодоносит. На приусадебных участках ее высаживают вдоль дорожек или ограды на расстоянии 1—1,5 м. Возможна посадка и на отдельном участке по схеме 2X 1 м.

Для успешного роста и развития саженцев большое значение имеет подготовка почвы. В коллективных приусадебных садах местное окультуривание чаще проводят в посадочных

ямах. При копке ям верхний гумусовый слой желательно складывать отдельно от нижнего. Почву, идущую на засыпку ямы, улучшают, внося 8—10 кг навоза или торфонавозного компоста, 100 г суперфосфата, 50 г сернокислого калия или 200—300 г древесной золы. В кислые почвы добавляют 100 г молотого известняка или доломита.

Лучший срок посадки красной смородины — ранняя осень. На приусадебных участках вполне допустима и весенняя посадка небольшого количества растений. Для посадки используют однолетние и двухлетние стандартные саженцы. Концы корней слегка подравнивают и для лучшей приживаемости обмакивают в болтушку из глины, коровяка и воды. Сажают в ямы размером 50х40 см. Корневую шейку заглубляют на 3—4 см. Куст должен быть посажен так, чтобы при легком подергивании он не вытаскивался. Независимо от времени посадки делают прижи-вочный полив из расчета одно ведро на два-три растения. Сразу после полива почву мульчируют торфом или перегноем. Надземную часть растения обрезают на высоте 20 см.

Перспективен также способ размножения комбинированными черенками, которые в отличие от верхушечных зеленых черенков могут быть высажены и в открытом грунте при условии регулярных поливов или в небольших «замкнутых объемах». Технология укоренения комбинированных черенков красной смородины в замкнутых объемах ничем не отличается от черной.

Чтобы создать благоприятные условия для роста и развития растений, почву под кустами ежегодно осенью перекапывают, не разбивая глыб. Глыбистое состояние способствует лучшему просачиванию осенней и весенней воды. Весной и в течение всего лета почву рыхлят, одновременно удаляя сорняки.

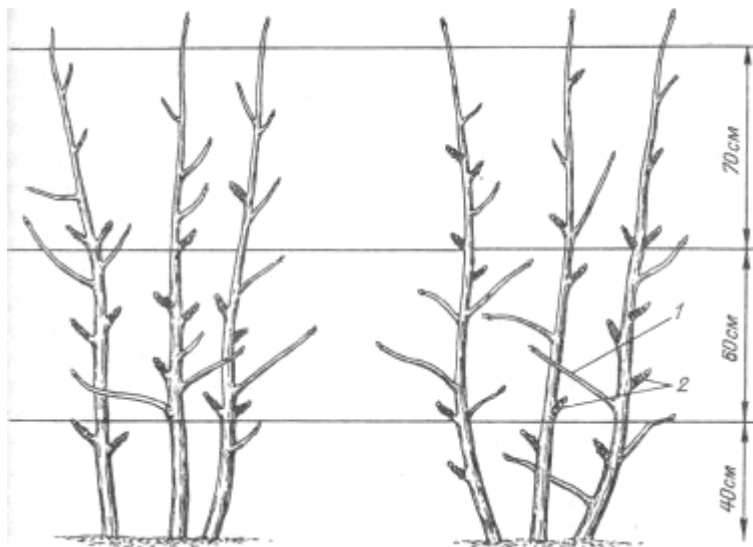
Хорошим средством сохранения влаги и предупреждения прорастания сорняков является мульчирование. Мульчу накладывают после первого весеннего рыхления, когда в почве имеется большой запас влаги. Для этого используют навоз, торф, солому, опилки и другие материалы. После посадки мульчируют только приствольные круги диаметром 50—70 см, у взрослых кустов делают полосы шириной 1,25 м при толщине слоя мульчи 4—15 см. После такой обработки почва остается рыхлой все лето. При использовании в качестве мульчи соломы и опилок необходимо дополнительно внести 40 г азота на 10 м². Перед осенней обработкой почвы материалы с участка выносят.

Красная смородина менее требовательна к внесению органических удобрений, чем черная, но более чувствительна к хлору, поэтому под нее лучше вносить сульфат калия или древесную золу. При отсутствии этих удобрений можно использовать хлористый калий, но вносить его лучше осенью, чтобы хлор вымылся за пределы корнеоби-таемого слоя. Эта культура хорошо отзывается на некорневые подкормки микроэлементами в фазах цветения и зеленой завязи.

Особенности формирования и обрезки красной смородины. К формированию кустов приступают осенью первого года жизни растений, оставляют четыре-пять сильных прикорневых побегов, расположенных не ближе чем на 10 см один от другого. Каждый последующий год к ним добавляют еще два-три прикорневых побега на расстоянии 10—15 см. У взрослого плодоносящего куста должно быть около 12 хорошо развитых ветвей разного возраста.

Однолетние прикорневые побеги красной смородины, как правило, не обрезают, так как в их верхней части скученно располагаются плодовые почки, которые дадут урожай в следующем году. Приросты высших порядков тоже не обрезают. Старые ветви сохраняют дольше, чем у чёрной смородины, примерно на 2—3 года, так как плодушки красной смородины многолетние и способность ветвей к плодоношению более продолжительная. Слегка укорачивают лишь 5—6-летние ветви, если их верхушки начинают усыхать или прекращают давать приросты.

Наиболее интенсивная форма возделывания красной смородины — шпалера. К шпалерной культуре особенно пригодны сильнорастущие сорта — Джонхир ван Тете и Рондом. Такая система возделывания способствует получению высоких урожаев ягод лучшего качества. Растения высаживают по схеме 1,7—2X0,75 м. Вдоль линии ряда устанавливают столбы высотой 2,5 м, натягивают на них проволоку на высоте 40, 100 и 170 см и привязывают к ней скелетные ветви.



Формирование шпалеры: 1 — короткие боковые побеги; 2 — плодовые веточки.

В первые три года выбирают три — пять скелетных ветвей (в зависимости от расстояний между кустами) без разветвлений, высотой до 170 см. Остальные побеги у основания куста и которые вырастут позже, в мае, еще в травянистом состоянии вырезают.

При возделывании на шпалере не допускается развитие сильных боковых побегов на скелетных ветвях. У сорта Джонхир ван Тете в первые три года боковые побеги не укорачивают. При загущенности их прореживают. Короткие плодовые веточки и побеги продолжения главных ветвей тоже не подрезают. В дальнейшем у этого сорта короткие плодовые веточки обрезают. Благодаря ежегодной обрезке кусты не загущаются. Срок амортизации кустов на шпалере 10—12 лет.

Уборка урожая. Ягоды красной смородины у большинства сортов держатся на кустах долго, что позволяет продолжительное время пользоваться свежей ягодой. Однако, если кусты расположены на солнечном месте, ягоды подсыхают, морщатся, теряют товарный вид. Собирают их кистями в специальную тару по 4—5 кг. Урожай убирают в сухую погоду, лучше утром, после схода росы. Не следует собирать ягоды после дождя и в жаркие полуденные часы. Хранят очень недолго, так как и в холодном помещении они быстро портятся.

Вредители

Красносморозинная галловая тля. Насекомое желтого цвета, с красными глазами. Личинки отрождаются из зимующих на ветках яиц во время распускания листьев. До середины лета тля питается с нижней стороны листа. Когда листья загрубеют, часть крылатых самок перелетает на травянистые растения и продолжает размножаться. Осенью

самки возвращаются обратно на куст и откладывают на зимовку яйца. При питании тлей на верхней стороне листьев образуются вздутия в виде темно-красных или желтых опухолей.

Меры борьбы. Ранневесеннее опрыскивание (до распускания почек) нитрафеном из расчета 300 г на 10 л воды. Срезка и уничтожение верхушек побегов, сильно заселенных тлями. Опрыскивание настоем табака, ромашки лекарственной или раствором мыла (300 г), при сильном поражении — 10%-ным карбофосом (75 г) или 10%-ным три-хлорметафосом — 50—100 г из расчета на 10 л воды. Обработку проводят до цветения и после уборки урожая. Для отпугивания тлей в междурядьях смородины высаживают помидоры.

Сморозинная стеклянница. Бабочка с размахом крыльев до 28 мм. Крылья стекловидно-прозрачные, узкие. Гусеница белая, 16-ногая, голова и грудной щиток темно-бурые. Зимует внутри побегов. Весной там же окукливается. В конце цветения вылетают бабочки и откладывают яйца вблизи почек. Через 10—15 дней отродившиеся гусеницы проникают внутрь побегов и прокладывают в древесине ходы вверх и вниз. Поврежденные ветви и побеги увядают и засыхают. В местах повреждений ветви обламываются. На отдельных кустах бывает до 20% поврежденных побегов. Гусеницы живут внутри побегов 2 года.

Меры борьбы. Систематическая вырезка и сжигание пораженных побегов. Обработка 10%-ным карбофосом из расчета 75 г на 10 л воды через 10—12 дней после цветения или в момент отрождения гусениц.

Бледноногий крыжовниковый пилильщик. Вредитель черного цвета, с бледно-желтыми ногами, длиной до 5,5 мм. Ложногусеница длиной до 10 мм, 20-ногая, зеленая, с многочисленными мелкими черными пятнышками. Зимует в коконах в почве, на глубине до 5 см. Весной ложногусеница окукливается, и во время распускания листьев вылетает пилильщик. Самка откладывает яйца в ткань листьев или на поверхность. Через 6—14 дней появляются ложногусеницы, которые объедают листья, оставляя толстые жилки. Через 14—25 дней ложногусеницы окукливаются в почве, на листьях и стеблях в паутинном коконе. Во второй половине июня появляется второе поколение, наиболее многочисленное. Всего за лето развивается два-три поколения.

Меры борьбы. Осенняя перекопка почвы и рыхление в период окукливания пилильщика. Стряхивание ложно-гусениц на подстилку или сбор с листьев вручную. Опрыскивание настоями золы, полыни, табака или чеснока, а при высокой численности — 10%-ным карбофосом. После уборки урожая кусты обрабатывают 10%-ным трихлормета-фосом-3 из расчета 50—100 г на 10 л воды.

Биология остальных вредителей и борьба с ними та же, что для черной смородины.

Болезни

Красная смородина в сильной степени поражается антракнозом и септориозом, меньше — мучнистой росой. Антракноз представляет наибольшую опасность, сводя на нет достоинства многих сортов, вызывая преждевременный листопад, снижение урожайности и зимостойкости. Слабо поражаются антракнозом Голландская красная, Первенец, Щедрая и Ютербогская. Неустойчивы к этой болезни Красный Крест, Файя плодородная и Ранняя сладкая. Меры борьбы те же, что для черной смородины.

Большинство сортов красной смородины относительно устойчиво к мучнистой росе. В отдельные влажные годы может достаточно сильно поражаться этой болезнью сорт Варшевича. Признаки поражения растений и меры борьбы те же, что и у чёрной смородины.

Септориоз (белая пятнистость). Возбудитель заболевания — гриб. Болезнь проявляется в мае. На листьях образуются небольшие округлые или угловатые пятна с узкой бурой каймой, которые со временем белеют. В центре пятна хорошо видны чёрные точки. При массовом развитии болезни пятна сливаются, а листья осыпаются. Ягоды тоже покрываются мелкими буроватыми пятнами. Впоследствии они становятся белыми с чёрными точками в центре. На побегах белые пятна с буроватой каймой появляются под черешками листьев. Болезнь сильно развивается во влажные годы, особенно на загущенных посадках. Зимует гриб на опавших листьях и пораженных побегах.

Меры борьбы. Использование здорового посадочного материала. Перекопка почвы под кустами. Прореживание загущенных посадок. Внесение минеральных удобрений с микроэлементами (цинк, медь, бор, марганец) из расчета по 6 г на 10 м². Ранневесенняя обработка нитрафеном из расчета 300 г на 10 л воды. Опрыскивание 1%-ной бордоской жидкостью. Обработку проводят перед цветением, после цветения и после уборки урожая.

Крыжовник

Крыжовник — урожайная ягодная культура. По вкусу и содержанию питательных веществ он не уступает винограду, поэтому в народе его называют «северным виноградом». Нечерноземная зона РСФСР благоприятна для возделывания крыжовника. Его преимуществом является использование ягод в различных фазах зрелости. Недозрелые плоды используют для компотов, полужелтые — на варенье, зрелые — на десерт.

Ягоды крыжовника содержат 5—12% сахаров и 1—3% органических кислот (в основном лимонную и яблочную). В них найдены биологически активные и капиллярноукрепляющие, противосклеротические Р-активные соединения, антоцианы и лейкоантоцианы, 40—55 мг% витамина С, а также витамины Е, К, каротин, серотин и витамин В₉ (фолиевая кислота), регулирующий и стимулирующий кроветворение, предупреждающий развитие атеросклероза. Ягоды крыжовника — хороший источник пектиновых веществ (до 1,5 %). Высокое содержание пектина способствует выводу из организма солей тяжелых металлов.

В крыжовнике содержится до 65% воды и минеральные элементы — 23 мг натрия, 170 мг калия, 22 мг кальция, 9 мг магния, 28 мг фосфора и 1,8—4,6 мг железа на 100 г. Все эти элементы находятся в органических соединениях, поэтому легко усваиваются человеком. Зрелые ягоды улучшают обмен веществ, полезны при гипертонии, повышают свертываемость крови, эластичность капилляров и сопротивляемость организма к инфекционным заболеваниям.

Умело подбирая сорта крыжовника, свежими ягодами можно пользоваться до трех месяцев. При замораживании ягоды сохраняют аромат, вкус, окраску и витамины. В пчеловодстве крыжовник используют как ранний медонос. Нектар на цветках выделяется три-четыре дня, и пчелы охотно их посещают.

Крыжовник начинает плодоносить на 2—3-й год после посадки, на 4—6-й год вступает в пору полного плодоношения. Урожай зависит от сорта и агротехники и достигает 20 кг с куста, а в среднем —5 - 10 кг.

В настоящее время выведены крупноплодные, бесшипные сорта крыжовника, устойчивые к мучнистой росе, которые предстоит ускоренно размножить. Ошипленность ветвей и большая побеговосстановительная способность этой культуры затрудняет уход за растениями. Те, кто не знаком с вкусовыми качествами спелых ягод крыжовника, судят о них по ягодам, которые продают в фазе неполной или технической спелости, пригодным для варки варенья и джемов, а не для десерта, что создает недобрую славу этой ценной культуре.

В ближайшие годы предстоит в 8—10 раз увеличить площади под крыжовником и поднять его урожайность как за счёт ускоренного размножения новых ценных сортов, так и за счёт улучшения ухода за растениями.

Ботаническое описание и биологические особенности

Крыжовник имеет около 50 видов, и почти все они сосредоточены в США. Европейские сорта крыжовника произошли от европейского вида, распространенного в ССР и странах Западной Европы. В пределах Советско-Союза широко известен крыжовник алтайский, произрастающий в горных сухих районах Алтайского края и аянах. На Дальнем Востоке растёт крыжовник буренский.

В России крыжовник стали разводить раньше, чем возникла его культура в странах Западной Европы. В 1 в. из монастырских садов, где его впервые начали литьвировать, он проник в сады бояр. В XV в. крыжовник выращивали под Москвой. В XVI—XVIII вв. эту культуру совершенствуют, появляется ряд сортов с названиями Простой, Мохнатый и Красный.

В Европе о крыжовнике впервые упоминается в литературных источниках XIII в. Значительные успехи в улучшении его сортов были сделаны в XVI—XVII вв. в странах Западной Европы, в Англии — в XIX в. К середине XIX в. уже было описано около 1000 сортов крыжовника.

В процессе развития этой культуры сильно изменялся размер ягод, что свидетельствует о большой пластичности растения. Масса плодов дикого крыжовника едва достигала 0,5 г, в то время как в Англии в результате многолетней и массовой селекции появились сорта с массой ягод 40 г (Голиаф и Один-за-двух), которые превосходили дикий крыжовник по размеру ягод в 80 раз. В XIX в. в Россию были завезены западноевропейские сорта и стали заменять местные. В происхождении различных сортов крыжовника принимали участие один европейский вид и четыре американских.

Европейский крыжовник — кустарник высотой до 1,5 м. Побеги с многочисленными простыми или сложными шипами на узлах, мелкими трех-пятилопастными листьями и малоцветковыми кистями по два-три цветка. Плоды разнообразной окраски, округлые или продолговатые, хорошего вкуса. Растения поражаются мучнистой росой, подмерзают в суровые зимы. К этой группе сортов относятся Английский, Зеленый бутылочный, Боб и др.

Американский крыжовник представлен четырьмя видами. Все они устойчивы к мучнистой росе, среди них есть слабошиповатый вид. Он имеет раскидистые кусты высотой до 1 м. Американские сорта крыжовника — с мелкими, невзрачными плодами, пурпуровой или черной окраски, удовлетворительного вкуса. Они зимостойки, засухоустойчивы, скороплодны, не поражаются мучнистой росой. К ним относятся сорта Хаутон, Карри и др. Для американского вида крыжовника характерны многочисленные тонкие, склоняющиеся побеги и плоские листья.

В конце XIX— начале XX в. прогресс культуры крыжовника был задержан из-за повсеместного распространения американской мучнистой росы (сферотеки). Эта болезнь, проникшая в Россию из Ирландии, стала сильно поражать растения и ягоды крупноплодных сортов, что резко снизило эффективность посадок и привело к сокращению площадей. Лишь к 1915—1920 гг. были разработаны меры борьбы с этой болезнью, что позволило снизить ее вредоносность. Однако защита крыжовника от мучнистой росы требовала дополнительных затрат, поэтому были направлены усилия на создание сортов, устойчивых к этому заболеванию. Широко развернулась работа по селекции европейского крыжовника с американским.

Крыжовник растет в виде многоствольного куста, который по величине несколько уступает смородине. Его форма в зависимости от сорта варьируется от сильно раскидистой до прямостоячей. Возобновление старых ветвей происходит за счет появления новых нулевых (прикорневых) побегов от основания куста. Прикорневые побеги превращаются в прикорневые ветви. Многочисленные прикорневые побеги сильно загущают куст. Большой урожай хорошего качества крыжовник дает до 15 лет. В любительских садах при высокой агротехнике кусты можно эксплуатировать до 18 лет. Высота куста крыжовника в зависимости от особенностей сорта и агротехники варьируется от 0,5 до 2 м. Корневой поросли эта культура не дает.

Количество прикорневых ветвей и степень их ветвления зависят от биологических особенностей сорта. Наиболее интенсивно прикорневой побег растет в год появления. На 2-й год он разветвляется, образуя побеги первого порядка, на 3-й год прироста первого порядка разветвляются, образуя разветвления второго порядка. Поступательный рост ветвей замедляется, так как они вступают в плодоношение. В последующие годы появляются следующие порядки ветвления, но с каждым годом они слабее.

Долговечность ветвей зависит от побеговосстановительной способности (образовывать прикорневые побеги). Чем выше эта способность, тем больше загущаются кусты, слабее ветви, меньше продолжительность их жизни. И наоборот, чем меньше побеговосстановительная способность, тем сильнее ветви. В эту группу входят европейские сорта Финик, Зеленый бутылочный, Ганза, Английский зеленый и др. При высокой агротехнике и ограниченном количестве ветвей в кусте ветви дают хороший урожай 10 лет и более.

Сорта, которые дают много прикорневых побегов, имеют более низкую побегопроизводительную способность и низкую продолжительность жизни ветвей (4—6 лет). В эту группу входят сорта Хаутон, Джозелин, Смена и др. Высокая побеговосстановительная способность и шиповатость побегов создают большие трудности при обрезке кустов.

Многолетняя работа по созданию бесшипных сортов привели к значительному прогрессу. Во ВНИИС имени Мичурина К. Д. Сергеевой созданы слабошиповатые и бесшипные сорта. Признак бесшипности связан с устойчивостью к мучнистой росе, поэтому полученные бесшипные и слабошиповатые сорта (Юбиляр, Шалун и Сириус) оказались устойчивыми к этому заболеванию.

Типы побегов. Побеги делятся на вегетативные и репродуктивные. Вегетативные достигают в длину 40 см и более. К ним относятся прикорневые побеги, возникшие из спящих почек в нижней части скелетной ветви. Все почки на этих побегах вегетативные.

Типы плодовых образований — это смешанные побеги, кольчатки и букетные веточки. Длина смешанных побегов 12—35 см. Боковые и верхушечные почки на них могут быть вегетативными и репродуктивными. Плодовые почки крыжовника в большинстве случаев смешанные, то есть кроме ягод из них образуется плодовая сумка с побегами замещения. Плодовые образования имеют различную продолжительность жизни. У европейских сортов они долговечнее, могут плодоносить 4—6 лет, у американских и гибридных — 2—3 года.

Кольчатки на крыжовнике длиной до 3 см образуют две-три почки и кольцеобразные рубчики, появляющиеся после опадения чешуек и листьев. Так как на кольчатках почки смешанные, то, разветвляясь, они образуют букетные веточки длиной до 5 см. Плодовые почки на них располагаются сближенно, образуя букетик.

Букетные веточки крыжовника в зависимости от сорта, формирования куста и ухода могут жить 2—10 лет. Цветковые почки в отличие от вегетативных более крупные. Они начинают закладываться в августе — сентябре. К периоду покоя в них уже образуются зачатки листьев и цветков. Весной цветки доразвиваются.

Все сорта крыжовника самоплодные, но при перекрестном опылении повышаются завязываемость и качество ягод, они становятся более выравненными. В холодную, дождливую и жаркую ветреную погоду условия опыления и оплодотворения цветков резко ухудшаются из-за затрудненного лёта пчел и высыхания рыльцев пестиков. При посадке крыжовника целесообразно размещать рядом два-три сорта, хорошо опыляющих друг друга. В качестве одного из опылителей рекомендуется брать сорт Русский.

Ягоды крыжовника достигают потребительской зрелости через 1,5—2 мес после начала цветения, полной зрелости — через 2,5—3,5 мес. Масса ягод равномерно увеличивается до полной зрелости, поэтому их сбор в фазе технической спелости приводит к потере урожая.

Корневая система. Крыжовник в зависимости от почвенно-климатических условий образует поверхностно расположенную или глубокопроникающую корневую систему. В Нечерноземной зоне у молодых кустов около 80% всех корней находится в слое почвы до 25 см, у плодоносящих они проникают на глубину до 60 см. На глинистых почвах главная масса корневой системы залегает на глубине 10—40 см и распространяется на 50—60 см в стороны от куста.

Урожайность. Крыжовник — одна из урожайных ягодных культур. По данным 16-летнего испытания сортов Московской области, получен следующий средний урожай с куста: Смена — 6,46 кг, Русский — 5,1, Московский красный — 5,9, Венера — 6,37, Английский желтый — 5,1, Финик — 6 кг. В отдельные благоприятные годы урожай повышался в 2 раза. На

коллекционном участке ЛСХИ самый высокий урожай получен на сорте Венера — 19,3 кг с куста.

Отношение к теплу. Зимостойкость крыжовника в значительной степени зависит от сорта. Его сорта можно разделить на три группы: зимостойкие (Венера, Московский красный, Смена, Финик), среднезимостойкие (Английский желтый, Русский) и славозимостойкие (Индустрия, Английский зеленый, Боб). Некоторые сорта из первых двух групп подмерзают в отдельные зимы, но хорошо восстанавливаются и через один-два года дают урожай. Третья группа сортов после подмерзания восстанавливается слабо. Хорошие условия для крыжовника в западных и северо-западных районах РСФСР.

Корневая система этой культуры чувствительна к понижениям температуры. Это следует учитывать при зимней прикопке посадочного материала. Активные корни крыжовника могут сохраняться всю зиму, если температура почвы не падает ниже 1°C. Весной корни начинают расти раньше надземной части. Наиболее благоприятной для роста корней является температура до 20... 25°C. При более высокой температуре и снижении влажности почвы рост корней ослабевает.

Крыжовник относится к растениям очень ранней вегетации. Период покоя у него короче, чем у других ягодных растений. В средней зоне плодородия почки начинают набухать в конце апреля при температуре 0...Ю°C. С начала набухания почек до цветения обычно проходит 20 - 25 дней. Из смешанных почек вначале развиваются листья. Соцветия появляются, когда сформируются розетки листьев, которые являются в какой-то степени защитой цветков от заморозков. Фазы развития крыжовника проходят очень быстро. Цветение начинается в середине мая при температуре воздуха 7...18°C и продолжается в зависимости от погоды от 3 до 12 дней. В теплые дни цветение завершается быстрее, в дождливую, прохладную погоду задерживается.

Высокие температуры мешают продвижению крыжовника в южные районы. Показательно, что при его выгонке в помещениях высшая допустимая температура равна 15...20°C, и то лишь в фазу созревания плодов. В другие фазы развития температура должна быть меньше.

Отношение к свету. На приусадебных участках Нечерноземной зоны крыжовник успешно возделывают в междурядьях садов, пока кроны основных насаждений не сомкнутся. Но это не является доказательством теневыносливости крыжовника, так как он дает хорошие урожаи на открытых солнечных местах. Поэтому можно сделать вывод, что крыжовник успешно произрастает при достаточном количестве света.

Отношение к влаге. Крыжовник мирится с временным недостатком влаги, поэтому его размещают на более сухих местах. Кусты резко отрицательно реагируют на временное переувлажнение почвы, хорошо растут и плодоносят на дренированных почвах. Стержневой корень у этой культуры быстро отмирает, и развиваются придаточные корни, которые уходят на меньшую глубину. По этой причине крыжовник предъявляет значительные требования к влаге. Условия Нечерноземной зоны с умеренными температурами в период вегетации и достаточной влажностью почвы являются благоприятными для культуры крыжовника.

Требования к почве. При высокой агротехнике крыжовник успешно произрастает на самых разнообразных по механическому составу почвах. В Лысковском районе Горьковской области, например, высокие урожаи получают на легких песчаных почвах. Однако в таких

условиях эта культура хорошо удается только при обильном применении навоза. Под Москвой, в Ленинском районе, где много крыжовника, преобладают глинистые почвы. Под Ленинградом, на Павловской опытной станции,— тяжелые карбонатные почвы. Крыжовник успешно произрастает на огородных почвах, богатых перегноем.

Сорта

По происхождению различают европейские, американские и гибридные отечественные сорта.

Европейская группа сортов отличается средними и крупными ягодами, хорошим и отличным вкусом, пониженной зимостойкостью, шипами на побегах, неустойчивостью к мучнистой росе, плохим размножением черенками. К ним относятся такие сорта, как Английский желтый, Английский зеленый, Бразильский боченочный, Венера, Индустрия, Зеленый бутылочный, Финик и др.

Американская группа сортов отличается противоположными свойствами — мелкоплодными, менее вкусными ягодами, покрытыми восковым налетом, повышенной зимостойкостью, небольшой шиповатостью, устойчивостью к мучнистой росе, способностью размножаться черенками. К таким сортам относятся Хаутон, Карри, Ори-гон и др.

В настоящее время от скрещивания европейских и американских сортов создана большая группа отечественных. Для них характерны зимостойкость, устойчивость к мучнистой росе, скороплодность, урожайность, хороший вкус, более крупные ягоды, способность размножаться черенками. Большую работу в этом направлении провели во ВНИИС имени Мичурина. Сорта, выведенные К. Д. Сергеевой (Русский, Сливовый, Северный виноград, Малахит и Юбилейный), получили широкое распространение. Сорта, принятые в госсортоиспытание (Юбиляр, Шалун и Сириус),— бесшипные, устойчивые к мучнистой росе, урожайные, с хорошим вкусом ягод, размножаются черенками. В Московском научно-исследовательском зональном институте садоводства Нечернозёмной полосы (НИЗИСНП) выведены такие новые сорта, как Садко, Розовый-2, Орленок и Колобок, на Ленинградской опытной станции садоводства — Салют и Балтийский, на Донецкой опытной станции садоводства — Донецкий первенец и Донецкий крупноплодный.

Среди других ягодных культур крыжовник выделяется необыкновенным разнообразием плодов. По окраске их делят на пять групп: белые, зеленые, желтые, красные и черные. Каждая группа богата различными оттенками. По форме плоды бывают шаровидные, овальные, яйцевидные, грушевидные и почти цилиндрические. Многие из них имеют своеобразное опушение, а иногда оно совсем отсутствует. Плоды многих сортов имеют длинные, толстые железистые волоски.

Сорта крыжовника очень резко отличаются по величине, вкусу и времени созревания плодов. По вкусу отличаются сорта с плодами средней величины. К ним относится большинство десертных сортов. Разница между сортами по срокам созревания достигает шести недель, поэтому они делятся на ранние, средние и поздние. Отличительные признаки плодов крыжовника служат основой для апробации сортов. Помогают определению сорта форма куста и характер роста побегов. Шиповатость побегов и характер шипов — тоже детальный признак сорта. Листья крыжовника имеют значительно меньше отличительных

признаков, чем листья смородины, но при определении сорта их различают по величине, блеску, окраске и морщинистости.

В Нечернозёмной зоне европейской части РСФСР для выращивания рекомендованы 19 сортов, 16 из которых — отечественной селекции. Наибольшее распространение имеют три сорта — Русский, Смена и Финик. Они урожайные, пластичные, с высокой экономической эффективностью. Несколько меньшее распространение получили такие высокопродуктивные сорта, как Английский желтый, Московский красный, Пионер, Сеянец Лефора и Хаутон. Остальные 10 сортов имеют местное значение и распространены в одной-двух областях. Для садоводов-любителей этот сортимент необходимо расширять за счет европейских и новых отечественных сортов. Ниже дана краткая характеристика сортов крыжовника, наиболее распространенных в Нечернозёмной зоне РСФСР.



Крыжовник. Сорт Смена.

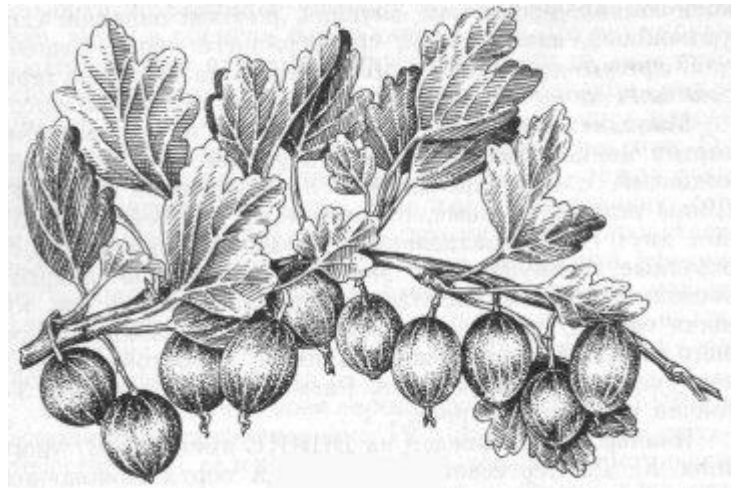
Английский желтый. Куст средней величины с многочисленными прямыми прикорневыми побегами, направленными косо вверх. Шипы одиночные, двух-трехраздельные, по побегу расположены часто. Ягоды средние (3—4 г), без опушения, при созревании желтые. Мякоть сочная, кисло-сладкая, приятного вкуса. Сорт урожайный, зимостойкий, среднего срока созревания. Ягоды могут долго висеть на кусте не перезревая. В сырую погоду наблюдается растрескивание ягод. Неустойчив к мучнистой росе.

Московский красный. Сорт выведен в Тимирязевской сельскохозяйственной академии М. А. Павловой. Куст высокий, слегка раскидистый, с прямыми, толстыми многочисленными побегами. Шипы одно-, двух- и трехраздельные, редкие, короткие, расположены на одно-двухлетних ветках. На старых побегах они опадают вместе с отмершей корой. Ягоды средние (3—4 г), округло-овальные, без опушения, при созревании темно-красные. Мякоть сочная, ароматная, вкусная, розовой окраски. Сорт урожайный, зимостойкий, среднераннего срока созревания. Зрелые ягоды могут долго висеть на кусте, не теряя отличных качеств. Сильно поражается мучнистой росой.

Малахит. Выведен К. Д. Сергеевой от скрещивания сортов Черный Негус и Финик. Куст высокий, слабораскидистый, с многочисленными пряморослыми побегами. Шипы редкие, сильные, расположены по всей ветке, одно-, двух- и трехраздельные. Ягоды крупные (4—5 г), округлые, неопушенные, зеленые, интенсивно покрыты восковым налетом, расположены попарно или по три. Кожица тонкая, прозрачная. Мякоть сочная, нежная, хорошего вкуса. Сорт высокоурожайный, зимостойкий, среднераннего срока созревания. Размножают черенками. Устойчив к мучнистой росе.

Пионер. Сорт выведен на ВНИИС имени И. В. Мичурина К. Д. Сергеевой от опыления сорта Бочоночный смесью пыльцы американских сортов. Куст высокий, компактный, с многочисленными прикорневыми побегами. Шипы одно-, двух- и трехраздельные. Ягоды средней величины (2,5—3,5 г), темно-красные, округлые или округло-яйцевидные, покрыты слабым восковым налетом. Вкус хороший. Сорт урожайный, раннего срока созревания. Зимостойкость хорошая. Устойчив к мучнистой росе.

Русский. Широко распространен в Нечернозёмной зоне РСФСР. Районирован в 22 областях. Выведен во ВНИИ садоводства имени И. В. Мичурина К- Д. Сергеевой от опыления европейского сорта Карелес смесью пыльцы устойчивых к мучнистой росе сортов Карри, Ори-ган, Хаутон и Штамбовый. Куст средней высоты, умеренно раскидистый, широкий. Побеги толстые, направлены вверх и в стороны. Шипы одиночные, длинные, в верхней трети побегов отсутствуют. Листья темно-зеленые, блестящие. Ягоды (3,5—4,7 г)



Крыжовник. Сорт Русский.

широкоовальные, парные. В зрелом виде темно-красные, с восковым налетом. Кожица ягод тонкая, мякоть сочная, нежная, вкус хороший. Плоды содержат 32—35 мг% аскорбиновой кислоты, более 140 мг% — витамина Р, от 7,6 до 12,3%— Сахаров и 1,9—2,2 % — кислот. Сорт среднеурожайный, зимостойкий. Слабо поражается мучнистой росой. Хорошо размножается.

Сеянец Лефора. Выведен В. В. Спириным в Вологодской области от посева семян крыжовника Э. Лефор. Куст сильный, раскидистый. Ошипленность средняя. Ягоды мелкие и средние, овальные, красные, с сильным восковым налетом, тонкой кожицей, вкусные, ароматные. Сорт урожайный, среднераннего срока созревания. Плодоносит ежегодно. Зимостойкость хорошая.

Сливовый. Выведен во ВНИИС имени И. В. Мичурина селекционером К. Д. Сергеевой. Куст сильнорослый, компактный, ветви среднешиповатые. Ягоды крупные (5—6 г), овальные, темно-красные, вкусные, малосемян-ные, покрыты восковым налетом, при созревании растрескиваются. Зимостойкость хорошая. Размножают зелеными черенками. Устойчив к мучнистой росе. Ягоды пригодны для потребления в свежем виде и для технической переработки.

Смена. Сорт получен на Московской опытной станции садоводства М. Н. Симоновой от скрещивания сортов Хаутон с Зеленым бутылочным. Широко распространен в Нечернозёмной зоне. Куст средний, раскидистый, с многочисленными тонкими, дуговидно изогнутыми побегами. Шипы тонкие, слабые, расположены редко, на многолетних ветках их нет. Ягоды мелкие (2—3 г), округлооваль-ные, гладкие, без опушения, красные, с густым восковым налетом. Вкус хороший. Сорт урожайный, зимостойкий, среднего срока созревания. Ягоды долго держатся на кусте, не теряя вкусовых качеств. Устойчив к мучнистой росе. Размножают зелеными или одревесневшими черенками.

Финик (Финик зелёный, или Голиаф). Сорт неизвестного происхождения со всеми признаками европейского крыжовника. Куст мощный, раскидистый, с дуговидно свешивающимися ветвями. Дает среднее количество прикорневых побегов. Шипы одинарные, реже двойные, средней длины и толщины, на верхушке их нет. Ягоды крупные (6,3 г), округлые или широкогрушевидные. Плоды зеленые, но почти сплошь покрыты густым, темным, фиолетово-красным, тусклым, неравномерным румянцем. Опушения нет, главные жилки у плодоножки глубоко погружены в мякоть и как бы разрезают ягоду. Кожица плода толстая, мякоть зеленоватая, удовлетворительного вкуса, с сильным ароматом. Ягоды пригодны для технической переработки. Сорт урожайный, среднезимостойкий, среднего срока созревания. Поражается мучнистой росой.



Крыжовник. Сорт Финик.

В НИЗИСНП (Москва) селекционером И. В. Поповой выведены сорта крыжовника от повторных скрещиваний американских видов с новыми гибридными сортами — Садко, Орленок, Колобок и Розовый-2. Они представляют интерес для культуры крыжовника в Нечернозёмной зоне.

Размножение

Крыжовник размножают вегетативно. Семена используют только при выведении новых сортов, так как особенности старого сорта не сохраняются, сеянцы вырастают с различными хозяйственно-биологическими особенностями. Одревесневшими черенками можно размножать только сорта американского происхождения и новые, полученные от скрещивания европейских сортов с американскими (Смена, Сливовый, Юбилейный, Колобок и др.).

Все сорта крыжовника размножают отводками, комбинированными или зелеными черенками. Для садоводов-любителей наиболее доступными являются первые два способа.

Размножение отводками. Наиболее эффективный и доступный способ размножения крыжовника — горизонтальными или вертикальными отводками. В любительских садах чаще размножают горизонтальными отводками от молодых кустов с сильным однолетним приростом. Весной почву под маточными кустами обильно удобряют органико-минеральным компостом, перекапывают и делают бороздки, в которые пригибают самые длинные однолетние и двухлетние ветви и пришпиливают их крючками в нескольких местах.

Как только вертикальные побеги достигнут 10—15 см, их окучивают этажной почвой. Окучивание повторяют, пока прирост не достигнет в высоту 20—30 см. В течение лета отводки поливают, почву пропалывают, рыхлят и мульчируют перегноем или торфом. Осенью укорененные ветви отрезают, откапывают и делят на отводки. Отводки с двумя-тремя разветвлениями высаживают на постоянное место, остальные доращивают в питомнике (ягодной школке) один-два года.

Реже крыжовник размножают вертикальными отводками. Для этого взрослые стареющие кусты осенью или весной до распускания почек сильно обрезают, срезая ветви на высоте 10—15 см от почвы и оставляя на кусте одну-две ветви на плодоношение. Весной, когда на срезанных ветвях отрастающие побеги достигнут в высоту 10—15 см, кусты окучивают рыхлой плодородной почвой, оставляя свободными верхушки побегов. По мере отрастания побегов кусты еще раз окучивают, доводя высоту холмика до 30 см. Осенью куст разокучивают, отделяют укорененные отводки и высаживают в ягодную школку.

Иногда используют дуговидные отводки. При этом на укоренение укладывают не всю ветвь, а только верхушечную часть. С ветви собирают урожай, а верхушку дуговидно пригибают и окучивают влажной питательной почвой. В течение лета почву возле отводка подокучивают, чтобы она была влажной и чистой от сорняков. К осени верхушка укореняется, и ее отделяют от куста. Сильные кустики используют для посадки на постоянное место, остальные высаживают в питомник на доращивание.

Отводки крыжовника доращивают в школке один-два года. Высаживают их в бороздки, присыпая корни почвой и уплотняя ее вокруг растений. Посадки сразу же поливают и окучивают на 8—10 см. Схема посадки крыжовника— 15—20X60 см. Рано весной растения разокучивают, срезают на 3—4 почки и рыхлят почву. В сухую погоду поливают. В течение лета в ягодной школке делают прополку, дают подкормки, поливают, рыхлят почву и мульчируют. Подкормки проводят аммиачной селитрой из расчета 30 г на 1 м² или навозной жижей. Саженцы с двумя-тремя ветвями после высадки на постоянное место вступают в плодоношение через один-два года.

Размножение одревесневшими черенками. Одревесневшие черенки крыжовника могут укореняться, но нужна соответствующая подготовка их к посадке. Хорошие результаты получены в подмосковном совхозе «Память Ильича», где применяли предварительное затенение зеленых побегов. Затененные части побега образуют зачатки корней и при посадке хорошо укореняются. Разработанная в совхозе техника затенения побегов довольно проста и эффективна. Она вполне может быть применена в любительском саду.

Этот способ заключается в том, что из черной полиэтиленовой пленки делают трубочки. Для этого нагретый металлический стержень диаметром 0,6—0,7 см оборачивают пленкой. Полученную трубочку разрезают на отрезки 3/4 см. В период роста побегов (май, июнь) на их зеленые части надевают трубочку. Она хорошо обжимает побег и не сваливается. На один побег можно надеть две-три трубочки на расстоянии 15—20 см. При заготовке черенков осенью или весной побег разрезают на части и затененными концами высаживают в грунт.

Этот способ применяют и при подготовке зеленых черенков к посадке. В этом случае трубочки надевают на верхнюю часть побега на расстоянии 8—12 см от верхушки. Под пленкой (затененной частью побега) наблюдается не только образование зачатков корешков, но иногда и их прорастание прямо на побеге.

При посадке одревесневших черенков крыжовника почву готовят более тщательно, чем под смородину. Посадку желательно проводить в парник или рассадник, где легче поддерживать оптимальный водный и питательный режим. Саженцы крыжовника растут медленнее, чем у смородины, поэтому их держат в питомнике 2—3 года.

Размножение зелеными черенками. Хорошие результаты дают размножение комбинированными черенками и укоренение зеленых черенков «с пяткой» — основанием этого черенка. За счет частей прошлогодней древесины оба эти способа более надежны при неблагоприятных внешних условиях, чем зеленые черенки. Последние нуждаются в защищенном грунте и постоянном поддержании водного режима воздуха в пределах 90—100%. Комбинированные зеленые черенки и черенки «с пяткой» за счет сформированных сосудов в одревесневших частях черенка могут частично пополнять запасы воды из почвы. Они более стойкие, и размножать этим способом их проще.

Для садоводов-любителей на Ленинградской плодоовощной опытной станции (ЛПООС) Г. И. Распоповой разработан способ размножения крыжовника в замкнутом объеме (под пленкой). Закрытый объем располагают в защищенном от прямых солнечных лучей месте. В этом случае одного обильного полива при посадке достаточно на 14—20 дней, так как почва увлажняется за счет выпадения конденсированной воды с пленки. Укорененные черенки оставляют до весны на постоянном месте. Осенью, с наступлением заморозков, их защищают от вымерзания, мульчируя почву опилками, торфом или листьями древесных пород.

Агротехника

Крыжовник может расти и плодоносить почти на всех типах почв, а при регулярном внесении удобрений давать урожай даже на песчаных почвах. Он не выносит избытка влаги и высокого расположения грунтовых вод. Переувлажненные участки следует предварительно осушить или сделать гряды и холмики.

В саду крыжовник размещают рядами, одиночно или на отдельном участке. Чаще всего растения высаживают по границам участка или вдоль дорожек. Саженцы размещают на расстоянии 1—1,5 м друг от друга и не ближе чем на 1,5—2 м от деревьев. Нельзя допускать затенение кустов деревьями. При размещении растений на отдельном участке расстояние между рядами должно быть 2 м при схеме посадки 1X2, 1,25X2 или 1,5X2 м. Чем гуще расположение растений в ряду, тем выше урожай с единицы площади в первые три-четыре года. При разреженной посадке кусты с возрастом разрастаются и урожай нивелируется.

Перед посадкой почву окультуривают: известкуют, удобряют, перекапывают. В коллективных и приусадебных садах делают полосы шириной 1 м или готовят посадочные ямы. При ленточной подготовке почвы под перекопку вносят 6—10 кг навоза или компоста, 100 г суперфосфата и 50 г сернокислого калия на 1 пог. м. При посадке в ямы размером 50X40 см вносят 8—10 кг навоза или компоста, 100 г суперфосфата, 50 г сернокислого калия и 200—300 г древесной золы. На кислых почвах добавляют 100 г молотого известняка или доломита. Все это перемешивают с землей верхнего горизонта почвы.

Посадку крыжовника проводят осенью и весной. Осенью растения высаживают за 1 мес до промерзания почвы — в первой половине октября, весной — во второй половине апреля, до начала вегетации. При посадке и подготовке к ней очень важно сохранить корни саженцев от подсыхания, поэтому во время перевозки их обертывают мокрой мешковиной или рогожей и помещают в полиэтиленовый мешок. Если корни подсыхли, их следует на несколько часов погрузить в воду.

Для посадки берут 2—3-летние саженцы с двумя — четырьмя развитыми ветвями и корнями длиной 15—20 см. Перед посадкой корни немного укорачивают, поврежденные и поломанные ветви или их части вырезают. Корни обмакивают в почвенную болтушку, чтобы к ним лучше прилипла почва. При посадке саженец опускают в яму, расправляют корни, засыпают землей на 4—7 см глубже, чем они росли в питомнике, слегка подергивают и утаптывают почву ногами, чтобы не осталось пустот. Заглубленные основания ветвей в дальнейшем образуют дополнительные корни. Это усилит их питание.

Посаженные кусты поливают из расчета 2—5 л воды на растение. Почву мульчируют навозом, торфом или просто сухой землей. Ветви куста сразу же укорачивают, оставляя надземную часть не выше 15—20 см. Уход за крыжовником заключается в обработке и удобрении почвы, удалении сорняков и обрезке кустов. Урожайность этой культуры в большой степени зависит от ухода за ней.

На бедных некультуренных почвах рекомендуется ежегодно вносить основные органические и минеральные удобрения, на среднеплодородных — через год, на хорошо окультуренных участках через два года. Основные удобрения вносят осенью, после сбора урожая, реже весной. Под молодые кусты вносят 8—10 кг компоста (навоза, торфофекалия), 50—100 г суперфосфата и 20—40 г калийной соли. Под плодоносящие кусты норму увеличивают в 2—3 раза. Азотные удобрения (мочевину и селитру), как легко растворимые, вносят весной.

На неплодородных почвах кроме основных удобрений летом дают подкормки растворами органических и минеральных удобрений в конце цветения и спустя 2—3 недели после цветения для роста завязей и побегов. Для приготовления таких растворов бочки заполняют коровяком или птичьим пометом на 1/4 высоты, заливают водой и размешивают. Перед внесением этот раствор разбавляют водой: коровяк — в 4—5 раз, птичий помет — в 10—12 раз. Вокруг куста делают бороздку и выливают в нее ведро раствора. Минеральные удобрения в дождливую погоду вносят в сухом виде, в сухую их разводят водой. Внесенные удобрения заделывают в почву.

Для сохранения влаги, лучшего роста побегов, корней и завязей почву вокруг куста рыхлят, пропалывая сорняки, и мульчируют торфом, перегноем или мульчирующей бумагой. Осенью междурядья перекапывают садовыми вилами на глубину 12—15 см, а в ряду около кустов — на 8—10 см. Весной почву обрабатывают на более мелкую глубину. За период вегетации делают три-четыре прополки и рыхления.



Обрезка крыжовника: 1 - обрезка и формирование куста в первые годы плодоношения; 2 омолаживающая обрезка старого куста.

В первые 2—5 лет после посадки кусты формируют. Главная задача обрезки в этот период — создать куст с широким основанием и хорошо расположенными ветвями. В зависимости от сорта и почвенно-климатических условий крыжовник может иметь 10—25 ветвей, расположенных на расстоянии 10 см. На плодоносящих кустах обрезка сводится к удалению излишних прикорневых побегов (оставляют их не более 4—6) и вырезке стареющих ветвей. У американских и новых отечественных сильно загущающихся сортов в кусте оставляют 20—25 веток, у европейских — 10—15.

В 6—8-летнем возрасте из куста вырезают наиболее слабые, стареющие ветви, оставляя взамен 3—4 сильных прикорневых побега. Одновременно с вырезкой у основания ветви делают омолаживающую обрезку, укорачивая ветви на жизнеспособное боковое разветвление. При обрезке удаляют поломанные, больные и усыхающие части куста.

Обрезку крыжовника проводят обычным секатором или специальным, с удлиненными ручками. Во всех случаях загущённость и шиповатость веток затрудняют обрезку куста. Эту операцию можно сократить, если весной после обрезки почву внутри и вокруг куста замульчировать навозом или торфом толщиной 15—20 см. Это ограничит рост прикорневых побегов, улучшит питательный и световой режим куста.

Вредители и болезни

Крыжовник поражают те же вредители и болезни, что и чёрную смородину. Особый вред крыжовнику наносят крыжовниковая огневка, жёлтый крыжовниковый пилильщик и крыжовниковая побеговая тля, из болезней — мучнистая роса.

Малина и ежевика

алина известна пищевыми и лечебными достоинствами и пользуется большим спросом у населения. Еще много веков назад ее широко использовали для полосканий, согревания желудка и лечения многих болезней простудного характера. Помимо потребления в свежем виде ее сушат, из ягод готовят варенье, повидло, сок, пастилу, желе и другие продукты. В плодах в среднем содержится 30 мг витамина С на 100 мг, 0,17—0,19 мг фо-лиевой кислоты, 0,1—0,6 мг каротина, 0,01—0,09 мг витамина В₁, 0,05—0,09 мг витамина В₂, 0,4—1 мг витамина Е, 0,6—0,8 мг витамина РР и 0,4—0,6 мг витамина К. Сухое вещество в ягодах колеблется от 12,8 до 18,8%, сахара — до 10%, причем в основном они представлены моносахарами — фруктозой и глюкозой. В малине найдено 0,9—1,9% органических кислот (преимущественно яблочная, в небольшом количестве лимонная, щавелевая и салициловая), 0,6—0,9% пектина, 0,8% белков и 4,8—5,1% клетчатки.

Из минеральных соединений в малине содержится 1200 мкг железа, что в 2—3 раза больше, чем в черной смородине, 200 мкг цинка, 170 мкг меди и 210 мкг марганца на 100 г ягод. Сочетание гематогенных микроэлементов — железа, меди и фолиевой кислоты определяет пользу малины при малокровии и нарушении проницаемости кровеносных сосудов. Она полезна при атеросклерозе и гипертонической болезни. Большое содержание в плодах антибиотиков летучего типа обуславливает ее лечебные свойства при простудных заболеваниях.

В народе используют цветки и листья малины. Водный настой листьев оказывает вяжущее действие, поэтому его используют при энтеритах, колитах и кожных болезнях, им полощут рот и горло при стоматитах и ангинах.

Малина известна и как хорошее медоносное растение благодаря растянутому периоду цветения и обилию нектара, сохраняющегося в цветках даже в дождливую погоду. С 1 га малинника в зависимости от сорта получают 59—116 кг меда.

Кроме перечисленных достоинств малина скороплоднее других ягодных культур. Уже на 2-й год после посадки, особенно при уплотнении в ряду, она может дать заметный урожай.

Однако кроме достоинств у малины есть и ряд серьезных недостатков. Она легко поражается вредителями и болезнями, в том числе вирусными. Из-за растянутого срока плодоношения значительно сокращены ее промышленные насаждения.

Ботаническое описание и биологические особенности

Сорта малины произошли от трех видов: красной, включающей европейский красный и американский щетинистый подвиды, черной, или ежевикобразной, и пурпуровой малины, которая является гибридом от естественного скрещивания черной (ежевикобразной) и американской щетинистой малины.

От европейской красной и американской щетинистой малины в нашей стране выведено большинство хозяйственно ценных сортов. Черная и пурпуровая малина представляют интерес главным образом для селекции. Сортимент ежевики возник от европейских и американских видов и делится на две группы: прямостоячая (или собственно ежевика) и ползучая, стелющаяся (или рося-ника).

Малина относится к кустарникам с двухлетним циклом развития надземной части. В 1-й год побеги растут в длину и толщину. Их высота достигает 2—2,5 м. На них закладываются пазушные почки. На следующий год стебли не утолщаются и не растут, из почек развиваются плодовые веточки, несущие урожай. После плодоношения стебли усыхают.

Подземная часть малины состоит из корневища с придаточными почками, из которых вырастают побеги замещения. От корневища отходят придаточные корни с адвентивными почками, способными прорасти и давать дочерние растения — корневые отпрыски. На их подземной части, отходящей от горизонтального корня маточного растения, формируется собственная корневая система. На следующий год из почек на корневище отпрыска возникают побеги замещения, начинается самостоятельное развитие нового куста малины, не теряющего связи с основным растением.

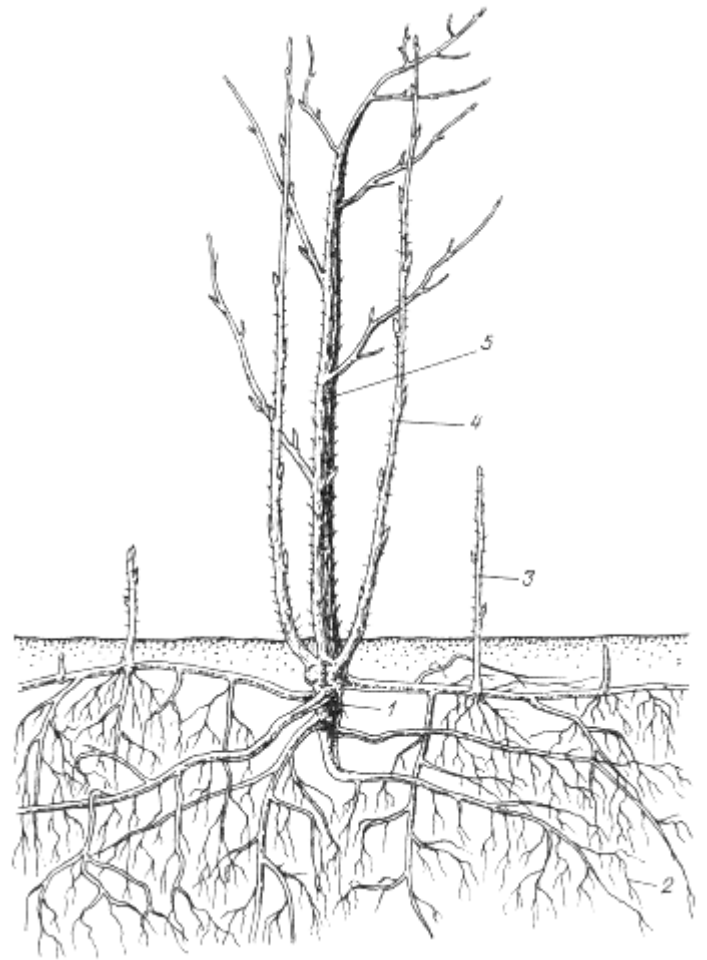
Корневая система малины залегает в слое 10—30 см, однако отдельные корни могут проникать на глубину до 90 см, а на легких почвах — до 130—150 см. Наибольшая плотность корней в сторону от центра куста наблюдается до 50 см.

Важная биологическая особенность малины — растянутость роста побегов. Их вызревание начинается в конце вегетации. Многие сорта не успевают своевременно сбросить зеленые листья и уходят с ними в зиму. Листья у малины непарноперистые, с пятью или тремя листочками. На побегах замещения к концу сезона образуется до 40—45 листьев. Наиболее развиты они в средней трети побега. При недостаточном освещении в нижней части листья недолговечны и опадают в середине лета.

В пазухах листьев обычно закладывается по две сериальные почки — основная и дополнительная. Дополнительная почка располагается под основной и часто скрыта черешком листа. Кроме них под кроющими чешуями основной почки оформляются боковые зачатки почек. При вымерзании основной и дополнительной почек они могут дать слабые плодовые веточки.

В соответствии с ростом листьев наиболее крупные и развитые почки находятся в средней части побега, более слабые — у его основания. При загущенных посадках и плохом освещении этот недостаток усугубляется.

Дифференциация цветковых зачатков у малины начинается в конце июля — начале августа с верхней зоны средней части побега. Осенью верхние почки побега интенсивнее проходят



Строение куста малины: 1 — корневище; 2 — корни; 3 — корневой отпрыск; 4 — однолетний неплодоносивший побег замещения; 5 — двухлетний отплодоносивший стебель.

дифференциацию цветковых зачатков, уходят в зиму с более развитыми зачатками цветков и дают самые ранние ягоды.

Некоторые сорта малины в год развития побега замещения распускают осенью верхние почки, которые вступают в плодоношение. В средней полосе поздние ягоды обычно не вызревают и уходят в зиму зелеными, верхушки побегов вымерзают. Ремонтантностью обладают сорта Прогресс, Сентябрьская, Тейлор, Херитедж и др. В отдельные годы ремонтантность наблюдается и у таких сортов, как Рубин, Английская и Калининградская.

Цветки у малины обоеполые, поэтому даже односорт-ные посадки дают хороший урожай. Тем не менее переопыление цветков разных сортов дает лучшие результаты по количеству и качеству ягод.

В условиях Северо-Западной зоны малина цветет в середине июня. Ягоды созревают через месяц. Цветение начинается с верхней части стебля. Первыми созревают ягоды на верхушке соцветия. Ввиду позднего цветения малина не повреждается весенними заморозками.

Плод малины — сборная костянка. Скрепленность костянок между собой и с плодоложем — сортовой признак. Это оказывает значительное влияние на технологические свойства ягод, поскольку при непрочном сцеплении костянок они легко разваливаются.

В отличие от малины костянки ежевики срастаются не только между собой, но и с плодоложем. По окраске плоды ежевики могут быть желтыми, красными, пурпуровыми и черными. Различны они по форме, величине и вкусу. Стелющаяся ежевика дает более крупные и вкусные ягоды, чем прямостоячая.

Малина светолюбива. Она чутко реагирует на недостаток света: у нее вытягиваются междоузлия побегов, позже созревают ягоды, ухудшается вызревание тканей стеблей, что снижает зимостойкость культуры. При загущении в ряду на нижней части побегов формируются слабые почки, практически не дающие урожая. В таких условиях побеги замещения сильнее поражаются грибными заболеваниями. При поверхностном расположении корней малина требовательна к влаге, но страдает от избыточного переувлажнения почвы. Наибольшую потребность во влаге почвы и воздуха она испытывает в период созревания ягод и интенсивного роста побегов.

Малина не относится к зимостойким растениям, хотя ее дикие виды заходят довольно далеко на север. Большое или меньшее подмерзание побегов наблюдается не только в суровые, но и в относительно благоприятные зимы. На зимостойкость сортов малины влияют как способность вовремя завершать ростовые процессы и закалку тканей побегов, так и продолжительность периода покоя, способность сохранять или вновь приобретать закалку после оттепелей.

По данным Научно-исследовательского зонального института садоводства Нечерноземной полосы, к зимостойким сортам относятся такие сорта, как Новость Кузьмина, Карнавал,



Продольный
разрез стебля
малины с
тёмными
участками
повреждённых
тканей.

Мелодия, Латам, Обильная, Муско-ка, к средне- и недостаточно зимостойким — Красный дождь и Глен Клова. В опытах Ленинградской плодоовощной опытной станции наиболее зимостойкими признаны сорта Спирина № 2, 5 и 6, зимостойкими — Мальборо, Ранняя сладкая и Павловская, среднезимо-стойкими — Латам, Ньюбург, Новость Кузьмина и Кримзон Маммут, незимостойкими — Урожайная, Калининградская и Советская.

Высокая устойчивость малины к отрицательным температурам наблюдается в ноябре — декабре, когда почки и ткани стеблей выдерживают мороз до 30...35 °С. Оттепели, которые в средней полосе часто наблюдаются в январе, феврале, резко снижают ее морозостойкость. После оттепелей почки и кора малины повреждаются при температуре минус 25...30 °С.

Кроме гибели побегов малины от воздействия низких температур в отдельные годы зимой может произойти их высыхание. При этом древесина побегов не буреет, как это бывает при подмерзании. Высыхание малины наблюдается в районах с сильными ветрами во время оттепелей, когда побеги оттаивают, а почва остается замёрзшей. В это время корни не подают влагу в надземную часть и ее испарение идет из стеблей через слабую покровную ткань.

Повреждение стеблей малины в зимний период усугубляет пурпуровая пятнистость, при сильном заражении опоясывающая стебли в нижней части. При небольшом снеговом покрове участки стеблей с ослабленными тканями легко подмерзают. На это указывает побурение древесины стеблей в 10—20 см от поверхности почвы. Такие стебли в начале вегетации распускают почки, но в дальнейшем вместе с появившимися листьями высыхают до уровня поражения. Подобное усыхание может проявляться в зависимости от степени повреждения тканей до фазы созревания ягод, когда стебли усыхают вместе с плодовыми веточками и созревающими плодами.

Корневая система малины довольно морозостойка и выдерживает понижение температуры в корнеобитаемом слое до минус 16 °С, чего обычно не бывает в средней полосе при наличии хорошего снегового покрова в период резких понижений температуры воздуха.

Ежевика менее зимостойка, поэтому культивировать ее надежнее в южных районах. В средней полосе она зимует под снежным укрытием.

Сорта

В любительском саду малина, как и другая ягодная культура, должна быть представлена прежде всего районированными сортами для данного района возделывания. Это даст возможность получать более стабильные урожаи. Однако, если есть возможность обеспечить на участке индивидуальный уход за растениями и хорошее зимнее укрытие для менее зимостойких сортов, можно высаживать крупноплодные высокоурожайные сорта с пониженной морозостойкостью.

Из районированных сортов наибольшее распространение получили Новость Кузьмина, Вислуха, Калининградская, Латам, Мальборо, Барнаульская, Новокитаевская, Рубин болгарский, Ранняя сладкая, Награда, Ньюбург, Моллинг промис, Костинбродская. Проверку на производстве проходят новые сорта отечественной и иностранной селекции: Мускока, Огонек, Сибирская, Оттава, Тамбовская, Кэнби, Феникс, Глория, Брянская, Алый

парус, Метеор, Киржач, Новость Миколайчука и др. Последние пять сортов уже получили районирование.

Барнаульская. Сорт отечественной селекции, выведен в НИИ садоводства Сибири в конце 30-х годов. Распространен на Алтае, в Белоруссии и Липецкой области. Куст средней высоты (1,5—2 м), полураскидистый, со средним количеством отпрысков. Однолетние побеги тонкие и средние со средними междуузлиями, светло-зеленые, с сильным восковым налетом. Шипы короткие, тонкие, по окраске не отличаются от побега, с расширенным зеленым основанием. Ошипленность средняя. Листья средние, с тремя — пятью листочками, плоские, сильноморщинистые и гофрированные, подвернуты вниз по средней жилке. Ягоды средней величины (2 г), красные, тусклые, яйцевидной формы, хорошего вкуса. Костянок много, но они мелкие, прочносцепленные. Ягоды нетранспортабельны, отличаются ранним и дружным созреванием, но осыпаются. Средняя урожайность 60 ц с 1 га. Сорт зимостойкий, неустойчив к вирусным заболеваниям, дидимелле, антракнозу и малинному комарику.

Вислуха. Сорт народной селекции. Распространен на Алтае и в Сибири. Куст средней высоты (до 2 м), раскидистый, даёт много корневых отпрысков. Однолетние побеги темно-фиолетовые, с многочисленными пурпурными или фиолетовыми шипами, покрыты восковым налетом. Листья средние, гофрированные, скрученные, сверху сильно опушенные. Ягоды среднего размера (1,5—2 г), округлые или тупоконические, светло-красные, приятного вкуса. Костянки хорошо скреплены между собой и с пло-доложем. Ягоды нетранспортабельны. Урожайность до 50 ц с 1 га. Сорт зимостойкий. Неустойчив к вирусным заболеваниям, дидимелле, антракнозу и малинному клещу.

Калининградская. Немецкий сорт. Выведен в 1922 г. Куст высокий (до 2,5 м), полураскидистый, даёт мало побегов замещения и корневых отпрысков. Однолетние побеги толстые, с длинными междуузлиями, неопу-шенные, с восковым налетом, к осени коричневеют. Листья крупные, скрученные, сильноморщинистые, в основном трехлисточковые. Ягоды крупные (2,2—3,2 г), красные, тусклые, округлые. Костянки средней величины, прочно скреплены между собой и плодоложем. Мякоть сочная, кисло-сладкая, приятного вкуса. Ягоды нетранспортабельны. Пригодны для потребления в свежем виде и переработки. Сорт урожайный, среднезимостойкий, неустойчив к вирусным заболеваниям, дидимелле и антракнозу.

Кокинская. Новый сорт отечественной селекции. Куст средней высоты (1,5—2 м), полураскидистый, даёт мало корневых отпрысков. Однолетние побеги прямые, средней толщины, без опушения и воскового налета. Шипы коричневые, короткие, тонкие, с утолщенным зеленым основанием. Ошипленность большая. Листья крупные, плоские, слабоморщинистые, в основном пятилисточко-вые. Ягоды средние и крупные (2,5—3,5 г), красные, тусклые, длинные. Мякоть вкусная, ароматная. Плоды нетранспортабельны. Урожайность 60—80 ц с 1 га. Сорт зимостойкий, перспективен для средней зоны пло-доводства. Неустойчив к вирусным заболеваниям, дидимелле и антракнозу, но имеется полевая выносливость к этим болезням.

Кэнби. Американский сорт. Куст высокий (2,5 м и выше), сжатого типа, даёт среднее число отпрысков. Однолетние побеги толстые и средние, прямые, междуузлия длинные, с восковым налетом. Шипы только у основания побега, темно-фиолетовые, короткие, тонкие, с утолщенным основанием. Листья крупные, плоские, слабоморщинистые, в основном

трехлисточковые. Ягоды крупные (2,5—3,5 г), темно-красные, блестящие, конические. Костянки мелкие, хорошо сцепленные, ягоды нетранспортабельные, хорошего вкуса, со средним ароматом. В Подмоскowie может давать 100—120 ц с 1 га. Сорт зимостойкий. Неустойчив к вирусным болезням, дидимелле и антракнозу, но вынослив к ним.

Латам. Американский сорт. Куст высокий, пряморослый, даёт небольшое количество корневых отпрысков. Однолетние побеги зеленые, с сильным восковым налетом. Шипы пурпурные. Ошипление среднее. Листья некрупные, плоские, в основном пятилисточковые. Ягоды округлые, красные, тусклые, массой 1,8—2,5 г, посредственного вкуса. Костянки сцеплены непрочно, легко снимаются с плодоложа. Урожайность до 90 ц с 1 га. Сорт зимостойкий, неустойчив к вирусным заболеваниям, дидимелле и антракнозу, но вынослив к ним. Может поражаться мучнистой росой.

Моллинг промис. Английский сорт. Куст средней высоты (2,2—2,5 м), сжатого типа, даёт множество отпрысков. Однолетние побеги средние и тонкие, с короткими междуузлиями, неопушенные, без воскового налета. Шипы красно-фиолетовые, короткие, тонкие, с утолщенным основанием. Ошипление среднее. Листья средние, плоские, среднеморщинистые, в основном трехлисточковые. Ягоды крупные, красные, конические. Костянки крупные, сцеплены непрочно. Ягоды транспортабельные, с посредственным вкусом и слабым ароматом. В средней полосе при укрытии побегов может давать до 120 ц с 1 га. Сорт неустойчив к вирусным заболеваниям, дидимелле и антракнозу, может повреждаться малинным жуком.

Мускока. Американский сорт. Куст средней высоты (1,5—2 м), полураскидистый, даёт много отпрысков. Однолетние побеги прямые, тонкие, без опушения и воскового налета. К концу сезона они приобретают светло-коричневый или пурпурный цвет. Листья некрупные, плоские, слабоморщинистые, слегка скрученные, в основном трехлисточковые. Ягоды мелкие (1,5—2 г), темно-красные, округлые, среднеплотные. Костянок много, сцепление прочное. Ягоды посредственного вкуса и слабого аромата, нетранспортабельные. В северных областях европейской части страны урожайность составляет 60 ц с 1 га. Сорт зимостойкий. Высокоустойчив к вирусным заболеваниям, но восприимчив к дидимелле.

Награда. Отечественный сорт. Куст средней высоты (1,5—2 м), полураскидистый, даёт среднее количество отпрысков. Однолетние побеги толстые и средние с длинными междуузлиями, неопушенные, с восковым налетом, к осени становятся красноватыми. Шипы главным образом в нижней части, темно-пурпурные, длинные, толстые, с утолщенным основанием. Листья средние и крупные, морщинистые, в основном пятилисточковые. Ягоды средние (2—3 г), красные, тусклые, овально-конические. Костянки мелкие, среднесцепленные. Ягоды нетранспортабельные, десертного вкуса и среднего аромата. Урожайность 80—100 ц с 1 га. Сорт зимостойкий. Неустойчив к вирусным заболеваниям, особенно к израстанию, дидимелле и антракнозу.



Малина. Сорт Награда.

Новокитаевская. Отечественный сорт. Куст средней высоты, полураскидистый, даёт среднее количество отпрысков. Однолетние побеги изогнутые, аркообразные, со слабым восковым налетом и длинными междуузлиями. Шипов много, они темно-фиолетовые, короткие и тонкие, с утолщенным основанием фиолетового цвета. Листья крупные, свисающие, слабоморщинистые, пятилисточко-вые. Ягоды средние (2—3 г), красные, короткоконические. Костянки сцеплены непрочно. Мякоть хорошего вкуса и слабого аромата. Ягоды нетранспортабельны. Сорт зимостойкий, урожайный. Распространен на Украине и Северном Кавказе, проходит широкие испытания во многих областях страны.

Новость Кузьмина. Отечественный сорт, выведенный Н. В. Кузьминым в конце XIX в. Куст высокий (до 250 см), полураскидистый, со средним количеством побегов замещения и корневых отпрысков. Однолетние побеги серого цвета с сильным восковым налетом и длинными междуузлиями. Шипы пурпурно-фиолетовые. Ошипление среднее. Листья крупные, скрученные, слабоморщинистые. Плоды средние (1,8—2,2 г), красные, короткоконические. Костянки с плодоложем плотно сцеплены между собой. Вкус приятный, кисло-сладкий, со средним ароматом. Ягоды малотранспортабельны. Урожайность 50—60 ц с 1 га. Сорт зимостойкий. Неустойчив к вирусным болезням, поражается дидимеллой, антракнозом и побеговой галлицей.

Ньюбург. Американский сорт, выведен в 1922 г. Куст среднерослый (1,5—2 м), сжатый, с прямостоячими побегами. Отпрысков и побегов замещения даёт среднее количество. Однолетние побеги зеленые, без воскового налета, с малочисленными длинными и тонкими шипами фиолетового цвета. Листья средние и крупные, плоские, сильноморщинистые, в основном трехлисточковые. Ягоды среднего размера (2,2—3,4 г), красные, блестящие, округлые. Костянки хорошо сцеплены. Ягоды транспортабельны, вкус хороший, со слабым ароматом. Урожайность 70—90 ц с 1 га. Сорт зимостойкий. Устойчив к израстанию и вирусным мозаикам, поражается дидимеллой. Распространен в Нечерноземной зоне и Прибалтике.

Ранняя сладкая. Отечественный сорт, выведенный В. В. Спириным в Вологодской области. Куст высокий (2—2,5 м), полураскидистый, даёт мало отпрысков. Однолетние побеги изогнутые, с длинными междуузлиями, шиповатые, с восковым налетом. Шипы темно-фиолетовые, немногочисленные, короткие, тонкие. Листья крупные, свисающие, слабоморщинистые, пятилисточковые. Ягоды мелкие (1,4—1,6 г), красные, короткоконические с мелкими, непрочно сцепленными костянками. Вкус приятный, с сильным ароматом. Ягоды нетранспортабельны. Урожайность 70—80 ц с 1 га. Сорт зимостойкий. Неустойчив ко всем вирусным болезням, дидимелле и антракнозу.

Рубин болгарский. Выведен в Болгарии в 1957 г. Куст высокий, мощный, сжатый, со средним количеством отпрысков и побегов замещения. Однолетние побеги зеленые, к концу сезона на освещенных местах тускло-пурпурные, толстые, прямые, без воскового налета. Шипы многочисленные, темно-фиолетовые, короткие, толстые, с утолщенным основанием того же цвета. Листья крупные, плоские, слабоморщинистые, округлые, в основном трехлисточковые. Сорт склонен к ремонтантности. Ягоды тупоконические, красные, крупные (3,6 г), высоких вкусовых и технологических качеств, с плотным сцеплением костянок и с плодоложем. Транспортабельны. Урожайность до 80 ц с 1 га. Зимостойкость средняя. Сорт неустойчив к вирусным заболеваниям, дидимелле и антракнозу, но неплохо плодоносит даже при наличии этих болезней.



Малина. Сорт Рубин.

Агавам. Ежевика. Родом из Северной Америки. Куст мощный, быстро развивается, корневых отпрысков образует мало. Двухлетние побеги коричневые или темно-коричневые, прямые или слегка коленчатые, пятигранные, часто ветвятся, с поникающими вершинами. Шипы крепкие, загнутые книзу, реже прямые с сильно расширенным основанием, расположены по всему побегу. Однолетние побеги зеленые, с зелеными шипами и железистым опушением. Листья пятилисточковые, на длинных черешках, выходящих из одной почки. Верхняя поверхность листовой пластинки зеленая, матовая или слегка блестящая, опушенная, нижняя светло-зеленая, опушенная, с шипиками по крупным жилкам. Зубчики по краю листа не загибаются. Цветет поздно. Цветки крупные, белые, пыльники крупные, многочисленные. Чашелистики длинные, опушенные. Цветоножка с железистым опушением. Ягоды крупные, черные, созревают поздно. Костянки крупные, прочно прикреплены к мягкому плодоложу, из ягоды не вынимаются. Мякоть сочная, приятного вкуса, со специфическим ароматом. Плодоножка длинная, опушенная, плоды при сборе легко отделяются. Сорт незимостойкий, лучше растет на защищенных участках. Толстые побеги плохо пригибаются, что создает трудности для укрытия на зиму. Ягоды пригодны для употребления в свежем виде и переработки.

Размножение

Малину размножают корневыми отпрысками, реже зелеными и корневыми черенками. В производственных условиях саженцы выращивают в специальных маточниках с созданием комплекса агротехники, способствующего получению здорового и высококачественного посадочного материала. Для размножения малины на приусадебном участке посадочный материал лучше приобрести на опытной станции или в специализированном хозяйстве. Это очень важно, так как малина подвержена поражению различными вирусными заболеваниями, резко снижающими продуктивность растений. Вирусные и другие опасные заболевания и вредители передаются через посадочный материал, поскольку малину размножают только вегетативно.

Количество отпрысков, которые возникают на корнях малины из придаточных почек, зависит от сорта, возраста насаждений и агротехники. Наибольшее количество отпрысков образуется на растениях до 4—5-летнего возраста. Прежде всего они появляются в местах

скопления мочек корней, где имеются благоприятные условия для развития мелких всасывающих корешков. Усиленному прорастанию почек способствует поверхностное расположение корней. Почка закладывается на корнях диаметром более 1 мм. На одном растении их может быть 2 тыс. и более. Из этого числа прорастает в побеги всего около 5%. Таким образом, на 1 м образуется около 50 отпрысков.

Каждый куст дает отпрыски в ряду и междурядьях. Часть отпрысков в ряду оставляют для замещения отпло-доносивших побегов куста, остальные используют для размножения или уничтожают при обработке почвы в рядах и между ними. Обычно на товарном участке малины получают пять-шесть отпрысков от каждого куста, в зависимости от сорта.

Для увеличения выхода посадочного материала ценных сортов растущую в междурядьях корневую поросль по мере появления пересаживают в школку на до-ращивание. Делают это в пасмурную погоду. Молодая поросль к концу вегетации развивает сильную корневую систему.

В настоящее время в связи с развитием коллективного и приусадебного садоводства значительно возрос спрос на посадочный материал, который часто не удовлетворяется за счет специализированных промышленных питомников. В этих условиях коллективные товарищества могут сами заняться интенсивным размножением малины на специально созданных маточниках, размещенных на хорошо освещенных, защищенных от ветров участках. Лучшими почвами для маточника являются легкие суглинки и супеси с уровнем грунтовых вод не выше 1 м. Маточный участок должен быть удален от товарной малины на максимально возможное расстояние.

Чтобы хорошо росли отпрыски, маточные плантации закладывают на хорошо окультуренных плодородных почвах. При подготовке участка вносят 8—10 кг перепревшего навоза или торфокомпоста, 30 г двойного суперфосфата и 20 г хлористого калия на 1 м². Кислые почвы известкуют.

Маточник закладывают осенью или весной. В Нечерноземной зоне лучше удаются осенние посадки: конец сентября — начало октября, так как растения успевают укорениться и рано весной трогаются в рост. Достаточный снежный покров обеспечивает хорошую перезимовку малины. С весенней посадкой запаздывать нельзя, так как при потеплении у саженцев быстро развиваются побеги замещения, которые при посадке можно сломать. Снижается и приживаемость растений.

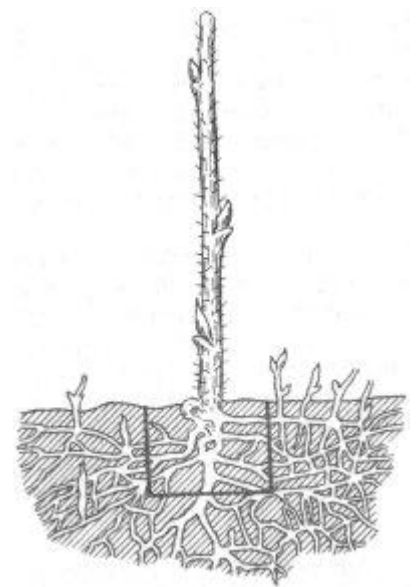
В условиях любительского садоводства наиболее приемлема уплотненная схема посадки 90—100X30—50 см. Однако необходимо иметь в виду, что корни малины могут уходить в сторону на значительное расстояние, поэтому между сортавыми полосами следует оставлять расстояние не менее 3 м и сажать по соседству сорта, резко отличающиеся по апробационным признакам побегов.

Саженцы при посадке заглубляют до корневой шейки, надземную часть обрезают до 30 см и производят полив. Когда побеги замещения достигнут 15—20 см, всю старую надземную часть вырезают до поверхности почвы и сжигают. Это необходимо для профилактики от возможных болезней и вредителей, занесенных с посадочным материалом, и ликвидации плодоношения на стеблях второго года. Чтобы поддерживать растения в здоровом состоянии, каждые две недели их обрабатывают ядохимикатами против вредителей и болезней.

На 2-й год жизни малины рано весной, как только оттаяла почва, выкапывают и удаляют все основание растения вместе с развившимся в 1-й год побегом. При этом лопату ставят рядом с растением, стараясь по возможности больше оставить корней в почве. Эта мера предупреждает плодоношение и увеличивает пробуждение придаточных почек на корнях. Летом на оставшихся в почве корнях развиваются отпрыски. Лишние, которые уходят далеко в междурядье, или слабые, загущающие посадки, удаляют или используют для зеленого черенкования. Побеги размером 3—7 см заготавливают с этиолированной частью секатором, заглубляя его в почву на 2 см. Черенки связывают в пучки по 25—30 шт., опускают основаниями в раствор гетероауксина из расчета 100 мг на 1 л воды, выдерживают 16—18 ч и высаживают в парники или теплицы. Условия для укоренения зеленых черенков малины не отличаются от других ягодных культур.



Выкопка саженца вместе с корневищем ранней весной на 2-й год после посадки.



Вырезка надземной части саженца в июле в год посадки.

В полосах при плотной посадке образуется сплошная лента побегов, которые заглушают сорняки, поэтому при необходимости проводят только одну-две прополки. На 2-й год осенью ленты заполняются развитыми отпрысками, которые выкапывают, стараясь оставить в почве больше корней. Весной на этот участок вносят азотные удобрения по 15—20 г на 1 м². На 3-й год из остатков корней вырастают отпрыски, которые осенью выкапывают. При раскорчевке маточника для увеличения коэффициента размножения заготавливают корневые черенки диаметром более 2 мм и нарезают их длиной 8—12 см.

Черенки укладывают сплошным рядом в борозды на глубину 6—8 см, засыпают землей слоем 4—5 см и мульчируют торфом. В течение лета почву поддерживают в рыхлом состоянии и по мере необходимости поливают. Выход саженцев при размножении корневыми черенками составляет 60—70% от числа посаженных черенков.

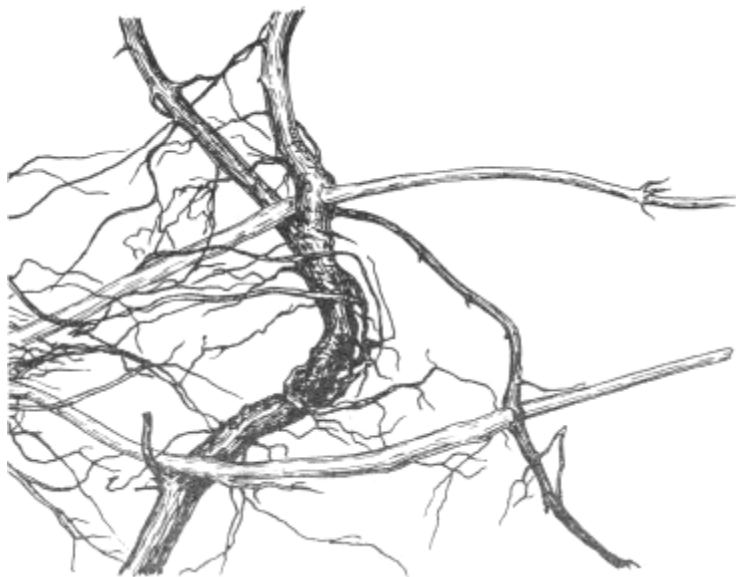
Ежевике размножают отпрысками, корневыми черенками и верхушечными почками. В первых двух случаях используют преимущественно прямостоячую ежевику, в третьем — стелющуюся (Техас). При размножении верхушечными почками дугообразные побеги слегка присыпают почвой. Вскоре на них образуются корни и появляются молодые побеги.

Агротехника

Малина и ежевика больше, чем другие ягодные кустарники, нуждаются в защите от ветров. Зимой без достаточной толщины снежного покрова малина может потерять от подмерзания много плодовых почек или вымерзнуть до снежного покрова. Летом ветер не только способствует иссушению почвы, но и увеличивает транспирацию листьев, что отрицательно сказывается на развитии ягод и росте побегов замещения. Поэтому малину

следует высаживать на защищенных участках с достаточным накоплением снега в зимний период.

Малина успешно растет и плодоносит на почвах, богатых органическими веществами, с глубиной пахотного горизонта не менее 30—35 см, легкого механического состава (суглинистые, супесчаные), с глубиной грунтовых вод не выше 1,5 м. Очень важно перед закладкой малины очистить почву от многолетних сорняков, особенно корневищных. Пырей в рыхлой почве, богатой органикой, очень быстро разрастается в рядах малины и переплетается с её корнями. Его шильца могут даже проходить сквозь корни малины, поэтому удалять его чрезвычайно трудно.



Корневище пырея проходит сквозь корни малины.

Под весеннюю посадку почву готовят с осени. Поскольку на одном месте малина будет расти 10 лет, почву следует заправить органическими удобрениями. Под перекопку вносят не менее 10 кг навоза или торфокомпоста, 40—50 г двойного суперфосфата и 40 г хлористого калия на 1 м². Кроме сплошной подготовки почвы можно сделать траншеи, заправить их органическими и минеральными удобрениями и перемешать с верхним плодородным слоем земли. Ширина траншеи должна быть 60—80 см, глубина — 40 см. Кислую почву известкуют, внося под перекопку 300—600 г извести на 1 м². Визуально кислую почву можно определить по произрастанию хвоща полевого и щавелька малого.

Малину лучше размещать в один ряд по краю участка с расстоянием между растениями 0,3—0,5 м. При посадке в несколько рядов между ними оставляют 1,5—2 м.

Саженцы заглубляют до уровня корневой шейки или на 2—3 см выше. До посадки или сразу после нее надземную часть обрезают, оставляя 30—40 см. Малину поливают из расчета 5 л воды на куст, почву обязательно мульчируют торфом, полуперепревшим навозом или компостом слоем 6—8 см.

Для профилактики грибных заболеваний, занесенных с посадочным материалом, и усиления роста побегов замещения очень полезно срезать всю надземную часть саженца с развивающимися на ней плодовыми веточками, когда побеги замещения вырастут до высоты 20—25 см. В течение лета почву в рядах рыхлят, удаляют сорную растительность, по мере необходимости поливают.

Плодоносящую малину содержат в виде сплошных лент (полос) шириной 30—40 см. В более широких рядах создаются неудовлетворительные условия освещения в середине ленты, побеги вытягиваются и становятся тоньше, зона плодоношения отступает в среднюю и верхнюю части побегов, растения больше болеют. Для регулирования ширины ленты корневые отпрыски за пределами отведенной полосы систематически удаляют по мере их появления. Эту работу можно проводить во время рыхления и прополки почвы в ряду, одновременно нормируя количество побегов в ленте, вырезая слабые. На одном погонном метре ряда оставляют до 20 однолетних побегов.

На создание надземной части куста, многочисленных отпрысков и большого урожая растения малины и ежевики расходуют много питательных веществ и быстро истощают почву, поэтому они очень отзывчивы на удобрения. Особенно требовательна малина к азоту и калию. Дозы внесения удобрений зависят от плодородия почвы и заправки ее перед посадкой.

Органические удобрения (навоз, торфокомпост) вносят осенью и весной по 4—5 кг на 1 м². Осенью их заделывают в почву вместе с фосфорными (30 г суперфосфата) и калийными (40 г сульфата калия) удобрениями на глубину до 12 см, стараясь не повредить корневую систему. При весеннем внесении навоз укрывают торфом слоем 2—3 см. При этом органический материал действует как удобрение и как мульча. При высоком содержании в почве фосфора фосфорные удобрения можно вносить один раз в два года. Азотные удобрения вносят весной чаще в форме мочевины или аммиачной селитры из расчета 30 г на 1 м². Малина чувствительна к хлору, поэтому в качестве калийного удобрения лучше применять сульфат калия. При использовании хлористого калия его дают только осенью.

Малина очень отзывчива на мульчирование почвы, особенно в первые 2—3 года после посадки, когда идет развитие корневой системы растений. Мульчирование регулирует водный, тепловой и воздушный режимы почвы, сохраняет ее физико-химические свойства, способствует борьбе с сорняками. По существу мульчирование в значительной степени заменяет рыхление, прополку и даже полив почвы. В качестве мульчирующих материалов используют торф, навоз, компост, перегной, солому, опилки и др. Почву мульчируют весной слоем 6—8 см после внесения минеральных удобрений и рыхления. Осенью, при перекопке почвы, мульчирующие материалы заделывают в рядки. Если была использована резка соломы, то ее закладывают на компостирование.

Малина отрицательно реагирует на недостаток влаги в почве. В период формирования ягод это сказывается на урожайности, которая может снизиться в 2—3 раза. В поливе эта культура нуждается главным образом в первой половине лета: перед цветением и в период созревания ягод. В условиях Нечерноземной зоны достаточно провести один-два полива. Чтобы промочить слой почвы в 40—50 см, при однократном поливе норма составляет 30—40 л на 1 м². После массового созревания ягод полив прекращают. В засушливых районах для улучшения условий перезимовки проводят подзимний полив насаждений из расчета 100 л воды на 1 м².

Обрезка малины довольно проста по сравнению с другими ягодными культурами. Рано весной вырезают поломанные, больные и слабые побеги, оставляя для плодоношения по 15—20 побегов на 1 пог. м ряда. Подмерзшие верхушки побегов подрезают до здоровых почек. Легкая подрезка даже неподмерзших верхушек на 15—20 см, не снижая урожая, способствует увеличению размера ягод.

Сразу после сбора урожая отплодоносившие двухлетние стебли вырезают до уровня почвы. Их удаление улучшает воздушный и световой режим для растущих однолетних побегов, улучшает фитосанитарное состояние насаждений. В это время древесина стеблей легко режется. Перенесение этой работы на весну затрудняет вырезку высохших стеблей, ведет к оставлению пеньков.

Под тяжестью ягод стебли малины, особенно у высокорослых сортов, сильно сгибаются в междурядья, ухудшая условия освещения для плодовых веточек, или ломаются, что ведет к недобору урожая. Поэтому большинство ее сортов нуждается в опоре. Наиболее удобным

способом для поддержки малины является шпалера, которая состоит из опорных столбиков, расположенных по краям, на которые натянута проволока диаметром 3—4 мм в два ряда. Столбы могут быть изготовлены из деревянных жердей или некондиционных труб диаметром около 8 см. Устанавливают их на расстоянии 10—20 м.

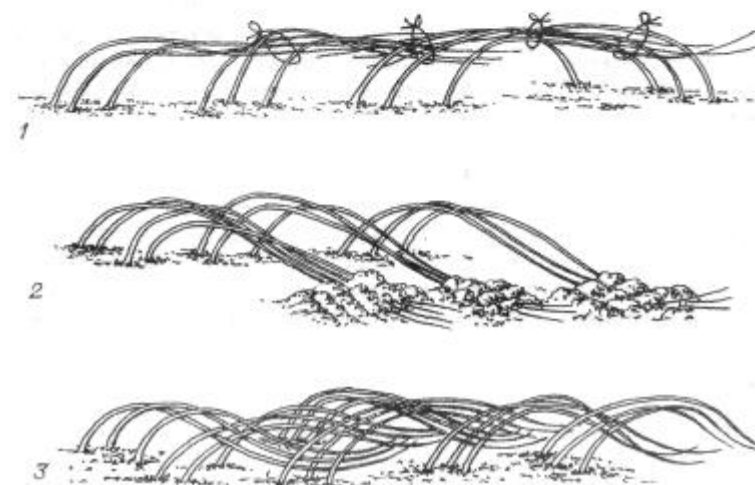
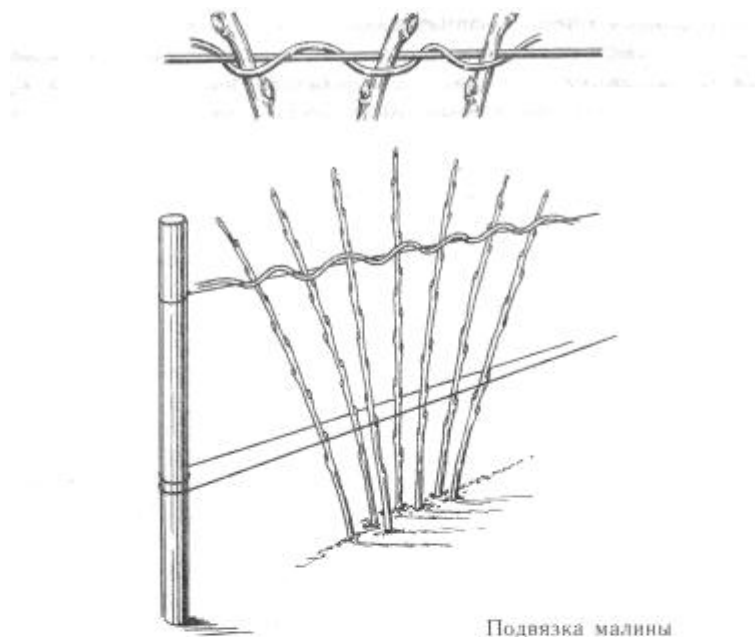
Удобной и наиболее распространенной шпалерой является вертикальная. Устанавливают ее сразу после посадки малины или в конце первого года жизни насаждений. Проволоку крепят на высоте 1,2—1,5 м и подвязывают к ней поодиночке или по две-три ветки вместе через 10 см. Можно натянуть дополнительно две параллельные проволоки на высоте 60—70 см с обеих сторон от каждого столба. В этом случае оставленные для плодоношения стебли пропускают между проволоками и подвязывают их к верхней. Вместо проволоки можно использовать армированный полиэтиленовый и пропиленовый шпагат.

Стебли подвязывают шпагатом, разрезанным на куски по 2—3 м, закрепляют его на проволоке узлом и приплетают побеги. При подвязке необходимо следить за высотой концов стеблей над проволокой, так как они не должны быть выше 20 см, иначе при сильном ветре они переломятся. Сильнорослые стебли подвязывают наклонно.

Еще проще шпалеры садоводы могут изготовить из тонких жердей.

Защита малины от подмерзания необходима в районах с суровыми зимами, поскольку побеги и почки большинства сортов в той или иной степени повреждаются от низких отрицательных температур. Иногда даже в сравнительно мягкие зимы побеги страдают от физиологического иссушения.

Для защиты от зимнего высушивания и повреждения низкими температурами побеги малины пригибают к земле, чтобы зимой они располагались под защитой снежного покрова. Пригибают их осенью, до наступления отрицательных температур. При положительной температуре побеги гибкие, и их довольно легко можно наклонить вдоль ряда, закрепив не выше 30—40 см от уровня почвы. Удержать пригнутые побеги в горизонтальном положении можно разными способами. Стебли либо сгибают в одну



Пригибание малины на зиму: 1— связывание пригнутых побегов друг с другом; 2— прищипывание верхушек побегов к земле; 3— укладывание побегов на поверхности.

сторону и привязывают их за верхушки к основанию кустов, либо наклоняют навстречу друг другу и связывают. Кусты малины с гибкими стеблями сплетают в «косу» на уровне до 40 см от земли. В Сибири около ряда малины делают борозду глубиной 15—20 см, укладывают в нее верхнюю треть стеблей и приваливают землей.

Условием успешной перезимовки пригнутой малины является снег, который должен полностью укрывать стебли. При сдувании снега средние, наиболее продуктивные, части стеблей могут сильно подмерзнуть, поскольку у поверхности снежного покрова наблюдается самая низкая температура воздуха. Подмерзшие стебли дадут урожай меньше, чем непригнутые. Поэтому садовод должен следить за состоянием снежного покрова и при необходимости делать окучивание пригнутых стеблей снегом. В малоснежных условиях пригибание побегов неэффективно без прикрытия их соломой, матами или другими утеплителями.

На 2-й год после посадки малина плодоносит частично, а на 3—4-й год дает полный урожай. Ягоды в условиях Северо-Запада Нечерноземной зоны начинают созревать в середине июля, или через месяц после цветения, их сбор заканчивается в конце августа. Основную массу ягод собирают в первые 20—25 дней, делая за это время до 8 сборов через каждые 2—3 дня в зависимости от погоды.

Ягоды малины — нежный продукт. Они быстро портятся при неосторожном обращении, поэтому их собирают в сухую погоду, снимая вместе с плодоложем. Если ягоды используют сразу, то их можно отделять от плодоложа. При пересыпке в другую тару ягоды мнутся и теряют свои товарные качества, поэтому собирать их рекомендуется в небольшую тару емкостью 1,5—2 кг, лучше в драночные корзинки. На хранение в течение нескольких часов корзины с малиной ставят в прохладное, хорошо проветриваемое, сухое место. Для перевозки ягод корзины упаковывают в специальные паки.

Вредители

Малинный жук. Один из основных вредителей малины. Жуки и личинки повреждают ягоды и цветки. Ягоды становятся непригодны для реализации в свежем виде и переработки. Тело жука продолговато-овальной формы, серовато-желтое, реже рыжее, длиной 2,5—3 мм. Личинка желтовато-белая, голова коричневая. Вредят взрослые жуки и личинки. Перезимовав в почве около куста на глубине до 10 см, жуки появляются с 5 по 20 июня. Сначала они обитают на сорняках, цветках плодовых и других ягодных культур, затем переходят на малину. На молодых листочках жуки выедают мякоть между жилками. После развертывания пластинки на листе остаются характерные продольные разрывы с неровными краями. Позднее жуки выедают тычинки и пестики. Личинки повреждают ягоды, выедая костянки и прокладывая ходы в плодоложе. Масса червивых ягод уменьшается на 50%, они загнивают и теряют товарные качества. Повреждаемость малины в отдельных садах достигает 100%. Зимуют жуки и личинки в почве около кустов. Оживают они, когда температура верхнего слоя почвы достигает 12...13°C. В массовом количестве жуки встречаются в период цветения (середина июня), когда самки откладывают яйца в цветки, из которых в конце июня от-рождаются личинки. Закончив развитие, личинки через 40—45 дней уходят в почву на окукливание.

Меры борьбы. Опрыскивание растений в период бутонизации, перед цветением, 0,2%-ным карбофосом. Перекопка почвы под кустами и в междурядьях в период окукливания на глубину 15—20 см.

Побеговая галлица, или малинный комарик. Широко распространенный вредитель малины в Нечерноземной зоне и других районах европейской части СССР. Все фазы развития этого вредителя сходны с развитием стеблевой смородинной галлицы. В центральных районах Нечерноземной зоны развивается два поколения. Самки откладывают яйца в трещины коры молодых побегов, где можно обнаружить более сотни личинок оранжевого цвета. Личинки живут под корой в камбиальном слое. В местах питания они образуют буроватые пятна, которые постепенно чернеют и доходят до сердцевины вследствие поселения в поврежденных местах сапрофитных грибов. Личинки вызывают отмирание коры и усыхание побега. Закончив питание, личинки падают на почву и на небольшой глубине устраивают паутинные коконы. На сильно пораженной плантации весной бывает много сломанных побегов на высоте 10—15 см от поверхности почвы. Галлица может уничтожить до 80% урожая.

Меры борьбы. Двукратное опрыскивание растений и почвы у их основания 0,15 — 0,2%-ной эмульсией карбофоса в самом начале вылета галлиц (начало роста молодых побегов) и еще раз через 10—12 дней. Тщательная позднеосенняя или ранневесенняя обработка почвы на глубину до 8—10 см с оборотом пласта способствует уничтожению части зимующих в коконах личинок. Вырезка и сжигание поврежденных побегов.

Малинная стеблевая муха. Распространена очагами в центральных и северо-западных районах Нечерноземной зоны. Может уничтожать до 40% молодых побегов. Мухи в Ленинградской области вылетают в мае и откладывают яйца в пазухе верхушечных листьев молодых побегов. Личинки отрождаются через 5—8 дней. Под кожицей побега они проделывают кольцеобразный ход, отчего побег подвядает и засыхает. Выросшие личинки прогрызают выходное отверстие и уходят в почву, где зимуют в ложнококонах.

Меры борьбы. Те же, что и с малинным комариком. Дополнительно в период бутонизации вырезают и уничтожают привядающие молодые побеги до выхода из них личинок.

Малинная почковая моль. Распространена в северных и центральных районах Нечерноземной зоны. Встречается очагами в старых насаждениях. Повреждает почки и частично побеги. В период набухания почек и появления зеленого конуса на малине перезимовавшие гусеницы внедряются в почки, выедают содержимое и достигают сердцевины побега. Поврежденные побеги постепенно отмирают и засыхают. Гусеницы окукливаются в местах повреждений. Во время цветения малины вылетают бабочки, которые откладывают яйца у основания тычинок полностью распустившихся цветков. Гусеницы питаются цветоложем. Перед созреванием ягод они спускаются к основанию стебля и прячутся под корой или в ее трещинах и зимуют в небольших белых коконах. Разные сорта малины повреждаются неодинаково. Рано зацветающие сорта (Новость Кузьмина) повреждаются сильнее, так как этот период обычно совпадает с массовой откладкой яиц бабочками.

Меры борьбы. Опрыскивание 0,2%-ной эмульсией карбофоса в начале выхода гусениц из зимовки (фаза раздвигания почечных чешуй). При опрыскивании растений следует тщательно обрабатывать нижнюю половину стеблей, где бывает большинство поврежденных почек. Ранневесенняя обработка побегов 2—3%-ным раствором нитрафена.

Болезни

Дидимелла, или пурпуровая пятнистость. Распространена повсеместно. В сочетании с повреждением побеговой галлицей может привести к полной потере урожая. На пораженных побегах многие почки не образуют плодовых веточек. Возбудитель болезни внедряется в молодые побеги в месте прикрепления листьев, развивается в тканях коры, образуя вначале небольшие, затем увеличивающиеся фиолетово-бурые расплывчатые пятна. Разрастаясь и сливаясь, они могут окольцевать весь побег, который при сильном поражении болезнью усыхает.

Меры борьбы. Ранневесеннее опрыскивание 2—3%-ным раствором бордоской жидкости или 0,4%-ной суспензией купрозана.

Антракноз. Встречается в СССР повсеместно. В Нечерноземной зоне является одной из самых распространенных и вредоносных болезней малины. При сильной степени развития болезни образуются крупные пятна, сливающиеся и дающие язвы, что пагубно сказывается на дальнейшем развитии растений. Пораженные побеги отстают в росте и искривляются, что приводит к недостаточной закладке почек и значительному снижению будущего урожая. Болезнь поражает все надземные части растений, но особенно сильно страдают побеги и листья. Проявляется заболевание весной (конец мая — начало июня) на нижних частях молодых побегов в виде фиолетовых пятен, которые в дальнейшем разрастаются, углубляются в ткани коры и становятся серыми с пурпуровым окаймлением. При сильном развитии болезни на побегах появляются изъязвленность и растрескивание ткани.

Меры борьбы. Те же, что и против дидимеллы.

Кроме этих наиболее распространенных заболеваний малина поражается септориозом, вилтом, бактериальным ожогом и различными вирусными заболеваниями.

Химические меры борьбы на плантациях малины ограничены из-за растянутости периода созревания ягод, поэтому их проводят рано весной, до цветения, и после уборки урожая. Особое внимание следует уделять профилактике заболеваний.

Для закладки новых насаждений следует применять здоровый посадочный материал из специализированных питомниководческих хозяйств, опытных станций и институтов, свободный от вредителей, вирусных и других опасных болезней.

После уборки урожая тщательно вырезают и сжигают все отплодоносившие стебли, особенно пораженные стеблевой галлицей. Насаждения периодически осматривают и удаляют больные и ослабленные растения. После перекопки почву в рядах мульчируют, что способствует уменьшению повреждения побегов галлицей.

Облепиха

Облепиха как плодовая культура в последние годы получила большую популярность среди садоводов-любителей. Этому способствовали успехи селекционеров, особенно Научно-исследовательского института садоводства Сибири имени М. А. Лисавенко, создавших

крупноплодные высокоурожайные сорта, а также ценность самого растения, представляющего собой кладовую биологически активных веществ.

Плоды облепихи содержат 1,2—3% органических кислот, 4—11 % Сахаров и 54—316 мг витамина С на 100 г плодов. Облепихе принадлежит первое место среди плодовых культур по содержанию витамина Е, которого обнаружено от 8 до 18 мг на 100 г, причем сконцентрирован он в основном в масле плодовой мякоти и семян. Кроме того, в ягодах найдено 0,9—10,9 мг каротиноидов (провитамин А) на 100 г, витамины В₁, В₂, В_с, Р, К и 15 микроэлементов.

Плоды облепихи — источник ценнейшего облепихового масла. В мякоти его содержится до 9%, в семенах — до 12,5%. Из облепихового масла изготавливают высокоэффективные препараты для лечения ожогов, обморожений, трофических язв, гипертонии, лучевой болезни и ряда других заболеваний.

Высокими пищевыми качествами отличаются продукты переработки ягод облепихи. Из них готовят сок, варенье, желе, сироп, кисель, пастилу и другие продукты.

Ботаническое описание и биологические особенности

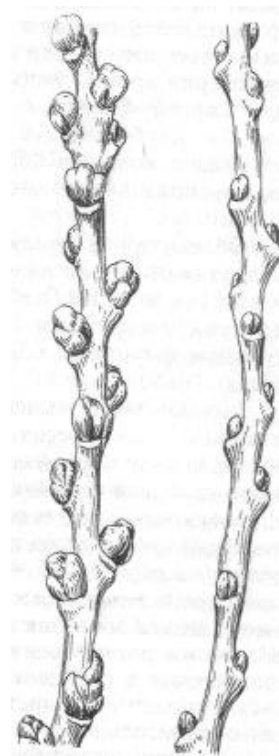
Свое название облепиха получила за характер расположения многочисленных плодов с короткими плодоножками, которые буквально облепляют побеги растения.

В диком состоянии облепиха широко распространена в умеренном поясе Европы и Азии. Самые зимостойкие формы растут в Сибири (алтайская, даурская, саянская). Облепиха встречается на Северном Кавказе, в Закавказье, Средней Азии и на побережье Балтийского моря.

Облепиха крушиновая представляет собой древовидный кустарник высотой 1,5—5 м с колючими ветвями. Листья линейные, с серебристой нежной поверхностью. Молодые растения образуют побеги длиной до 40 см со многими боковыми ответвлениями. В последующие годы количество приростов уменьшается, появляется характерное для облепихи мутовчатое ветвление вследствие ежегодного возобновления роста из 5—7 смежных приверхушечных почек.

На плодоносящих растениях имеются вегетативные побеги, образующиеся из спящих почек на двух-четырёх-летних ветвях. За вегетацию они вырастают до 45—80 см и формируют в пазухах листьев вегетативные почки. Смешанные побеги, развивающиеся из почек прошлогодних приростов, отличаются сдержанным ростом и достигают в длину 12—35 см. На них закладываются вегетативно-генеративные почки, дающие как цветки, так и побеги, причем цветки, а затем и плоды развиваются у основания растущего побега.

Из нижних почек прошлогодних приростов вырастают слабые плодовые



Морфологическое различие цветковых почек мужских и женских экземпляров облепихи.

побеги длиной 3—6 см с единичными листьями. Они быстро заканчивают рост и после плодоношения обычно усыхают, образуя колючие веточки.

Облепиха — двудомное ветроопыляемое растение. До вступления в плодоношение женские и мужские растения практически неотличимы. Различить их можно только с момента закладки цветковых почек. Женские цветковые почки мелкие, покрыты двумя чешуями, мужские — крупные, округлые, покрыты несколькими чешуями. Мужские цветки мелкие, буровато-серебристые, собраны в короткие гроздья. Женские — желтоватые, одиночные. В средней полосе облепиха цветет в середине мая.

Плоды у этой культуры некрупные, массой 0,3—0,6 г. Однако имеются сорта с довольно крупными плодами — 0,8—1,1 г. Плод содержит одну косточку темно-коричневого цвета. Окраска плодов варьирует от лимонно-желтой до красной. По форме они округлые, цилиндрические, овальные. Плоды расположены на коротких плодоножках (1—8 мм), которые не имеют отдельного слоя, поэтому при сборе получается сухой отрыв при разрыве плодоножки или мокрый с отрывом кожицы плода. Поскольку кожица нежная, плоды при сборе легко раздавливаются. Поэтому перед селекционерами стоит задача получить сорта с длинной плодоножкой и легким сухим отрывом плодов.

Корневая система облепихи расположена на глубине до 60 см от поверхности почвы. Вертикальные корни могут достигать глубины 1—1,2 м. Корни мясистые, мало-разветвленные, в виде плетей, довольно далеко уходят от периферии кроны, достигая в длину 4—5 м. Характерным для корней облепихи является наличие на них микоризных клубневидных образований, способных усваивать азот воздуха. При заглубленной посадке облепиха способна образовывать дополнительные придаточные корни.

Облепиха — светолюбивое растение. В естественных условиях обитания она растет на открытых местах по берегам рек и морей, избегая совместного произрастания с другими древесными породами или кустарниками. При сильном загущении облепиха слабо ветвится и вытягивается.

Морозостойкость облепихи высокая. В районах естественного произрастания (Сибирь) ее надземная часть выдерживает морозы до 50 °С, корни — до 20 °С. Однако, имея глубокий покой, позволяющий переносить столь низкие отрицательные температуры в условиях сибирской устойчивой зимы, облепиха не всегда сохраняет это ценное качество в средней полосе. Установлено, что период глубокого покоя у нее короткий. В условиях Северо-Запада Нечерноземной зоны она выходит из него уже в конце ноября. Находясь в вынужденном покое и попадая в часто наблюдаемые в средней зоне оттепели, облепиха теряет морозостойкость и повреждается уже при меньших значениях отрицательных температур.

Зимостойкость облепихи в средней зоне снижается и в мягкие снежные зимы, когда мощный снеговой покров сохраняет в зоне корневой системы температуру от 0 до плюс 2 °С. При



Ветвление облепихи.

этом корневая система выпревает и растения гибнут. Выпреванию в первую очередь подвергается активная часть корней при выпадении снега на непромерзшую почву.

Облепиха может расти на различных почвах, но предпочитает рыхлые, водопроницаемые и достаточно скважные со слабокислой реакцией. Для нее непригодны почвы тяжелого механического состава, где корни растений часто повреждаются фузариумом.

Сорта

Большая многолетняя работа по селекции сортов облепихи проведена в НИИ садоводства Сибири имени М. А. Лисавенко. Здесь впервые в мировой практике были выведены сорта, отличающиеся от диких форм более длинными плодоножками и большей массой плодов, повышенной маслянистостью, высокой урожайностью, отсутствием шипов.

Новость Алтая. Высокоурожайный сорт позднелетнего срока созревания. Крона широкая, раскидистая, с длинными, слегка изгибающимися ветками, высотой до 3 м. Побеги толстые, округлые, без колючек. На нижней серебристой поверхности листьев видны желтые крапинки. В плодоношение вступает на 3—4-й год. Початки длинные, средней плотности. Плоды ярко-оранжевые, с небольшими румяными пятнами с двух сторон, округлые, средней массой 0,5 г. Вкус плодов кисло-сладкий. В ягодах содержится 50 мг витамина С на 100 г, 5,4% Сахаров, 1,67 % кислот, 4,3 мг каротина, 5,5% масла.

Дар Катуня. Высокоурожайный сорт среднелетнего срока созревания. Крона густая, компактная, высотой до 3 м. Побеги средней толщины, прямые, светло-коричневые. Початки без колючек. Листья с сизоватым оттенком. В плодоношение вступает на 3—4-й год. Плоды светло-оранжевые с небольшими румяными пятнами у верхушки и основания плодоножки, средней массой 0,4 г. Вкус умеренно кислый. В ягодах содержится 62 мг витамина С на 100 г, 5,3% сахаров, 1,66% кислот, 2,8 мг каротина и 6,5% масла.

Масличная. Среднеурожайный сорт позднелетнего срока созревания. Крона хорошо разветвленная. Побеги светло-коричневые, с серым налетом, плодоносит на тонких веточках, свисающих под тяжестью плодов. Ягоды буро-красные, яйцевидной формы, средней массой 0,4 г, при сборе отрываются с плодоножкой и не раздавливаются. В плодах содержится 58 мг витамина С на 100 г, 4% Сахаров, 1,45% кислот, 2,6 мг каротина и 5% масла.

Золотой початок. Высокоурожайный сорт позднего срока созревания. Крона густая высотой 4—6 м. Ветки короткие, хорошо разветвленные. На каждой плодоносящей ветке по 3—4 шипа. Початки плотные, средней длины. Плоды светло-оранжевые, с румяными пятнами с двух сторон, овальные, средней массой 0,4 г. Длина плодоножки 4,5 мм. Вкус



Облепиха. Сорт Дар Катуня.

умеренно кислый. В плодах содержится 66 мг витамина С на 100 г, 4,76% Сахаров, 1,45% кислот, 2 мг каротина и 7% масла.

Витаминная. Урожайный сорт позднего срока созревания. Крона высокая, узкая. Побеги толстые, светло-коричневые, с зеленым оттенком и небольшим количеством колючек. В плодоношение вступает на 3—4-й год. Плоды оранжевые, округлые, средней массой 0,57 г. Длина плодоножки 4—8 мм. Вкус ягод умеренно кислый. В плодах содержится 133 мг витамина С на 100 г, 137 мг витамина Р, 4,46% Сахаров, 2,09% кислот, 5,2 мг каротина и 6% масла.

Обильная. Урожайный сорт позднего срока созревания. Крона округлой формы, среднераскидистая, высотой до 3 м. Побеги светло-коричневые, средней толщины. В плодоношение вступает на 3—4-й год, плодоносит обильно и ежегодно. Плоды цилиндрической формы, темно-оранжевые, средней массой 0,5 г. Плодоножки длиной 2—3 мм, отрыв сухой. В плодах содержится 142 мг витамина С на 100 г, 6% Сахаров, 1,7% кислот, 2,88 мг каротина, 4,9% масла.



Облепиха. Сорт Витаминная.

Оранжевая. Урожайный сорт позднего срока созревания. Крона раскидистая, высотой до 3 м. Побеги коричнево-зеленые, с небольшим количеством колючек. Листья с нижней стороны желтоватые. Форма листовая пластинки плоская, с боковыми изгибами, кончик листа слегка загнут вниз. В плодоношение вступает на 3—4-й год. Плодоносит ежегодно. Плоды округлые, оранжево-красные, средней массой 0,59 г. Плодоножка длиной 2—3 мм, отрыв плода сухой. В плодах содержится 330 мг витамина С на 100 г, 5,4% Сахаров, 1,27% кислот, 4,3 мг каротин:? и 6% масла.

Чуйская. Урожайный сорт летнего срока созревания. Крона компактная, средней густоты, округлая, высотой до 2,5 м. Побеги темно-зеленые, с небольшим количеством колючек. В плодоношение вступает на 3—4-й год. Плодоносит ежегодно. Плоды овально-цилиндрические, оранжевые, средней массой 0,65 г. Плодоножка длиной 2—3 мм. В плодах содержится 134 мг витамина С на 100 г, 6,4% Сахаров, 1,7% кислот, 3,7 мг каротина и 6,8% масла.

Великан. Сорт среднепозднего срока созревания. Крона вышесредней величины, редкая. Околюченность слабая. Листья длинные, узкие. Листовая пластинка сильно сложена по средней жилке и слегка изогнута. Плоды цилиндрические, оранжево-желтые, крупные, средней массой 0,84 г. Плодоножка длинная (до 6 мм), отрыв сухой. Вкус сладковато-

кислый. В плодах содержится 122 мг витамина С на 100 г, 6,2% Сахаров, 1,9% кислот и 2,7% масла.

Размножение

Облепиху можно размножать семенами и вегетативно. При семенном размножении у растений не сохраняются биологические и хозяйственные признаки сортов. Кроме того, в связи с двудомностью около 53% сеянцев оказываются мужскими, которые обнаруживаются только при вступлении в плодоношение. Поэтому семенное размножение обычно применяют при выведении новых сортов и получении подвоев с последующей прививкой на них ценных сортов. Однако там, где нет возможности приобрести сортовые саженцы, можно использовать семена для дальнейшего отбора полученных сеянцев по хозяйственным признакам и устойчивости к конкретным почвенно-климатическим условиям.

Для посева следует брать семена из плодов отборных высокопродуктивных растений, произрастающих в этом же районе. Всхожесть семян облепихи сохраняется два года. Поскольку они имеют незначительный период покоя, их можно высевать осенью без подготовки. При весеннем посеве лучшие результаты по энергии прорастания получаются при стратификации семян. Проводят ее за месяц до посева. Для этого семена смешивают с влажным песком или опилками, одну часть семян и три части субстрата, и выдерживают 10—12 дней при температуре 10...17 °С. Как только семена наклюнутся, их выносят на лед или под снег и держат до посева при температуре до 0— минус 1 °С. Семена можно довести до готовности в ящике или холщовом мешке, выдержав их 1—2 мес под снегом.

Семена высевают на гряды с плодородной, легкой по механическому составу почвой в бороздки глубиной 3 см и засыпают перегноем с песком слоем 1—1,5 см. Расстояние между рядками делают 30 см, в ряду 1—3 см. При образовании первой пары настоящих листьев загущенные посевы прореживают, оставляя между растениями 3 см, а при появлении четвертой пары настоящих листьев — 8 см. Удаленные растения можно использовать для ремонта изреженных рядов. Почву в посевах содержат в рыхлом, чистом от сорняков и умеренно влажном состоянии. Сеянцы выращивают один-два года. При использовании сеянцев в качестве подвоев прививку лучше делать черенком на высоте 10 см от уровня почвы.

При выращивании сортовых саженцев применяют только вегетативные способы размножения, позволяющие сохранить все ценные качества, присущие сорту,— укоренение одревесневших и зеленых черенков, использование корневой поросли.

Одревесневшие черенки — самый простой и доступный способ размножения облепихи в условиях любительского садоводства. Черенки заготавливают в ноябре-декабре, до сильных морозов. Однолетние побеги диаметром не менее 5 мм секатором или ножомрезают на части длиной 18—20 см. Верхнюю, невызревшую, тонкую часть побега не используют. Нарезанные черенки связывают в пучки по 50—100 шт., заворачивают в полиэтиленовую пленку и хранят до посадки в снежнике, подвальном помещении или в холодильнике при температуре 0...5°С. После мягких зим возможна и ранневесенняя заготовка черенков.

Перед посадкой черенки двое суток вымачивают в воде с температурой 35...40 °С, затем в течение 18—24 ч выдерживают в 0,02%-ном растворе гетероауксина из расчета 200 мг на 1 л. Другой способ подготовки заключается в намачивании черенков в воде комнатной

температуры на 5—7 дней до набухания почек и образования корневых бугорков. При этом способе пучки черенков опускают в деревянные ящики, обитые полиэтиленовой пленкой, оставляя выше водного раствора две-три почки. При использовании стимулятора роста этот способ можно видоизменить, заполнив ящики раствором 0,02%-ного гетероауксина или 0,01%-ной индолилмасляной кислотой. Раствор наливают так, чтобы основания черенков погрузились в него на 4—5 см. Через сутки раствор стимулятора сливают, заменяя чистой водой комнатной температуры.

Черенки укореняют на грядах, в рассадниках или теплицах. Использование защищенного грунта позволяет вырастить саженцы, пригодные к посадке на постоянное место в течение одного сезона. Черенки сажают весной после прогревания почвы на глубине 15 см до 5 °С, что обычно совпадает с периодом массового распускания почек и цветения облепихи.

Почва должна быть легкого механического состава с нейтральной реакцией. Для улучшения ее водно-физических свойств и увеличения запасов питательных веществ осенью под перекопку вносят по 10—15 кг перегноя на 1 м². На более тяжелых почвах обязательно добавляют песок из расчета 10—20 кг на 1 м². Весной перед посадкой почву рыхлят на глубину 18—20 см. Черенки сажают вертикально, оставляя на поверхности почвы две-три почки по схеме 10X 10 см или 15—20X X 7—10 см. В течение 1,5 мес после посадки следят за влажностью почвы, поддерживая ее в рыхлом, чистом от сорняков состоянии.

Зеленое черенкование — более сложный способ размножения, требующий защищенного грунта, регулярного полива и поддержания оптимальной температуры в парниках или теплицах. Он позволяет увеличить коэффициент размножения и рациональнее использовать маточные растения. Почву следует обеспечить хорошим дренажем. Для этого вниз укладывают гравий, щебенку или шлак слоем 20 см, на него насыпают 20 см перегноя, тщательно планируют и покрывают сверху субстратом из среднезернистого речного песка (можно с торфом в соотношении 1:1) слоем 3—4 см.

Зеленые черенки заготавливают в конце июня — начале июля, когда побеги на растениях достаточно вырастут и их ткани наполовину вызреют. Для более ранних сроков черенкования (на 10—20 дней) весной маточные растения укрывают полимерной пленкой. Для получения зеленых черенков секатором или ножом нарезают верхушки побегов длиной 15—18 см или используют его с частью древесины прошлого года. Срезанные черенки не должны терять тургора, поэтому их сразу же укладывают в полиэтиленовые мешки или ставят нижними концами в воду.

У черенков удаляют нижние три-четыре листа и связывают их в пучки по 25—50 шт, стараясь уложить основания на одном уровне. Перед посадкой черенки обрабатывают водным раствором 0,02%-ной индолилуксусной (гетероауксин) или 0,01%-ной индолилмасляной кислоты с температурой 20 °С, выдерживая в растворе 16—18 ч. Для этого концы черенков погружают в раствор на 2,5—3 см.

Субстрат перед посадкой обильно поливают и маркируют. Черенки сажают вертикально по схеме 7X3—4 см, заглубляя их на 1,5—2 см, и уплотняют вокруг них субстрат. Сразу после посадки опрыскивают водой. Период укоренения у облепихи длится 3—4 недели. В это время необходимо поддерживать относительно высокую влажность воздуха. На листьях черенков, особенно в первую неделю после посадки и в солнечную погоду, необходимо постоянно поддерживать тонкую пленку воды. В условиях производства оптимальную влажность и температуру поддерживают автоматически. Воду в распылители подают по

распределительному трубопроводу, установленному в теплицах или парниках, в момент испарения влаги с поверхности листьев.

В условиях любительского сада для поддержания влажности и исключения перегрева воздуха под пленкой рам парников натягивают слой марли или белят укрытия. В жаркие дни проветривают. Можно устроить простейшую автоматику полива. Для этого потребуется вентиль СВМ-25, который может работать при низком напряжении постоянного тока, реле времени 2РВМ или медицинские часы и насос для создания давления. В парнике через каждый метр устанавливают трубу диаметром 3/4 дюйма с распылителями отражательного типа, расположенными на стояках длиной около 30 см. Воду через насос подают из накопительного бака.

Укорененные зеленые черенки оставляют на месте до весны. К зиме их укрывают листьями или мульчируют торфом. Весной растения сажают на доращивание по схеме 50X 15 см.

При размножении порослью следует учитывать, что корневая система облепихи малоразветвленная и при перерезании основных корней для получения саженцев можно ослабить или погубить материнское растение. Поэтому появившуюся поросль весной окучивают влажной плодородной почвой, поддерживая в период вегетации нормальную влажность. Это стимулирует образование корней на стволике поросли. Весной следующего года землю около поросли осторожно разокучивают, отрезают поросль несколько выше маточного корня и замазывают рану варом или краской или засыпают золой.

Агротехника

Облепиха требовательна к легкой по механическому составу почве. Для нее пригодна супесчаная почва или легкие и средние суглинки, богатые перегноем и фосфором. Для насаждений нужны хорошо дренированные, достаточно увлажненные почвы. Глубина залегания грунтовых вод в период повышенного уровня (весной) не должна превышать 50 см от поверхности. На тяжелых почвах растения облепихи недолговечны и часто погибают. Для создания хорошей аэрации на плотные почвы вносят песок и органические удобрения.

Почву лучше готовить за один-два года до посадки облепихи. При сплошном окультуривании под перекопку вносят 10—15 кг органических удобрений, на тяжелые добавляют 10 кг песка на 1 м². В песчаную почву дополнительно к органике вносят дерновую землю. Если почва кислая, то за год до посадки под перекопку вносят известь из расчета 300—600 г на 1 м² в зависимости от уровня кислотности.

При местном окультуривании ямы или траншеи готовят с осени. Ямы копают размером 50X50 см. На глинистых почвах верхний плодородный слой смешивают с песком и перегноем в равных соотношениях и добавляют 200—300 г суперфосфата на яму. Если тяжелые почвы по механическому составу имеют такой же подстилающий слой, то в подготовленных ямах почва может переувлажняться наподобие закрытых снизу сосудов. В этом случае готовят траншею шириной 50—70 см и глубиной 40—50 см с уклоном в сторону дренажной канавы. На дно укладывают слой рыхлого материала (гравий, щебень, битый камень) или хворост. Почву для траншей готовят так же, как и для ям.

При весенней посадке на легких почвах корневую шейку саженцев заглубляют на 10—15 см, корни не укорачивают, располагая их равномерно. Почву между корнями уплотняют,

растения поливают из расчета два ведра на лунку, а приствольные круги мульчируют торфом, перегноем или компостом. На тяжелых почвах с высоким стоянием грунтовых вод саженцы не заглубляют, а располагают на холмике выше уровня почвы. Корни засыпают рыхлой почвой. Ежегодно осенью посадки мульчируют смесью перегноя с песком. Это предохраняет растения от подмерзания и стимулирует образование корней в несколько ярусов.

Между растениями в ряду оставляют 2 м, между рядами, если их несколько,—4 м. Для нормального опыления облепихи на 8—10 женских растений достаточно посадить одно мужское. На индивидуальных участках можно обойтись без мужских саженцев. Для хорошего опыления в крону женских кустов достаточно привить два-три черенка мужских растений. На приусадебном участке облепиху можно посадить в виде круга или полукруга с мужским экземпляром посередине. Это обеспечивает хорошее опыление.

Уход за насаждениями заключается в санитарной обрезке, вырезке сухих ветвей, борьбе с вредителями, рыхлении почвы. Поскольку корневая система облепихи поверхностная, почву не перекапывают, а рыхлят мотыгой в зоне приствольного круга на глубине 5—7 см, в междурядьях—до —12—15 см, в молодых посадках — до 20 см. Отпрыски, появляющиеся в насаждениях и не используемые в качестве посадочного материала, осторожно удаляют без повреждения корней облепихи.

Облепиха вступает в плодоношение на 3—4-й год, а на 5—6-й дает полный урожай. В первые годы после посадки следует добиться сильных приростов и сформировать компактную, хорошо развитую крону со штамбом 30—40 см или кустовую с двумя-тремя стеблями. Не-разветвленные растения после посадки немного укорачивают, удаляя неразвитые верхушечные части. В дальнейшем в зоне штамба секатором или садовым ножом удаляют все слабые разветвления, сухие и угнетенные части.

К 8—10-летнему возрасту растения облепихи достигают в высоту 2,5—3 м, урожай перемещается на периферию, побеги становятся короткими, уменьшается размер плодов, снижается урожай. Затрудняется уборка урожая, приходится использовать лестницу. Встает необходимость в снижении кроны. Омолаживающую обрезку делают на трехлетней древесине, оставляя одну боковую ветвь в мутовке. Вместе со снижением кроны стимулируется рост побегов, улучшается качество плодов, увеличивается урожай. Раны, нанесенные растению при обрезке или поломке ветвей, замазывают варом или масляной краской на натуральной олифе.

Недостаток влаги в почве угнетает рост растений, приводит к пожелтению и опадению листьев и плодов. Поэтому при высыхании почвы облепиху поливают из расчета 10—15 л на куст. После полива приствольные круги рыхлят или мульчируют сухой почвой. При хорошей подготовке почвы перед посадкой растения не нуждаются в дополнительном питании два-три года, то есть до вступления в плодоношение. С 4—5-го года после посадки облепиха требует ежегодных подкормок.

Особенностью этой культуры является отзывчивость на фосфорные удобрения. На дерново-подзолистых, суглинистых почвах рекомендуется вносить элементы питания (N, P, K) в соотношениях 1:2:1. Весной на 1 м шире проекции кроны вносят 20 г аммиачной селитры или 15 г мочевины, а осенью дают 30—40 г двойного суперфосфата и 15 г хлористого калия или сернокислого калия на 1 м². На кислых почвах эффективна фосфоритная мука из

расчета 50 г на 1 м². Удобрения заделывают на глубину рыхления почвы. Дозы минеральных удобрений меняют в зависимости от почвенного плодородия.

Ежегодно осенью под облепиху вносят органические удобрения (перегной или компост) в виде мульчи слоем 5—7 см в радиусе 1,5 м от штамба. При мульчировании плотных почв органический материал смешивают в равном отношении с песком. Ежегодное мульчирование тяжелой почвы способствует образованию новых ярусов корневой системы, образующейся на стебле при благоприятных условиях водного и воздушного режимов. На участках с большими наносами снега у молодых растений могут ломаться ветви, поэтому их лучше подвязывать к колу.

Сбор облепихи — утомительная и трудоемкая работа. Чтобы отделить плод от короткой плодоножки, требуется усилие от 100 до 210 г, при этом плодоножка у многих сортов часто отрывается вместе с частью кожицы. При мокром отрыве вытекает сок, который может разъесть кожу на пальцах, теряется и часть ценной продукции. Опытные сборщики за рабочий день убирают 12—14 кг мелких плодов и до 40 кг крупных. Для сбора используют пластмассовую или эмалированную посуду, небольшие ведра, корзины, обтянутые с внутренней стороны пленкой.

Для употребления в свежем виде и переработки плоды собирают в начале полной ботанической спелости, когда они приобретут характерную для сорта окраску. В это время ягоды достаточно плотные, и это облегчает сбор. При использовании плодов облепихи для получения масла их собирают в полной технической спелости, когда в плодах накапливается максимальное количество биологически активных веществ. Полная зрелость ягод наступает через 10—14 дней после начала их окрашивания.

Сбор облепихи начинают с верхушки ветки и постепенно освобождают ее от плодов к центру кроны. Для увеличения производительности при уборке урожая предлагается вырезка всех тонких веточек на стволе и старых ветвей с урожаем. На этих веточках обычно сосредоточено до 30% урожая, а к весне они в основном высыхают. После их вырезки урожай добывают на оставшихся ветках.

В промышленных насаждениях Сибири принято ошмыгивание плодов проволочными крючками в начале периода их созревания. Однако этот прием дает потерю ягод и повреждает растения. Крючком ветку охватывают с двух сторон и по направлению от основания початка к верхушке ошмыгивают плоды. Собирают их в этом случае на пленку, расстеленную под кустом, или в специальный приемник, представляющий собой треугольный легкий ящик с высотой стенок 5—6 см, обтянутый пленкой и висящий на груди сборщика. Собранные плоды отделяют от мусора и складывают в тару. Производительность труда при сборе крючками в 2—3 раза выше, чем ручную.

Вредители

Облепиховая моль. Гусеницы отрождаются во время набухания почек облепихи и внедряются внутрь почек. Каждая уничтожает до пяти почек. Позднее они живут в гнездах из четырех — шести верхушечных листьев, стянутых паутиной. Взрослая гусеница длиной до 14 мм, серо-зеленая, с коричневой головкой. В годы массового размножения моль вызывает усыхание растений. Гусеницы окукливаются в верхнем слое почвы. Бабочки

вылетают в конце июля — начале августа. Примерно через месяц они откладывают яйца на кору нижней части стволов облепихи, опавшие листья и в почву, где и зимуют.

Меры борьбы. В борьбе с молью высокоэффективно опрыскивание в начале распускания почек суспензией 1%-ного биологического препарата энтобактерина или 0,4—0,6%-ного хлорофоса.

Облепиховая муха. Самый опасный вредитель, который может уничтожить до 90% урожая. Мухи вылетают с середины июня до конца июля. Лёт продолжается до середины августа. Муха откладывает более 200 яиц желтоватого цвета, размещая их по одному под кожицей плодов. Через неделю отрождаются личинки, которые питаются мякотью плодов, и через три недели уходят в почву, где окукливаются и зимуют.

Меры борьбы. В борьбе с облепиховой мухой эффективен 0,2%-ный хлорофос. На раносозревающих сортах опрыскивание проводят в середине июля, на поздноразвивающихся — в конце июля.

Облепиховая тля. Распространена повсеместно. В конце лета оплодотворенные самки откладывают яйца в складках коры около почек. На следующий год во время распускания почек из яиц отрождаются личинки. Обитая в разрыхленных почках, они сосут сок из молодых листьев. Через две недели личинки развиваются в бескрылых самок, которые отрождают до 50 личинок. Последние через две-три недели превращаются в крылатых самок-расселительниц, образующих новые колонии тлей. Вредитель может почти целиком покрыть листья, молодые побеги и плоды. Поврежденные листья скручиваются вдоль центральной жилки, желтеют и опадают, что ослабляет рост побегов и снижает урожайность. Кора побегов чернеет, кусты высыхают.

Меры борьбы. Растения опрыскивают 0,3%-ным карбофосом.

Болезни

Эндомикоз. Проявляется на плодах в конце июля — августе, когда среди окрашенных созревающих плодов на освещенной стороне появляются плоды со светлыми пятнами типа солнечных ожогов. Затем плоды становятся тускло-белыми, теряют тургор и уменьшаются в массе почти в 2 раза. При сборе урожая они давятся, кожица с бластоспорами зимует на плодоножках. Весной споры разлетаются и заражают плоды, внедряясь через рыльце пестиков, а летом — через ранки в кожице плодов, наносимые вредителями.

Меры борьбы. Опрыскивание растений до распускания почек 3%-ным нитрафеном или 4%-ной бордоской жидкостью. Это снижает поражение плодов эндомикозом в 2 раза. Решающее значение в борьбе с этой болезнью имеет обработка растений 1%-ной бордоской жидкостью или 0,4%-ным купрозаном сразу после цветения. В течение лета следует бороться с вредителями, повреждающими кожицу ягод.

Парша. Появляется на плодах, листьях и побегах облепихи. В середине лета на них появляются желто-бурые бугорчатые пятна, постепенно приобретающие черную блестящую окраску. Листья с сильным повреждением преждевременно желтеют, плоды мумифицируются и служат источником распространения парши в следующем году. В

культурных насаждениях парша встречается редко. Передается в основном с посадочным материалом.

Меры борьбы. Не разработаны.

Фузариозное увядание. В конце июля — августе на отдельных ветвях или целых растениях желтеют и опадают листья. Плоды преждевременно окрашиваются и увядают. Растение не восстанавливает своего состояния и на следующий год погибает полностью или частично. В отдельных местах ветвей и стволов кора краснеет, вздувается, древесина чернеет. Это заболевание широко распространено и представляет большую опасность, так как ежегодно уносит до 10—20% молодых и взрослых растений. Фузариозное увядание практически не поддается лечению.

Меры борьбы. Основное внимание должно быть уделено профилактике — своевременному удалению с плантаций всех больных растений, даже с единичными пораженными ветвями.

Жимолость

Олее полувека о жимолости говорят как о ценном ягодном растении. Известный исследователь Камчатки С. Ю. Липшиц в 1937 г. писал, что дикорастущие кусты съедобной жимолости представляют фонд исключительной ценности для селекционных работ. Растение заслуживает скорейшего введения в культуру, особенно в тех районах, где по климатическим условиям ассортимент плодовых и ягодных культур ограничен. К этому же призывал садоводов и ученых И. В. Мичурин в 1935 г. и другие плодоводы. Такое внимание ученых к себе жимолость привлекла исключительной пищевой и лекарственной ценностью.

Впервые в культуру жимолость была введена в Сибири, в Нерчинске, в 1884 г. Т. Д. Мауритц, которая выделила отборные крупноплодные формы. В окрестностях Владивостока садоводы-любители выращивают жимолость с 1916 г. Однако серьезная работа по интродукции и селекции этой культуры началась в годы Советской власти. С тридцатых годов по настоящее время успехов в селекции этого ценного растения добились в Ленинградской области (Павловская опытная станция ВИР), Сибири (Научно-исследовательский институт садоводства Сибири имени М. А. Лисавенко), во Владивостоке (Дальневосточная опытная станция ВИР) и других регионах страны.

При изучении химического состава ягод обнаружен разнообразный набор физиологически активных веществ, благоприятно воздействующих на организм человека. У форм разного происхождения химический состав довольно заметно колеблется. Процентное содержание на сырую массу составляет 11,6—14,7 сухих веществ, 2,9—5,2 Сахаров и 1,1—1,45 пектиновых веществ. Количество кислот и Сахаров в жимолости меняется в зависимости от зрелости плодов. По мере созревания растет содержание Сахаров.

По данным ВИР, в жимолости содержится 22,7—77,4 мг витамина С на 100 г. Его наличие зависит от климатических условий, вида и формы культур и других факторов. Содержание витамина Р колеблется от 1035 до 1856 мг, провитамина А — 0,05—0,32 мг, витамина В₁ — 2,8—3,8 мг, В₂ — 2,5—3,8 мг, В₉ — 7,2—10,2 мг на 100 г.

В жимолости много макро- и микроэлементов. Она занимает первое место среди дикорастущих ягодников по содержанию магния и натрия, которых найдено соответственно

21,7 и 35,2 мг на 100 г плодов. По наличию калия, который достигает 70,3 мг на 100 г, она уступает лишь бруснике. В жимолости содержится значительное количество фосфора — 35,7 мг, кальция — 19,3 и железа — 0,82 мг на 100 г. Из микроэлементов найдены марганец, медь, кремний, алюминий, стронций, барий и йод. По содержанию йода жимолость уступает только клубнике, лесной землянике, черной смородине, малине, морошке и ежевике.

В связи с таким богатым набором биактивных соединений жимолость применяют в народной медицине. Она издавна используется на Камчатке при хронических поносах и запорах, в качестве мочегонного и общеукрепляющего средства, для лечения некоторых болезней желудка и печени. Ее ягоды известны как сосудукрепляющее средство при повышенном артериальном давлении, их используют и при сердечно-сосудистых заболеваниях. Сок ягод применяют в народной медицине для лечения язв. Отваром из листьев лечат болезни горла и глаз.

Лечебные свойства жимолости при гипертонии и атеросклерозе объясняются присутствием в ягодах витаминов С и Р и их благоприятным взаимодействием. Благодаря обилию дубильных веществ и антоцианов ягоды применяют для лечения и предупреждения кишечных и желудочных заболеваний, так как они обладают антимикробным действием. Богата жимолость и пектинами, которые выполняют роль антирадиантов, поскольку анионы способны связывать катионы радиоактивных элементов.

Плоды жимолости используются как ценный пищевой продукт. Из них готовят соки, варенье, желе и другие продукты. Ягоды сушат и консервируют с сахаром в свежем виде, из них производят ценные пищевые красители.

Ботаническое описание и биологические особенности

Известно более 200 видов жимолости, четвертая часть которых произрастает в нашей стране в диком виде, преимущественно в северных районах Европейской части, на Урале, в Сибири, на Камчатке. Наиболее перспективными для культуры являются жимолость камчатская, съедобная и Турчанинова.

Жимолость съедобная. Низкорослый кустарник высотой до 1 м. Произрастает в хвойных и лиственных лесах Восточной Сибири и Дальнего Востока. Крона куста густая, шаровидная. Отдельные ветви у основания достигают 3 см в диаметре. Кора многолетних ветвей бурая или желто-бурая, с продольно отслаивающимися полосами. Однолетние побеги сильно опушенные, с яркой антоциановой окраской на освещенных местах. Ветви второго года без опушения, блестящие, с продольными трещинами и отставшей корой, коричневого цвета. Почки



Жимолость съедобная.

короткие, голые или пушистые, супротивные, сериальные, расположены одна над другой в вертикальной плоскости.

Листья ланцетовидные или продолговато-эллиптические, заостренные на верхушке. Прилистники дискообразные, сросшиеся с черешками. Цветки желтоватые, расположены в пазухах нижних трех пар листьев, появляются при неразвитых листьях.

Соплодия сочные, темно-голубые, продолговатые, с неровной поверхностью, покрыты легко стирающимся восковым налетом. Мякоть красно-фиолетовая, кисло-сладкая или сладко-кислая, ароматная. Размер ягод в длину 12—33 мм, в ширину — 6—14 мм. Средняя масса соплодия 0,8 г, максимально 1,5 г. Семена мелкие, чаще светло-коричневые, эллипсоидные, длиной 2,2, шириной 1,6, толщиной 0,4 мм. Масса 1000 семян — 0,85 г.

Начинает плодоносить на 3—4-й год в конце июня — июле. В условиях Северо-Запада Нечерноземной зоны плоды созревают с 15 июня по 1 июля. Плоды образуются на приростах предшествующего года. Период вегетации 163—180 дней. Урожайность около 1 кг с куста, в Сибири до 6 кг.

Жимолость камчатская. Кустарник высотой до 2,5 м, с плотной шаровидной кроной. Распространена на Дальнем Востоке, Камчатке и севере Магаданской области. Куст в культуре состоит из 13—32 ветвей, достигающих у основания 3—7 см в диаметре. Кора старых ветвей серая, серо-бурая или светло-коричневая с продольно отслаивающимися полосами. Побеги опушенные, к концу вегетации светло-коричневые, желтовато- или серовато-бурые. Почки длиной до 1,5 см, супротивные, узкие, четырехгранные, опушенные, с двумя килеватыми наружными чешуями, расположены по две-три в узле друг над другом.

Прилистники дискообразные диаметром 7—8 мм, хорошо выражены на порослевых и бесплодных побегах. На порослевых ветках листья крупные (4—10 см), на старых нижних ветвях — мелкие (2—3 см), обратнойцевидные, эллиптические, с усеченным или округло-клиновидным основанием. Молодые листья густоопушенные, сформировавшиеся — темно-зеленые, сверху почти голые, внизу рассеянно или густо опушенные. Черешки короткие, опушенные, сросшиеся с прилистниками.

Цветки в двухцветковых соцветиях на коротких (3—5 мм) густоопушенных цветоносах. Венчик желто-зеленый или бледно-желтый, пятилопастный, длиной 11 — 16 мм.

Соплодия продолговато-овальные, яйцевидные, круглые, эллипсоидные, сочные, длиной 10—16 мм. На вкус от сладких до кислых, иногда с незначительной горечью, ароматные. Средняя масса соплодия 0,8 г, максимально — 2 г. Семена мелкие, светло-коричневые, широкоэллиптические, с невыраженным продольным валиком, длиной 2 мм, шириной 1,5 мм, толщиной 0,4 мм. Плоды созревают во второй половине июня.

Жимолость Турчанинова. Кустарник высотой около

1 м. Крона шаровидная, очень густая, спускающаяся до земли. Произрастает в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. Кусты имеют 13—25 разновозрастных ветвей диаметром до 2—3 см. На старых ветвях кора буровато-серая, продольно отслаивающаяся. Молодые побеги без опушения, с антоциановой окраской на солнечной стороне. Вызревшие побеги коричневые, с продольными трещинами и отставшей корой.

Почки супротивные, расположены друг над другом по две-три в узле. Прилистники дискообразные, сросшиеся с черешками, к осени становятся коричневыми, диаметром до 10 мм, особенно развиты на порослевых и вегетативных побегах.

Листья крупнее, чем у съедобной жимолости, яйцевидные, эллиптические или продолговато-эллиптические, с усеченным или круглым основанием, 3,8—8,7 см в длину и 2—3,8 см в ширину. Молодые листья густо опушены, на старых опушение в виде редких волосков сохраняется лишь на нижней стороне средней жилки.

Цветки пазушные в двухцветковых соцветиях. Появляются в основном из пазух трех нижних пар листьев на приростах текущего года. Цветоносы опушенные или голые, поникающие, длиной 4—7 см. Венчик бледно-желтый, пятилопастный.

Соплодия разнообразной формы (от овальных до продолговато-эллипсоидальных) и вкуса (от сладких до кислых с горечью). Средняя масса соплодия 0,9 г, максимально — 1,6 г. Семена светло-коричневые, мелкие, длиной

2 мм, шириной 1,5—1,7 мм.

Кусты жимолости в первые годы растут слабо. Ветвление стебля, выросшего из семени, начинается на 2-й год, когда из боковых почек нижней и верхней части прошлогоднего побега образуется 4—6 побегов первого порядка. Общая высота растения к концу вегетации 2-го года достигает 36 см. В нижней части боковых побегов закладываются вегетативные почки, в средней и верхней — вегетативногенеративные и вегетативные. Для жимолости характерно групповое расположение почек по две-три друг над другом. Нижние почки в этой серии обычно вегетативно-генеративные, то есть имеют как зачатки цветков, так и побегов, средние и верхние — вегетативные.

На 3-й год растение вступает в плодоношение. Цветки появляются на средней и верхней частях боковых прошлогодних приростов, нижние почки на побегах остаются спящими. После появления бутонов из вегетативно-генеративных почек развиваются плодовые веточки. Цветки располагаются в пазухах нижних одной-двух пар листьев. Некоторые из вегетативных почек, пробуждающихся в группе над вегетативно-генеративными, дают побеги возобновления, но большинство из них остаются спящими. Побеги возобновления отличаются сильным ростом. Почки из них развиваются в такой же последовательности, как и на побегах первого порядка ветвления.

В нижней части плодовых веточек формируются вегетативные почки, которые на следующий год обычно остаются спящими. Вегетативно-генеративные почки, которые закладываются выше них, дают цветки и плодовые веточки второго порядка. На кусте жимолости с возрастом насчитывается до 7 порядков ветвления.

Корневая система этой культуры поверхностная. Ее основная часть залегает на глубине до 10 см и достигает в диаметре 0,5 м. Корни шнуровидные, немногочисленные, в условиях культуры не более 3 м. Междурядья осваиваются в конце 4-го года после посадки на плантацию.

Жимолость — светолюбивое растение, не переносит сильного затенения, реагируя резким снижением прироста и низким урожаем. Она влаголюбива, но выносит кратковременную засуху при относительно высокой влажности воздуха. Жимолость может успешно

произрастать в различных почвенно-климатических условиях, нетребовательна к почве, но предпочитает плодородные, окультуренные, богатые гумусом, достаточно дренированные и влажные.

Все виды жимолости, используемые в плодоводстве, отличаются исключительно высокой зимостойкостью. По данным ученых, она хорошо переносит зимы в средней полосе, Ленинградской области, на Кольском полуострове, в Западной Сибири и других северных регионах страны.

Сорта

Дельфин (№68/2). Сеянец первого поколения отборных форм жимолости из коллекции Дальневосточной станции (1968 г.) Приморского края. Куст компактный, полураскидистый, высотой 1,8 м, диаметром 1,9 м. Форма кроны плоско-округлая. Побеги тонкие, поникающие, с солнечной стороны буроватые, с антоциановой окраской, редко опушены оттопыренными длинными волосками. Листья зеленые, удлинненно-эллиптические, почти ланцетные, с закругленным основанием и заостренной верхушкой, слабо опушены короткими мягкими волосками. Плод продолговато-цилиндрический, основание прямое, с небольшим углублением у плодоножки, на верхушке имеется обертка в форме полуоткрытого клюва, в которой скрыты чашечки. Плод синий, с сильным восковым налетом, длиной 26 мм, диаметром 10 мм, массой 0,82 г. Вкус сладковато-кислый, аромат слабый. В ягодах содержится 13% сухого вещества, 5,4% Сахаров, 1,9% кислот и 65,2 мг аскорбиновой кислоты на 100 г. Срок созревания средне-ранний. Средняя урожайность 2,2 кг, максимально — 4,3 кг с куста. Осыпаемость зрелых плодов слабая. Зимостойкость высокая.

Голубинка (178/18). Сеянец второго поколения от свободного опыления элитных форм жимолости из Приморского края. Выделен из коллекции Дальневосточной станции в 1978 г. Куст полураскидистый, средней загущенности, высотой 1,1 м, диаметром 1,4 м. Крона округлая. Побеги светло-буроватые, опушены редкими короткими волосками. Листья удлинненно-эллиптические, с округлым основанием и удлинненно-заостренной верхушкой. Листовая пластинка опушена мягкими волосками. Сверху опушение редкое, снизу по жилкам довольно густое. Плод сине-голубой, по форме напоминает баклажан, слегка приплюснутый у основания, чашечка открытая, поверхность слабобугристая, длина 22,4 мм, диаметр 11,3 мм, масса 0,81 г. Вкус сладкий. В ягодах содержится 12,7% сухого вещества, 6,4% Сахаров, 1,7% кислот и 60,2 мг аскорбиновой кислоты на 100 г. Срок созревания ранний. Осыпаемость зрелых плодов сильная. Зимостойкость высокая.

Зарница (№ 16/22). Выделен из коллекции Дальневосточной станции в 1968 г. Куст высокий, компактный, полураскидистый, высотой 2,3 м, диаметром 2 м. Крона округлая, с поникающими ветвями. Побеги зеленоватые, довольно густо опушены мягкими волосками. Листья узкоэллиптические, листовая пластинка светло-зеленая, по жилкам опушенная. Плод темно-синий, веретеновидный, длиной 27 мм, диаметром 11,3 мм, массой 0,99 г, вкус кисловато-сладкий, аромат слабый. Срок созревания среднеранний. Осыпаемость зрелых плодов средняя. Зимостойкость высокая.

Витаминная (№ 155). Отборный сеянец второго поколения жимолости из окрестностей Петропавловска-Камчатского. Выделен из коллекции Павловской опытной станции в 1973 г. Куст густой, компактный, небольшой, высотой 1,2 м, диаметром 1,8 м. Крона

обратноконическая. Побеги зеленовато-бурые, слабоопушенные. Листья темно-зеленые, удлинненно-овальные, опушенные. Плод темно-синий, с сильным восковым налетом, цилиндрический, с округлым основанием, заостренной верхушкой, средней величины. Вкус кислый, аромат сильный. Плоды пригодны для переработки. Срок созревания ранний. Осыпаемость зрелых плодов средняя. Морозостоек, обладает повышенной устойчивостью к колебаниям температуры воздуха в зимний период.

Десертная (№109). Отборный сеянец второго поколения жимолости из окрестностей Петропавловска-Камчатского. Выделен из коллекции Павловской опытной станции в 1973 г. Куст очень густой, компактный, небольшой, высотой 1,1 м, диаметром 1,3 м. Крона плоскоокруглая. Скелетные ветви прямые, толстые, серо-бурые. Побеги средней толщины, бледно-зеленые, густоопушенные. Листья небольшие, сизовато-зеленые, густоопушенные, удлинненно-овальные, вытянутые к основанию, с округлой верхушкой. Плод сине-голубой от сильного воскового налета, округло-овальный, верхушка округлая, чашечка открытая, поверхность слабобугристая. Величина плодов средняя. Вкус кисло-сладкий, аромат слабый. Срок созревания среднепоздний. Осыпаемость зрелых плодов не отмечена. Морозостоек, устойчив к колебаниям температуры воздуха в зимний период.

Колокольчик (№97). Отборный сеянец второго поколения жимолости из окрестностей Петропавловска-Камчатского. Выделен из коллекции Павловской опытной станции в 1979 г. Куст густой, сильнорослый, высотой 1,8 м, диаметром 2,2 м. Крона округлая. Скелетные ветви многочисленные, прямые, кора бурая. Побеги толстые, желтовато-зеленые, с антоциановой окраской. Листья крупные, ярко-зеленые, удлинненно-яйцевидные, с сердцевидным основанием и заостренной верхушкой. Плод голубовато-синий, с сильным восковым налетом, колокольчатый, с округлым основанием и широкой плоской верхушкой средней величины. Чашечки открытые. Поверхность бугристая. Вкус кисло-сладкий, аромат сильный. Срок созревания ранний. Осыпаемость зрелых ягод средняя. Морозостоек, устойчив к колебаниям температуры воздуха в зимний период.

Кувшиновидная (№120). Отборный сеянец второго поколения жимолости из окрестностей Петропавловска-Камчатского. Куст компактный, густой, высотой 1,7 м, диаметром 1,9 м. Крона округлая. Скелетные ветви прямые, толстые, кора бурая. Побеги толстые, буровато-зеленые, почки крупные. Листья удлинненно-яйцевидные, с округлым основанием и заостренной верхушкой, опушенные, средней величины. Плод темно-зеленый, с сильным восковым налетом, ширококувшиновидный, с выраженной перетяжкой и правильным округлым валиком у верхушки. Основание округлое, чашечки открытые. Поверхность слабобугристая. Длина плода 19,4 мм, диаметр 10,9 мм, масса 0,96 г. Вкус кисло-сладкий, аромат слабый. Плоды пригодны для переработки. Срок созревания средний. Осыпаемость зрелых плодов слабая. Морозостоек, но плохо переносит колебания температуры в зимний период.

Надежная (№ 156). Отборный сеянец второго поколения жимолости из окрестностей Петропавловска-Камчатского. Выделен из коллекции Павловской опытной станции в 1979 г. Куст негустой, прямостоячий, сильнорослый, высотой 1,9 м, диаметром 2,2 м. Крона округлая. Скелетные ветви мощные, прямые, кора светло-бурая. Молодые побеги довольно толстые, буровато-зеленые, с сильной антоциановой окраской, опушены слабо. Листья средней величины, яйцевидные, с округлым основанием и тупой верхушкой, опушенные. Плод сине-голубой, с сильным восковым налетом, узкокувшиновидный, с правильным округлым валиком у верхушки и округлым основанием. Блюдце неглубокое, чашечки

открытые. Поверхность слабобугристая. Величина плодов средняя. Вкус кисло-сладкий, аромат сильный. Срок созревания средне-ранний. Осыпаемость зрелых плодов слабая. Морозостоек, обладает повышенной устойчивостью к колебаниям воздуха в зимний период. Универсальный сорт-опылитель.

Павловская (№ 102). Отборный сеянец второго поколения жимолости из окрестностей Петропавловска-Камчатского. Выделен из коллекции Павловской опытной станции в 1973 г. Куст прямостоячий, широкий, высотой 1,4 м, диаметром 2,2 м. Крона обратноконическая, широкая. Скелетные ветви многочисленные, прямые, желто-бурые. Листья широкие, крупные, ярко-зеленые, удлинненно-овальные, с округлым основанием и округлой верхушкой. Часто встречаются трехцветные соцветия. Прицветники листовидные. Плод темно-синий, с сильным восковым налетом, удлинненный, с широким плоским основанием и заостренной верхушкой. Чашечки скрыты в обертке. Поверхность слабобугристая. Длина плода 22,8 мм, диаметр 10,7 мм, масса 1,23 г. Вкус кисло-сладкий, аромат слабый. Срок созревания средний. Осыпаемость зрелых плодов слабая. Морозостоек, устойчив к колебаниям температуры воздуха в зимний период.

Бакчарская. Выведен в Бакчарском опорном пункте НИИ садоводства Сибири имени М. А. Лисавенко. Районирован в Томской области. Сорт универсальный, среднего срока созревания. Куст среднерослый, полураскидистый. В плодоношение вступает на 5-й год. Плоды темно-фиолетовые, грушевидные, средней массой 0,81 г, максимально — 0,9 г, созревают одновременно. В плодах содержится 8,3% Сахаров, 1,6% кислот, 22,8 мг% витамина С и 565 мг% антоцианов. Сорт урожайный, зимостойкий, устойчивый к весенним заморозкам, болезням и вредителям.

Томичка (Солнечная). Выведен в Бакчарском опорном пункте НИИ садоводства Сибири имени М. А. Лисавенко. Районирован в Томской области. Сорт универсальный, раннего срока созревания. Куст среднерослый, полураскидистый. В плодоношение вступает на 5-й год. Окраска плодов от темно-фиолетовой до черной. Средняя масса 0,82 г, максимально — 1,3 г. В плодах содержится 7,5% Сахаров, 1,9% кислот и 23 мг% витамина С. Сорт урожайный, зимостойкий. Устойчив к весенним заморозкам, болезням и вредителям.

Размножение

Жимолость размножают вегетативно — черенками, отводками или делением куста. Семена, как правило, используют только в селекционной работе или там, где нет возможности приобрести сортовой посадочный материал с последующим отбором лучших форм по урожайности.

Свежесобранные семена сеют летом или весной, предварительно стратифицируя их 1—2 мес. При небольшом количестве их целесообразно сеять в ящики с подготовленной почвой легкого механического состава. К тяжелой почве добавляют песок и торф в соотношении 2:1:1. На каждые два ведра смеси вносят 15 г суперфосфата, 8—10 г аммиачной селитры, 10 г сернокислого калия (или 30 г нитроаммофоски) и тщательно перемешивают. Семена жимолости мелкие, поэтому почва не должна иметь крупных частей.

При летнем посеве замоченные или сухие семена высевают на выровненный, уплотненный субстрат на глубину до 0,5 см рядками или вразброс. Удобнее распределить их на ровной,

увлажненной почве и засыпать просеянным субстратом. При большом количестве семена высевают на гряды рассадников или парников.

Чтобы почва быстро не высыхала, что очень опасно для проклевывающихся семян, расположенных на незначительной глубине, полезно замульчировать ее пленкой или прикрыть мешковиной, стеклом или бумагой. Всходы жимолости появляются через 20—25 дней.

При хорошем уходе к осени сеянцы успеют вырасти и окрепнуть. На зиму ящики прикапывают до краев в землю, а после замерзания почвы укрывают сухими листьями слоем до 10 см. Такое же укрытие делают и в случае посева на гряды.

Хороший результат дает весенний посев на гряды или в рассадники. Перед посевом семена на одни сутки замачивают в воде с температурой 18...20°C, меняя ее 2—3 раза. Удобно замачивать семена в капроновой мешочке, заполненной на 1/3. После замачивания семена в мешочках кладут на влажный мох и прикрывают. Подготовку семян проводят в теплице с дневной температурой до 30°C днем и 16...18°C ночью. Мох ежедневно увлажняют, перемешивая семена 1 раз в пять дней, промывают теплой водой. Через две недели семена наклевываются, и их высевают на прогретую почву гряд или парников, покрытых полиэтиленовой пленкой. Такой способ подготовки семян, предложенный сибирскими селекционерами, позволяет получить всходы через несколько дней после посева. Сухие семена, посеянные весной без предварительной подготовки, дают всходы через 25—30 дней. Предварительная стратификация при температуре 0...4°C и влажности воздуха 80% ускоряет процесс появления всходов.

Когда у сеянцев появятся две-три пары листьев, загущенные всходы пикируют, оставляя между растениями 5 см, поливают и мульчируют торфом или перегноем. В течение двух недель, пока сеянцы приживаются, их притеняют. Осенью растения пересаживают, размещая их по схеме 30Х 15 см. Корневую шейку заглубляют на 2—3 см. До и после посадки почву поливают и мульчируют.

Зеленое черенкование — наиболее эффективный способ размножения сортов и отборных форм жимолости. При этом способе наиболее высок коэффициент размножения. С одного взрослого куста жимолости можно нарезать 300 и более зеленых черенков.

Побеги жимолости для зеленого черенкования заготавливают, когда их основания начинают одревесневать, верхушки еще травянистые, но уже созревают первые ягоды. Побеги нарезают на черенки с одним — тремя междоузлиями в зависимости от их длины, с таким расчетом, чтобы размер черенка был 7—12 см. Нижний срез делают на 0,3—0,5 см ниже узла, верхний — на 1 см над верхним узлом. Листья на нижней части удаляют. При заготовке черенки защищают от прямого солнечного света, не допуская подвядания листьев.

Заготовленные черенки сразу же опускают нижними концами в воду. Перед посадкой их связывают по 50 шт. и укладывают нижними срезами на одном уровне. Для стимулирования корнеобразования пучки ставят в раствор гетероауксина (индолилуксусной кислоты) из расчета 100 мг на 1 л воды или индолилмасляной кислоты (50 мг). Калиевая соль гетероауксина хорошо растворяется в воде. Индолилуксусную или индолилмасляную кислоту сначала растворяют в небольшом количестве спирта, затем добавляют воду. Регуляторы роста можно растворять в горячей воде. Пучки черенков ставят в раствор так,

чтобы их концы погрузились в раствор на 2—3 см. Время обработки—12—24 ч при температуре раствора 18...20°C.

На удобренную, перекопанную и тщательно выровненную почву парника насыпают субстрат из смеси средне-зернистого песка с торфом в отношении 1:1 или 2:1 слоем 4 см. Поверхность субстрата после полива маркируют через 7 см и сажают черенки по схеме 7X3—5 см, заглубляя их на 1,5—2 см. После посадки делают освежающий полив и закрывают парник рамами с полиэтиленовой плёнкой. Для посадки черенков можно использовать теплицы или тоннельные укрытия из плёнки.

Успех зеленого черенкования в создании оптимального режима укоренения, который создается при температуре воздуха под пленкой 24,..28°C и влажности воздуха 90—95%. На листьях черенков постоянно должна быть пленка влаги, особенно в первую неделю после посадки. Для этого их очень часто опрыскивают водой. Такой микроклимат возможно создать лишь при наличии туманообразующей установки с автоматическим поливом. Без регулируемого полива необходимую температуру и влажность среды поддерживают притенением растений двумя слоями марли с внутренней стороны укрытия (под пленкой) и проветриванием в жаркое время. Полив в этом случае можно проводить через 1,5—2 ч при солнечной погоде. В пасмурные дни — реже, чтобы не переувлажнить субстрат.

Черенки жимолости обычно укореняются через две недели после посадки. С этого времени парники чаще оставляют открытыми, особенно в пасмурные дни и ночью. Вместо опрыскиваний растения поливают по мере подсыхания субстрата. К концу вегетации черенки достигают в высоту 15 см. До весны их оставляют на месте, укрыв после замерзания почвы листьями слоем 10 см. Рано весной растения высаживают на доращивание, оставляя между растениями в ряду 20 см и между рядами —50— 70 см. Посадки сразу поливают, почву мульчируют. Доращивают один-два года.



Укоренённые зелёные черенки жимолости.

Одревесневшие черенки жимолости заготавливают осенью после опадения листьев. До весны их сохраняют в подвалах, пересыпав песком, или в снежниках. Для размножения используют сильные однолетние приросты, нарезаая из них черенки длиной 20 см. Нижний срез делают непосредственно под почкой. Черенки высаживают на гряды или в рассадники наклонно, размещая по схеме 20x7 см, оставляя над поверхностью почвы один узел. После обильного полива почву мульчируют и в дальнейшем поддерживают во влажном состоянии, чистом от сорняков. На месте укоренения растения доращивают два-три года. При размножении одревесневшими черенками выход саженцев составляет около 20%.

Размножение жимолости горизонтальными или дуговидными отводками мало отличается от размножения других ягодных культур.

Агротехника

Для посадки жимолости подбирают хорошо освещенные участки с дренированной почвой, средней или тяжелой по механическому составу, и удобряют ее органическими веществами. Для посадки этой культуры непригодны сухие и переувлажненные почвы с уровнем грунтовых вод выше 1 м от поверхности. Посадки должны быть хорошо защищены от ветров, так как при сильных ветрах у жимолости повреждаются молодые листочки, могут отрываться растущие или уже зрелые ягоды.

Перед посадкой почву тщательно очищают от сорной растительности, особенно от многолетних сорняков, которые могут ослабить растения. Для обогащения почвы органическими веществами и элементами питания осенью под перекопку вносят 8—10 кг навоза, перегноя или компоста, 30—40 г двойного суперфосфата и 30 г сернокислого калия или калийной соли на 1 м². При высокой кислотности почву известкуют, внося 200—400 г извести на 1 м².

При недостатке органических удобрений и невозможности провести сплошное окультуривание почвы с осени можно внести удобрения в ямы или траншеи перед посадкой. Каждую яму делают шириной 40—60 см, глубиной 40—50 см. Траншеи роют шириной около 60 см, глубиной до 50 см. Почву обогащают органическими удобрениями из расчета 10 кг на яму или на 1 пог. м траншеи. Добавляют 40—50 г суперфосфата и столько же калийной соли и перемешивают с верхним слоем почвы.

Для посадки лучше брать саженцы двух-трехлетнего возраста и размещать по краю участка с расстоянием между растениями 1,5 м. Для хорошего опыления надо иметь две-три различные формы или сорта. Посадки можно производить весной, но осенний срок (вторая половина сентября до половины октября) предпочтительнее для этой культуры, так как растения успевают укорениться до замерзания почвы и хорошо перезимовывают. Весенний срок посадки очень короткий, а поскольку жимолость рано начинает вегетацию, задержка с посадкой приводит к повреждениям почек и побегов жимолости, ослаблению роста.

Перед посадкой саженцы осматривают, вырезают поломанные ветви и поврежденные корни и обмакивают их в земляную болтушку. При размещении в яме корни расправляют и следят, чтобы корневая шейка располагалась на уровне почвы или ниже на 3 см. После посадки растения поливают, расходуя до 10 л воды на куст, а почву мульчируют торфом или перегноем. Послепосадочную обрезку обычно не проводят.

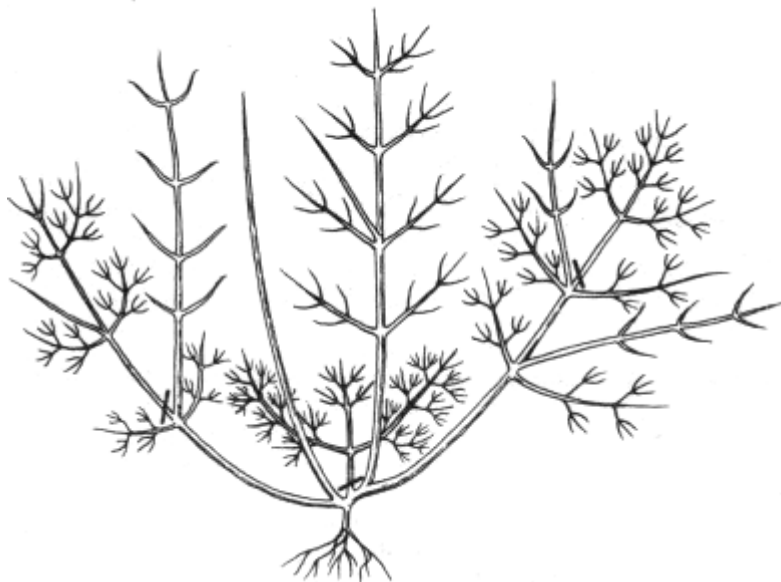
Уход за насаждениями жимолости заключается в рыхлении почвы на глубину 5—10 см при минимальном заглублении в зоне расположения корней и удалении сорняков в прикустовых полосах. Ввиду поверхностного расположения корневой системы особое внимание уделяют мульчированию почвы на всей площади прикустовой полосы, используя перегной, торф и другие органические материалы, насыпая их слоем 4—8 см. При использовании в качестве мульчи опилок вносят азотные удобрения из расчета 40 г на 1 м². В течение сезона делают две прополки с рыхлением. Осенью почву в прикустовых полосах перекапывают.

Для хорошего роста кустов и получения высоких урожаев жимолости необходимо поддерживать высокое плодородие почвы. В первые два года после посадки, если почва была хорошо заправлена органическими и минеральными веществами, удобрение можно не вносить. Начиная с 3-го года под осеннюю перекопку почвы один раз в три года вносят перепревший навоз или компост из расчета 8—10 кг на 1 м². Минеральные удобрения дают ежегодно. Под осеннюю перекопку почвы используют фосфорные и калийные удобрения:

20 г двойного суперфосфата и 15—20 г калийной соли или сульфата калия на 1 м² прикустовой полосы.

Весной во время массового распускания почек растения жимолости подкармливают азотными удобрениями из расчета 30 г аммиачной селитры или 20 г мочевины на 1 м². Дополнительную подкормку делают в середине июня, когда растения снижают интенсивность роста побегов и начинается закладка плодовых почек. В это время вносят 10 г аммиачной селитры и по 15 г двойного суперфосфата и сернокислого калия на 1 м², совмещая подкормку с поливом.

Обрезка жимолости до конца ещё не изучена. Есть сведения, что первая послепосадочная обрезка на высоте 10—12 см от поверхности почвы и вырезка отдельных побегов способствуют хорошему развитию куста. Жимолость имеет высокую побеговосстановительную способность, что приводит к быстрому загущению центра куста и ухудшению освещенности, снижению урожая ягод. Поэтому обрезку этой культуры проводят по типу прореживания, поскольку укорачивание ветвей может привести к усилению ветвления и большому загущению.



Омолаживающая обрезка жимолости.

В молодом возрасте (до 5 лет) обрезка заключается в удалении поломанных, засохших и поврежденных ветвей. На взрослых кустах кроме санитарной обрезки удаляют верхушки стеблей со слабым приростом, оставляя сильные на середине или у основания ветвей. Можно полностью вырезать старые ветви со слабым ростом или низким урожаем. При обрезке необходимо стремиться к улучшению освещенности куста, удобству обработки почвы около растений и сбора ягод.

Ягоды жимолости созревают самыми первыми в сезоне. В условиях Северо-Запада Нечерноземной зоны они готовы к сбору во второй половине июня. От начала созревания (появление характерной голубой окраски) до потребительской зрелости ягод в зависимости от погодных условий проходит 5—10 дней. Плоды у разных форм созревают в различные сроки и часто неодновременно. Сбор начинают, когда не менее 75% плодов приобретут потребительскую зрелость. Задержка со сбором ведет к осыпанию плодов. В настоящее время получены сорта и формы с прочным прикреплением ягод к плодоножке, у которых потеря урожая не превышает 3—5%. К таким сортам относятся Десертная, Павловская и др.

Ягоды жимолости собирают вручную в корзины емкостью 1,5—3 кг. Производительность сбора зависит от урожайности кустов, величины плодов и навыков сборщика. При урожайности более 2 кг с одного растения и массы ягоды 1 г за 8-часовой рабочий день можно собрать 16—18 кг ягод. Для увеличения производительности плоды иногда стряхивают легкими ударами ладони по веточкам на разостланную под кустом ткань.

Зрелые ягоды обычно обрываются без плодоножек, кожица плода не разрывается. Лежкость ягод в обычных условиях 1—3 дня.

Вредители и болезни

Массового распространения вредителей и болезней жимолости не отмечено. Наиболее вредоносными являются **жимолостная пальцекрылка** и **жимолостная тля**. Гусеницы жимолостной пальцекрылки внедряются в ягоды в период их созревания и питаются мякотью и семенами. Ягоды приобретают голубую окраску, сморщиваются и опадают. Личинки жимолостной тли сосут сок из молодых стеблей и листьев. Кроме этих вредителей гусеницы розанной и смородинной листовертки, питаясь листьями, стягивают их паутиной.

Меры борьбы. Достаточно 1 раз в 2—3 года рано весной опрыскивать жимолость 2%-ным нитрафеном. В годы с сильным распространением тли и листогрызущих насекомых после сбора урожая рекомендуется обработка растений 0,3%-ным карбофосом. В период между цветением и созреванием ягод химическая обработка кустов запрещена.

Для профилактики грибных заболеваний необходимо своевременно делать обрезку и формирование растений, способствовать хорошему фитосанитарному состоянию кустов, обеспечивая продуваемость ветром и освещенность.

Большой урон этой культуре могут наносить птицы, которые склевывают ягоды, ощутимо снижая урожай. Чтобы избежать потерь, необходимо вовремя проводить сбор ягод.

Актинидия

Актинидия представляет собой лиану, взбирающуюся в естественных условиях произрастания по стволам деревьев или стелющуюся по скалам и земле. В длину она может достигать 15—35 м. В естественном ареале она встречается в субтропическом и тропическом поясах и в умеренных широтах Восточной и Юго-Восточной Азии — во Вьетнаме, Индии, Китае, Корее, Индонезии и Японии. В СССР актинидия распространена в лесах Дальнего Востока — в Приморском крае, на Сахалине и Курильских островах.

Актинидия — ценное витаминное растение. Ягоды приятного вкуса с ароматом ананаса. Они содержат 8—17% сахаров, 1,3—1,6% кислот, 78—1000 мг витамина С на 100 г, 55 мг витамина Р и 8,5 мг провитамина А. В коре актинидии обнаружены сердечные гликозиды и дубильные вещества. Ягоды употребляют в сыром и переработанном виде. Из них готовят соки, варенье, компоты, вина и другие продукты. Плоды актинидии коломикта и аргута применяют в народной медицине в виде отвара как общеукрепляющее средство при заболеваниях желудочно-кишечного тракта, нарушении обменных процессов и анемии.

Кусты актинидии декоративны. Их можно использовать для вертикального озеленения. Ежегодный прирост взрослых растений составляет 2—4 м, что позволяет быстро получить эффект декорации хозяйственных построек, будок, различных сооружений.

Актинидия заметно снижает влажность почвы у фундаментов построек, устраняет ее скопление в дождливую погоду. Вертикальное озеленение уменьшает летнюю жару в помещении, защищает от пыли. Дополнительный декоративный эффект придают актинидии

коломикта пестрые листья, которые к цветению растений белеют, затем приобретают нежно-розовый оттенок, а к осени становятся малиновыми.

Ботаническое описание и биологические особенности

Актинидия представляет собой лиану, которая в условиях культуры имеет длину 3—7 м, толщину стеблей 2—3 см. В нашей стране распространены три дикорастущих вида: актинидия коломикта, актинидия аргуата и актинидия полигама. Кроме того, в ботанических садах есть интродуцированные виды из-за рубежа — актинидия пурпурная и актинидия китайская.

Актинидия коломикта (изюм, кишмиш, мелкий максимовник, ползун, или таежный ананас). Достигает в длину 15 м, в диаметре—3—4 см. Кора однолетних побегов оливково-зеленая или красноватая, с многочисленными желтоватыми чечевичками. На старых ветвях кора бурая, шелушащаяся. Почки почти полностью погружены в ткань возвышающихся подушечек, листья яйцевидно-продолговатые, блестящие, темно-зелёные, на освещенном месте характеризуются пестрой окраской. Цветки белые, довольно крупные, душистые. Растение двудомное. На одних растениях формируются только мужские, на других только женские цветки. У женских, обычно одиночных, цветков хорошо развиты пестики и имеются мелкие тычинки. Мужские цветки собраны по два-три в соцветие полушитоков, где развиты тычинки с желтыми пыльниками. Опыляются насекомыми или ветром. На женских растениях, при отсутствии мужских, иногда отмечается самоопыление. Ягоды темно-зелёные, продолговато-округлые, созревают в конце августа. Мякоть приятного вкуса, ароматная. Масса плодов около 4 г. Ягоды созревают неодновременно и осыпаются. Урожай в естественных условиях 5—8 кг с куста.

Актинидия аргуата (острая). Самая крупная лиана, произрастающая в СССР. Ее высота более 25 м, диаметр—до 18 см. Листья округло-яйцевидные или широкоэллиптические, темно-зелёные сверху и светлые снизу, окраска не меняется. Зеленовато-белые душистые цветки распускаются в июне. Растение двудомное. Ягоды зеленые, округлые, на вкус ароматные, сочные, сладкие, массой 2—10 г. Созревают одновременно в конце сентября, не осыпаются. Урожайность 5—50 кг с куста.

Актинидия полигама (перчик, или горький кишмиш). В отличие от других видов ее плоды имеют острый, обжигающий вкус. Цветет в начале июня крупными белыми ароматными цветками. Ягоды оранжевые, продолговатые, длиной до 5 см, шириной 2 см.



Актинидия. Сорт Киевская крупноплодная.

Актинидия пурпурная. Лиана длиной 8—10 м. Растение двудомное. В диком виде растет в Китае. Ягоды пурпурные, цилиндрические, продолговатые, массой 10—12 г, при созревании не осыпаются. На вкус кисло-сладкие, сочные. Урожайность 10—12 кг с куста.

Актинидия китайская. Лиана длиной 8—10 м. Молодые побеги красновато-коричневые или зеленоватые, опушены жесткими бурыми волосками. Почки почти полностью скрыты во вздутых листовых подушечках, покрытых волосками. Листья крупные, опушенные, длиной 6—17 см, шириной 6—15 см. Цветки двудомные, оранжево-желтые, собраны в соцветие полузонтик, с многочисленными тычинками. Чашелистики продолговато-яйцевидные, коричневатые, снизу войлочные, с пятью лепестками. Ягоды от круглой до эллипсоидальной формы, очень опушенные, длиной 3—5 см, диаметром 3 см, массой 30—40 г, кисло-сладкие, очень вкусные, ароматные. В ягодах содержится 9—10% Сахаров, 1,3% кислот, 1,6% протеина, а также витамины С, В₁ и каротиноиды. В них найдены железо, марганец, фосфор и особый фермент актинидии. Поскольку кожица обильно покрыта волосками, при употреблении ягод ее снимают. Актинидия китайская, как наиболее ценный субтропический вид, попала под особый интерес селекционеров. В Новой Зеландии создали сорта, названные Киви, которые затем распространились в Италию, США, ФРГ, Францию, Югославию и другие страны.

При семенном размножении все виды актинидии вступают в плодоношение на 4—5-й год, при вегетативном — на 3—4-й. Растение, вступившее в плодоношение, имеет три типа побегов: генеративные, генеративно-вегетативные и вегетативные. Функция генеративных побегов — плодоношение. Они образуются на стеблях прошлого года и характеризуются укороченными междоузлиями и небольшой общей длиной (до 10 см). Вегетативно-генеративные побеги отличаются интенсивностью роста. Они достигают в длину 60—80 см и кроме плодоношения несут опорную функцию.

Вегетативные побеги — это основа лианы. Ежегодно возобновляясь и достигая длины 2 м и более, они образуют главный стебель и основные ветви. Вегетативные побеги образуются из спящих почек на многолетней древесине. При интенсивном росте они постоянно находятся в движении и способны при соприкосновении с опорой обвивать ее в направлении против часовой стрелки.

Корневая система актинидии разветвлена густой сетью обрастающих корней. Корни в основном развиваются горизонтально в наиболее рыхлом, плодородном слое в 20—30 см от поверхности. В вертикальном направлении они проникают на глубину 120 см.

Растение предъявляет специфические требования к условиям произрастания. В молодом возрасте для растений благоприятна полутень. Однако на хорошо освещенных участках культура раньше заканчивает рост и лучше подготавливается к зимовке.

Актинидия коломикта, как наиболее зимостойкий вид, в условиях естественного обитания выдерживает морозы до 45°С. Однако в европейской части ее морозостойкость понижена. Менее устойчивы к морозам актинидия аргу-та и пурпурная. Актинидия китайская — незимостойкий вид, ее можно выращивать только в субтропических областях Кавказа и Средней Азии.

Эта культура требовательна к влаге, но не переносит застойных вод, предпочитает плодородные, рыхлые почвы со слабокислой реакцией. Неблагоприятны для нее песчаные почвы, которые быстро пересыхают, и глинистые, водонепроницаемые.

Сорта

Впервые селекцию актинидии начал И. В. Мичурин. От актинидии коломикта им выведены сорта Клара Цеткин, Ананасная Мичурина и Крупная Мичурина, от актинидии аргута — Урожайная, Ранняя и Поздняя. Селекцию актинидии проводили на Павловской опытной станции ВИР и в Центральном республиканском ботаническом саду АН УССР. В Павловске из семян вида актинидия коломикта получены такие сорта, как Ленинградская крупная, Достойная, ВИР-1, Ленинградская ранняя, Павловская, Победа, Урожайная и др. В Киеве И. М. Шайтаном проведена гибридизация двух видов актинидии — аргута и пурпурной. В результате получены сорта: Сентябрьская (Изумрудная), Пурпурная садовая, Киевская гибридная, Киевская крупноплодная и Фигурная.

Ананасная Мичурина. Плоды тёмно-зелёные, широкоовальные, массой около 3 г. На вкус сладкие, с сильным ароматом. Созревают в августе одновременно и осыпаются. Урожайность до 5 кг с куста.

Клара Цеткин. Плоды светло-зеленые, с желтоватым оттенком, длинные, от цилиндрической до эллиптической формы, массой 3—4 г. На вкус сладко-кислые, с сильным ароматом, вызывают слабое першение. Созревают почти одновременно.

Ленинградская ранняя. Ягоды зеленые, округло-цилиндрические, массой около 4 г. На вкус кисло-сладкие. В них содержится 1100—1160 мг витамина С на 100 г, 14,5—17,6% сухого вещества и 8,4—9,7% Сахаров. Созревает в начале августа. Сорт достаточно зимостойкий и урожайный.

Павловская. Ягоды зеленые, цилиндрические, со светлыми продольными полосками, массой 3,3 г. На вкус кисло-сладкие. Созревают во второй половине августа. Зимостойкость высокая, урожайность 1,8 кг с куста.

Победа. Ягоды зеленые, массой до 3 г. На вкус кисло-сладкие, с сильным ароматом. Содержат 17,9—20,8% сухого вещества, 10,9—11,9% Сахаров и 551—772 мг витамина С на 100 г. Плоды созревают во второй половине августа. Зимостойкий урожайный сорт.

Пурпурная садовая. Элитный сеянец, отобранный И. М. Шайтаном из интродуцированных семян актинидии пурпурной, полученных из Пекинского ботанического сада. Листья крупные, гладкие, блестящие, черешок листа малиновой окраски. Растение двудомное. Цветки белые, однополые, крупные, с пятью-шестью лепестками, на тонкой длинной цветоножке, одиночные, расположены в пазухах листьев. Мужские цветки на отдельных растениях собраны по три в кисть. Цветет в начале июня. Ягоды темно-розово-пурпурные, цилиндрические, массой 8—11 г. Мякоть темно-розовая, сладкая. Плоды содержат 9,6% Сахаров, 1,46% кислот и 98,7 мг витамина С на 100 г. Созревают в середине сентября.

Изумрудная. Элитный сеянец, отобранный из семян актинидии аргута. Листья яйцевидной формы, опушение щетинистое по жилкам листа, черешок розовый. Растение двудомное. Цветки белые, семилепестковые, на тонкой цветоножке, раскрываются в начале июня. Ягоды темно-зеленые, продолговато-эллиптические, массой 7—10 г. Мякоть светло-зеленая, сочная, нежная, сладкая. Плоды содержат 17,6% Сахаров, 1,14% кислот и 182,9 мг витамина С на 100 г. Созревают в начале сентября. Урожайность 8—10 кг с куста.

Киевская гибридная. Сорт получен скрещиванием актинидии аргуата с актинидией пурпурной. Побеги серые, с многочисленными белыми точками. Листья крупные, овально-эллиптические. Растение двудомное. Цветки белые, одиночные, расположены по два-три в соцветиях. Плоды зеленые, с бурыми пятнами, массой 10—12 г. Мякоть нежная, сладкая, красноватая вокруг семян и у основания плодоножки. Созревают в начале сентября.

Размножение

Актинидию размножают семенами и вегетативно. Семенной способ применяют в селекционных целях при выведении новых сортов. Семена, выделенные из вызревших плодов, подсушивают и помещают в капроновые мешочки. Стратификацию семян лучше проводить при переменных температурах: 2 мес. во влажном песке при температуре 18...20°C, после дозаривания — 1,5—2 мес. — при температуре 1...3°C. Подготовленные семена высевают в посевные ящики. Сеянцы пикируют, а весной следующего года сажают в рассадник на доращивание.

Актинидия хорошо размножается зелеными, одревесневшими черенками и отводками. Зеленое черенкование проводят в теплицах или парниках с туманообразующей установкой. К черенкованию приступают в начале июля, когда интенсивно растущие побеги начинают одревесневать. Черенки нарезают длиной 12—15 см с двумя-тремя узлами и сажают в субстрат по схеме 5 — 7X4 — 5 см. Весной черенки высаживают на доращивание.

Размножение одревесневшими черенками дает более стабильные результаты, особенно в условиях любительского сада, если нет установки для полива. Однолетние побеги толщиной не менее 5 мм заготавливают в ноябре — декабре, до сильных морозов. Хранят в снежном бурте или в подвальном помещении. Побеги можно сразу нарезать на черенки размером 15—20 см и прикопать в почву до весны. Высаживают черенки на гряды с плодородной почвой или в рассадники. Расстояние между рядами делают 20 см, между растениями в ряду — 7—8 см. Доращивать их можно на месте укоренения.

В зависимости от условий и количества саженцев можно использовать горизонтальные и дуговидные отводки. Горизонтальные отводки укладывают в начале вегетации, используя для этой цели однолетние хорошо развитые стебли. Их прищипывают в бороздку на рыхлой почве. Как только побеги отрастут на 8—10 см, их наполовину длины окучивают. По мере роста окучивание повторяют, доводя слой влажной рыхлой почвы в месте укоренения до 15 см. Основные условия успешного укоренения отводков — достаточно влажная и рыхлая почва. Весной следующего года укорененные отводки отделяют от маточного растения и высаживают на доращивание, но можно оставить и на месте.

Если требуется небольшое количество саженцев, можно сделать дуговидные отводки. При этом сильный однолетний побег изгибают и укладывают в лунку, оставляя снаружи верхушку стебля, из которой и получают один саженец. Для посадки на постоянное место обычно используют двухлетние саженцы.

Агротехника

При выборе участка под закладку актинидии следует учитывать требования этого растения к условиям среды. Наиболее благоприятны для нее легкие и средние суглинки. Участок

должен быть хорошо освещен, так как это способствует ускорению вызревания побегов. В условиях любительского сада актинидию лучше посадить с южной или юго-западной стороны строения. Здесь обычно создается повышенный температурный фон при хорошем освещении, обеспечивающий благоприятный рост и развитие растений.

Для посадки актинидии готовят ямы размером 60X 60 см и глубиной 50 см или руют траншеи. На одну яму вносят 8—10 кг органических удобрений, 200 г суперфосфата и 70 г сульфата калия. При выращивании на шпалере рекомендуется делать расстояние между растениями 1,5 м. Для кустовой формы в приусадебном саду достаточна схема 2X2 м. Для хорошего опыления необходимо иметь одно мужское растение на пять женских особей.

В условиях Нечерноземной зоны лучший срок посадки актинидии — начало мая. Подготовленные для посадки двух-трехлетние саженцы устанавливают на холмике из плодородной почвы в центре заранее подготовленной ямы, расправляют корни и засыпают верхним плодородным слоем почвы, следя, чтобы корневая шейка была на уровне почвы или на 2—3 см ниже. После уплотнения почву вокруг стебля поливают, а приствольные круги мульчируют торфом или перегноем слоем 3—5 см.

Уход за насаждениями актинидии заключается в поддержании приствольных полос или кругов в чистом от сорняков состоянии, рыхлении, удобрении почвы. Избыточное азотное удобрение может вызвать затяжной рост побегов и снизить зимостойкость растений. Под актинидию достаточно один раз в два года вносить 3—5 кг органических удобрений на 1 м². Минеральные удобрения вносят ежегодно. Осенью под перекопку дают 40—50 г суперфосфата и 15 г хлористого калия, а весной — 20—30 г аммиачной селитры на 1 м². Перекапывают почву мелко, поскольку корни располагаются в ее поверхностном слое на глубине 10—20 см. Весной посадки рыхлят на глубину 10—12 см, осенью перекапывают на 15—18 см.

Как и любая ягодная культура с поверхностной корневой системой, актинидия хорошо отзывается на весеннее мульчирование почвы торфом, навозом или перегноем после рыхления слоем до 10 см. В засушливый период растения нуждаются в орошении.

Для успешного роста и плодоношения актинидии необходимы опоры, которые сооружают в первые годы после посадки. Для вертикальной шпалеры можно использовать деревянные или бетонные столбы высотой до 2 м или металлические трубы диаметром 5—7 см. Между столбами натягивают проволоку толщиной 3 мм в три-четыре ряда.

При выращивании на шпалере растения формируют в виде веера и горизонтальных кордонов. Осенью, в год посадки, растения обрезают на две — четыре почки, оставляя два стебля. В начале их роста выбирают один главный побег и направляют его вертикально по шпалере. По мере роста его подвязывают к шпалере. Все остальные побеги, появляющиеся у основания, удаляют. На 2-й год от главного стебля отходят боковые побеги, из которых в средней части выбирают два самых мощных и направляют их в противоположные стороны. Длину этих горизонтальных побегов ограничивают прищипкой. В последующие годы на горизонтальных стеблях формируют побеги последующих порядков ветвления. Каждые три-четыре года главные стебли рекомендуется заменять.

Ягоды актинидии созревают неодновременно. На Северо-Западе Нечернозёмной зоны период созревания длится с середины августа до первой декады сентября. Собирают ягоды за один-два приёма через 8—10 дней после появления первых зрелых плодов. Собранные

недозрелые плоды раскладывают тонким слоем в сухом помещении, защищенном от солнечных лучей, для дозревания. В этот период помещение должно хорошо проветриваться во избежание сильных посторонних запахов, которые могут испортить товарность ягод.

Вредители и болезни

На Северо-Западе Нечёрноземной зоны не обнаружено пока вредителей и болезней с заметной вредоносностью, поэтому в приусадебных и коллективных садах не надо делать никаких профилактических химических обработок. Серьезный вред молодым растениям актинидии могут нанести кошки, которые обгрызают кору и почки у поверхности почвы, подкапывают и повреждают корни. Кошек, повидимому, привлекает специфический запах, исходящий весной от растений, поврежденных при посадке или уходе. Для защиты от грызунов растения в первые годы после посадки можно оградить металлической сеткой.

Рябина черноплодная

Черноплодная рябина приобрела популярность благодаря высокой ценности плодов и положительным биологическим особенностям (скороплодность, высокая урожайность, регулярное плодоношение, устойчивость к вредителям и болезням и др.). Ее ягоды содержат 74—83% воды, 6,2—10,8% Сахаров, 0,7—1,3% органических кислот, 0,63—0,75% пектиновых и 0,35—0,6% дубильных веществ, 30—167 мг% витамина С, 3,6 мг каротина, 0,6—0,8 мг витамина В₂, 0,5—1,5 мг витамина Е, 0,6—0,8 мг витамина РР и 0,1 мг фолиевой кислоты. По количеству витамина Р, которого содержится 1200—4977 мг%, она превосходит основные плодовые и ягодные культуры. Кроме витаминов черноплодная рябина богата микроэлементами, обладает ценным свойством в 2—4 раза больше накапливать йод по сравнению с другими культурами.

Ботаническое описание и биологические особенности

Рябина черноплодная относится к роду арония, семейству розанные. В этом роде насчитывается более 15 видов и гибридных форм, обитающих главным образом в умеренном поясе Северной Америки, из которых широкое распространение получила только арония черноплодная. Она относится к группе семечковых плодовых культур, но строение куста и размер плодов приближают ее к ягодным кустарникам. Поэтому на практике ее часто относят к ягодным культурам.

Черноплодная рябина — многолетний листопадный кустарник высотой 2—4 м. С возрастом куст из сжатого становится раскидистым. Культура обладает большой побеговосстановительной способностью. Взрослый куст может иметь 10—90 ветвей различного возраста. Побеги замещения образуются у основания многолетних ветвей, а на корнях — корневые отпрыски. Продуктивный возраст кустов этой рябины — 20 лет, но встречаются 30-летние здоровые, плодоносящие кусты.

По форме куста и листьев черноплодная рябина резко отличается от рябины обыкновенной. Она имеет простые, кожистые, блестящие листья эллиптической или обратно-яйцевидной формы. Листья длиной 4—6 см и шириной 2,5—3,5 см расположены на небольших

плодовых веточках. На сильных вегетативных приростах они соответственно крупнее — 6—8 и 4—6 см.

В пазухах листьев закладываются почки. В зависимости от типа побега и расположения на нем они бывают вегетативные и цветковые. Вегетативная почка отличается от цветковой меньшими размерами, она плоская, удлиненная, прижата к побегу. Верхушечная почка побегов, как правило, цветковая. Цветковые почки черноплодной рябины по своему строению смешанные, то есть вегетативно-генеративные. На 2-й год они дают соцветие-щиток и один-два побега замещения.

В соцветиях, образующихся из верхушечных почек, может быть более 20 цветков. Как и у всех рябин, цветки имеют неприятный запах, но это не мешает пчелам охотно посещать их. Цветение черноплодной рябины наступает в среднем через 15 дней после появления листьев. Его продолжительность 10—15 дней. Способность хорошо завязывать плоды при самоопылении и избегать весенних заморозков позволяет этой культуре плодоносить ежегодно.

Как и все семечковые породы, черноплодная рябина плодоносит на кольчатках, копыцах, плодовых прутиках и на смешанных побегах. Кольчатка—однолетняя веточка (до 3 см) с розеткой из двух — пяти листьев. Копыце — однолетний прирост длиной 10—15 см, который с возрастом разветвляется и превращается в многолетнюю плодую ветвь. Смешанный побег — прирост длиннее 20 см — преобладает на двух-трехлетних ветвях.



Рябина черноплодная.

Соотношение органов плодообразования с возрастом кустов и по мере их загущения меняется. Молодой куст имеет более равномерное распределение всех типов плодовых образований, но с годами преобладают кольчатка и копыце. Причем кольчатки, расположенные на многолетних ветвях, характеризуются резкой периодичностью плодоношения. Наиболее продуктивны 4—7-летние ветви. Однако благодаря обрезке и высокой побеговос-становительной способности продуктивный период у старых кустов можно увеличивать.

Черноплодная рябина относится к числу наиболее скороплодных плодовых культур. Сеянцы вступают в плодоношение через 1—2 года после посадки. В пяти-семилетнем возрасте они способны давать с куста 9 кг плодов и более. Плоды черноплодной рябины округлые или слегка продолговатые, черные, как бы лакированные, с восковым налетом, диаметром 6—13,5 мм, средней массой 1 — 1,5 г. Каждый плод в среднем содержит до 5 светло-коричневых нормально развитых семян удлиненной формы. Зрелые плоды не осыпаются до заморозков.

Черноплодная рябина — светолюбивая порода, требующая своевременного удаления излишних и загущающих побегов. Тесное расположение растений или сильное загущение

кустов сильно снижают продуктивность. Ветви внутри куста оголяются, урожай концентрируется на периферии.

Опыт показал, что черноплодная рябина достаточно зимостойка. Наблюдения, проведенные в Барнауле, показали, что понижения и колебания зимних температур она переносит так же, как малина или крыжовник, то есть способна выдерживать морозы 30...36°C. Решающая роль в предохранении кустов от вымерзания принадлежит снежному покрову. В Ленинградской области черноплодную рябину выращивают без пригибания ветвей к почве. Благодаря высокой побеговосстановительной способности ее кусты отрастают при любой степени повреждения.

Культура черноплодной рябины требовательна к влаге. При достаточной влажности урожайность и качество плодов более высокие. Годовая норма осадков для нее в Нечерноземной зоне европейской части РСФСР составляет 500—600 мм. Недостаток влаги отрицательно влияет на качество плодов, они становятся мелкими и малосочными. Но избыточное увлажнение черноплодная рябина тоже не переносит. Все это следует учитывать при её возделывании.

Размножение

Черноплодную рябину размножают семенами, корневыми отпрысками, отводками, делением куста, одревесневшими и зелеными черенками и прививкой в крону или на сеянец обыкновенной рябины. Наибольшее распространение получил семенной способ размножения, основанный на свойстве черноплодной рябины давать сравнительно одинаковые растения по росту, урожайности и качеству плодов. Так как у этой культуры до сих пор нет сортов, размножение семенами остается основным способом.

Семенное размножение несложно, но требует большого внимания и соблюдения определенного порядка стратификации. Сухие семена хранят в мешочках из плотной ткани при температуре не выше 5°C. Перед стратификацией мешочки с семенами на сутки помещают в воду при температуре 18°C. Затем 10 дней их хранят на стеллажах при комнатной температуре, периодически увлажняя, или помещают в ящик, заполненный мхом или опилками.

После этого семена в ящике ставят на лед слоем 15—20 см. Дно делают с желобком для стока талой воды. Мешочки с семенами тоже переслаивают кусочками льда. Заполненный ящик на 3—4 мес закапывают в снежный бурт высотой 2 м и укрывают полиэтиленовой пленкой, а сверху опилками или соломой. За три-четыре дня до посева семена вносят в теплое помещение и проветривают.

Стратифицировать семена можно в течение 90 дней в подвальном помещении с постоянной температурой 4...5°C. Для этого их смешивают с крупнозернистым песком в соотношении 1:4 или торфом—1:2. Во время стратификации субстрат поддерживают во влажном состоянии.

Для посева семян подбирают легкие, плодородные почвы, очищенные от сорных растений. Семена смешивают с опилками, равномерно высевают в бороздки глубиной 6—8 см, заделывают на 0,5 см почвой и мульчируют слоем опилок или перегноя. Для получения хорошего посадочного материала первый раз всходы прореживают при образовании двух

настоящих листьев, оставляя между ними расстояние 3 см, второй раз — в фазе четырёх-пяти листочков на расстояние 6 см. Последнее прореживание делают весной следующего года с расстоянием 10 см.

Для выращивания сеянцев двухлетнего возраста без пересадки расстояние между рядами делают 70—90 см. В условиях Ленинградской области с затяжной и холодной весной сеянцы выгоднее сначала выращивать в защищенном грунте (в теплице или в комнатных условиях) и в фазе трёх — пяти настоящих листьев пикировать на гряды с размещением в три-четыре строчки на расстоянии 25 см, в ряду — 5—7 см.

Почву содержат в чистом от сорняков состоянии и систематически рыхлят. Рано весной по таломерзлой почве вносят азотное удобрение из расчета 20 г аммиачной селитры или 5 кг навозной жижи на 1 м². К осени 2-го года сеянцы достигают стандартного размера.

Выращивать саженцы можно укоренением однолетних одревесневших и летних зеленых черенков. Способы размножения те же, что и у других ягодных кустарников.

Черноплодная рябина дает корневищные отпрыски, которые можно использовать для посадки. После посадки верхнюю часть побега обрезают, оставляя 3—5 почек. Её можно прививать на взрослое дерево рябины обыкновенной за кору или в расщеп. Первый способ более доступен.

Агротехника

Черноплодная рябина лучше всего растет на средних, влагоемких, плодородных суглинках. В районах устойчивого увлажнения она хорошо удаётся на почвах различного механического состава, кроме заболоченных, засоленных и каменистых. При выборе места под посадку предпочтение следует отдавать более пониженным местам рельефа с залеганием грунтовых вод на глубине не менее 2 м.

Черноплодная рябина — многолетнее растение. На постоянное место её высаживают на 15 лет и более. Это требует тщательной подготовки почвы. Перед её посадкой участок в течение года содержат под черным паром. Основную обработку проводят на глубину 30—40 см без выворачивания подпочвы. В почву вносят 5—7 кг перепревшего навоза на 1 м². Кислые почвы не угнетают эту культуру, но при известковании ее урожай повышается. Сажать черноплодную рябину можно как осенью, так и весной.

На промышленных плантациях наиболее рационально размещать растения на расстоянии между рядами 3—4 м, в рядах — 2,5—3 м. При этом учитывают не только требования растений, но и условия механизированной обработки междурядий.

На приусадебных участках растения высаживают через 1,5—2 м. Ямы для посадки делают шириной 60 см, глубиной 40 см и в каждую насыпают по ведру перегноя или торфонавозного компоста. Корни обмакивают в болтушку, приготовленную из глины, коровяка и воды. Сажать растения удобнее вдвоем, когда один человек насыпает в яму перегной или торфонавозный компост, смешанный с верхним слоем почвы, а другой опускает в яму саженец, расправляя корни. После засыпки корней почву плотно утрамбовывают.

Сеянцы черноплодной рябины не следует сажать глубже, чем они росли в питомнике, так как при этом образуется много корневой поросли. После посадки насаждения поливают из расчета ведро воды на два растения. На следующий год весной саженцы обрезают, оставляя пеньки 15—20 см. В первые пять-шесть лет почву между растениями можно использовать для возделывания картофеля, земляники и других культур. Под каждую культуру следует вносить органические и минеральные удобрения, предусмотренные агротехникой данной культуры. После того как кусты разрастутся, почва содержится под черным паром.

Черноплодная рябина введена в культуру сравнительно недавно, поэтому еще не разработана научно обоснованная система удобрения применительно к различным почвенным разностям. Внешним признаком нормального состояния растений является наличие ежегодного прироста длиной не менее 20 см. Чтобы его иметь, необходимо обеспечивать растение питательными веществами. Органические удобрения в виде навоза или торфонавозного компоста вносят один раз в два года в дозе 20—30 кг на куст. Используют также навозную жижу, разведенную водой 1 : 3. Азотные удобрения рекомендуется давать ежегодно по таломерзлой почве в дозе 20 г на 1 м². Фосфорные и калийные — осенью через один-два года соответственно по 30 и 15—20 г на 1 м². После цветения или в начале роста плодов хороший результат дает некорневая подкормка мочевиной из расчета 20—30 г на 10 л воды. После внесения удобрений почву под кустами перекапывают. В период вегетации проводят од-но-два мотыжения.

Куст черноплодной рябины из-за большой побегопро-изводительной и побеговосстановительной способности чрезмерно загущается. К семилетнему возрасту его основание имеет около 1 м в поперечнике и не менее 50 стволов. В длину ствол растет до 8 лет. Однако с возрастом поступательный рост затухает. Ветвление начинается со 2-го года, и в каждый последующий год количество обрастающих веточек увеличивается. Это сильно загущает куст и приводит к отмиранию плодовой древесины.

Основное, наиболее качественное плодоношение происходит на однолетних ветвях, то есть на прошлогоднем приросте. Поэтому необходимо создавать благоприятные условия для роста однолетних побегов. Ветви 7—8-летнего возраста дают ежегодный, но очень слабый прирост. И хотя на их долю приходится третья часть урожая, качество плодов резко ухудшается. Поэтому их целесообразно вырезать. Правильно сформированный куст должен иметь 50—70 ветвей (стволов) различного возраста. После того как их количество будет доведено до нормы, формирование куста заключается в ежегодном удалении наименее продуктивных стареющих ветвей и введении в состав куста пяти-шести прикорневых побегов. Кроме удаления старых ветвей прореживают и молодые поросли, оставляя лишь самые сильные, равномерно расположенные побеги. Побеги вырезают почти у самой земли, чтобы уменьшить образование отпрысков.

В условиях Северо-Запада старение основных ветвей у черноплодной рябины происходит медленнее и они могут сохранять высокую продуктивность до 13 лет. Чтобы продлить жизнь насаждений при высоком уровне урожайности, делают омолаживающую обрезку. На кафедре плодоводства ЛСХИ 10 лет изучали принципиально новую систему обрезки черноплодной рябины по типу снижения кроны. Лучшей оказалась обрезка на $\frac{1}{2}$ высоты куста, то есть на 1 м от поверхности почвы. Это увеличило количество смешанных, наиболее продуктивных побегов и улучшило качество ягод, которые стали значительно крупнее, чем на контрольных кустах. Отмечено также, что омолаживающая обрезка (один

раз в 3—5 лет) кустов черноплодной рябины старше 12—13 лет способствует увеличению урожайности в среднем на 10—20%.

Плоды черноплодной рябины созревают более или менее одновременно — в последней декаде августа — конце сентября, поэтому их собирают в один срок. Ягоды, предназначенные для переработки, собирают без щитков, для хранения — со щитками, но так, чтобы не повредить кольчатки, расположенные у их основания. Для сушки плодов щитки развешивают на шпагате или проволоке в сарае или каком-либо другом помещении. Плоды, закладываемые на хранение, затаривают в ящики вместимостью 8 кг. При температуре до 10°C плоды черноплодной рябины хорошо сохраняются в течение 2 мес.

Вредители и болезни

Вредители. Вишнёвый слизистый пилильщик. Взрослое насекомое — черное, блестящее, длиной 4—6 мм, с прозрачными крыльями. Личинки зеленовато-желтые, покрыты черной слизью. Зимует в почве, весной окукливается. В июне — июле появляются взрослые пилильщики. Самка откладывает по одному яйцу под кожу листьев. Через одну-две недели отрождаются личинки, которые, крепко держась на листьях, сначала выгрызают мякоть с верхней стороны, затем скеле-тируют их, оставляя лишь жилки. Закончив питание, личинки уходят в почву на окукливание. Развивается одно-два поколения.

Меры борьбы. Рыхление и перекопка почвы. Опрыскивание против личинок настоем табака, полыни или раствором кальцинированной соды из расчета 70 г на 10 л воды. Можно использовать 10%-ный трихлормета-фос-3 из расчета 50—100 г на 10 л воды или 75 г 10%-ного карбофоса.

Тля. Повреждает набухающие почки, листья и побеги, высасывая из них соки. Поврежденные листья скручиваются, побеги отстают в росте. За период вегетации растений вредитель дает несколько поколений. Зимуют яйца около почек и в трещинах коры.

Меры борьбы. Ранневесеннее опрыскивание (до распускания почек) нитрафеном из расчета 200 — 300 г на 10 л воды. В начале распускания почек кусты обрабатывают настоем табака или раствором мыла. Из пестицидов можно использовать 10%-ный карбофос из расчета 75—90 г на 10 л воды. При большой численности тлей обработку повторяют в фазе обособления бутонов. Можно собрать божьих коровок и выпустить их в сад.

Болезни. Каких-либо болезней черноплодной рябины пока не выявлено.

Калина

Калина — ценная пищевая, лекарственная и медоносная культура. Она имеет большое декоративное значение: весной нарядна белыми цветами, осенью — ярко-красными гроздьями плодов и листьев.

Наиболее распространена и имеет хозяйственное значение калина обыкновенная, занимающая большую часть территории лесной зоны. Чаще всего она растет в виде небольшого раскидистого дерева или крупного куста высотой 3—4 м, но может достигать и 6—7 м. У растений, расположенных под пологом древостоев, размеры значительно меньше. Растет в подлеске смешанных и лиственных лесов, по берегам рек и водоемов.

Плоды калины содержат до 4% сахаров, 2,15—2,2% кислот, до 3% дубильных веществ, 19—25 мг% витамина С и органические кислоты — валериановую и уксусную. В семенах найдено до 21% жира.

Плоды калины используют в лечебной практике как средство, успокаивающее сердцебиение. Собранные после мороза, их применяют для лечения начальной стадии гипертонии. В них содержится горький гликозид — вибу-рин, который обладает кровоостанавливающим свойством, поэтому их применяют при носовых и внутренних кровотечениях. Теплый отвар ягод пьют с медом при простудных заболеваниях и кашле. Сок плодов калины применяют в косметике при лечении угрей, прыщей и лишая. Им протирают пораженные участки кожи.



Калина.

Благодаря высокому содержанию пектинов их широко применяют в домашней кулинарии: консервируют, готовят соки, варенье, мармелад и др.

Кора калины содержит до 6,5% смол, в состав которых входят различные органические кислоты (муравьиная, валериановая, уксусная и др.) и дубильные вещества. Экстракт и отвар коры используют при внутренних кровотечениях, а также как спазмолитическое и успокаивающее средство в гинекологической практике. Препараты из коры калины снижают артериальное давление.

В естественных лесах произрастает пять форм калины обыкновенной, которые могут быть использованы в зеленом строительстве: карликовая, пушистая, пестрая, желтоплодная и стерильная (самая декоративная форма). В декоративном садоводстве разводят махровую калину Бульдонеж (снежная форма), белые цветы которой собраны в шаровидные соцветия.

Калина — ценный медонос. Пчелы собирают с её цветков нектар и пыльцу. Особенно важно, что она цветёт раньше других нектароносных растений.

Ботаническое описание и биологические особенности

Калина обыкновенная — быстрорастущий кустарник. Ежегодные приросты достигают 40—80 см. Живёт 50 лет. Корневая система состоит из стержневого корня и многочисленных боковых ответвлений. Молодые побеги зеленые, голые, ветви ребристые или гладкие, с серовато-зеленой корой. На старых ветвях и на стволиках серовато-бурая кора с возрастом растрескивается. Древесина твердая, плотная, с неприятным запахом, белая, ядро желтовато-красноватое, редко темно-бурое. Почki яйцевидные, иногда с заостренной верхушкой, красновато-зеленые, с двумя чешуями.

Листья калины трехлопастные, округлой формы, изредка пятилопастные, длиной до 10 см, шириной до 8 см, расположены супротивно. Основание листовой пластинки округлое или сердцевидное. От черешка отходят три жилки, которые разветвляются в лопасти. Края листа крупнозубчатые, иногда цельнокрайние. Листовая пластинка сверху голая, темно-зеленая, с нижней стороны наиболее светлая от густого и бархатистого опушения. Черешки листьев короткие, бороздчатые, с двумя—четырьмя дисковидными желёзками и с двумя нитевидными прилистниками.

Особенно интересны соцветия калины. На первый взгляд кажется, что у большей части цветков лепестки уже опали либо не распустились. Однако так выглядят средние и мелкие цветки в центре соцветия. Это настоящие цветки с тычинками и пестиками, способные давать плоды. Красивые, крупные, белые цветки, расположенные вокруг соцветия, бесплодные. Чашечка цветка калины с пятью зубчиками, венчик пятираздельный.

Цветки калины обыкновенной собраны в плоские, круглые соцветия. Опыляются насекомыми. Для привлечения бабочек, пчел и жуков по краям соцветий расположены белые, стерильные (бесплодные), крупные цветки диаметром 1—1,25 см, цветоножки длиной 1—2 см. Цветки обоеполые, сидячие, белые или розовато-белые, короткоколыбельчатые, диаметром 0,5 см. Тычинки желтые, тычиночные нити в 1,5 раза длиннее трубочки венчика, поэтому выступают из цветка. Завязь нижняя трехгранная; развивается только одно гнездо. Цветки собраны в плоские, круглые, зонтиковидные соцветия, состоящие из шести—восьми лучей диаметром 5—10 см. Длина цветоноса 2,5—5 см.

Плоды калины ягодоподобные, ярко-красные, шаровидной или овальной формы, горькие костянки с одним плоским семенем и желтоватой мякотью, диаметром 8—10 мм. Семена широкояйцевидные, розовато-коричневые, с заостренной верхушкой и неровной боковой поверхностью. В соцветии насчитывается 100—120 плодов массой 70—80 г, диаметром 10—11 см. Урожай достигает 25—30 кг с куста.

Калина светолюбива, влаголюбива и требовательна к плодородию почвы. Хорошо растет на черноземах, глееватых суглинках и других видах плодородных почв на открытых местах. Благодаря морозостойкости она растет и плодоносит почти на самой северной границе леса. Не страдает от заморозков и сильных морозов. Переносит запыленность и загазованность воздуха, поэтому её можно разводить на улицах городов. Калину обыкновенную высаживают в парках для создания отдельных групп растений и приманки птиц.

Листья калины поражают тли и другие вредители, что может привести к полному уничтожению кустов. Поэтому в садовой культуре особое внимание уделяют борьбе с насекомыми.

В приусадебных садах в основном выращивают сеянцы или вегетативно размноженные формы калины местного происхождения. В Институте садоводства Сибири имени М. А.

Лисавенко создано несколько сортов калины. Сеянцы сорта Киевская садовая № 1 отобраны в Украинском ботаническом саду. Этот сорт ценится за биологические и хозяйственные особенности. Его рекомендуют разводить на приусадебных участках.

Размножение

Калину размножают семенами и вегетативно. Все способы дают высокий выход посадочного материала.

Размножение семенами. На отдельном участке выращивают одно-двухлетние сеянцы, затем пересаживают их на постоянное место. Для получения ценных сеянцев в хозяйственном отношении семена заготавливают с урожайных, крупноплодных растений. Со сбором плодов в естественных насаждениях следует поторопиться, так как иногда и весь урожай может быть съеден птицами. Мышевидные грызуны поедают семена даже в посевах.

При заготовке семян их отделяют от мякоти, промывают водой и сушат. Их всхожесть сохраняется 2 года.

Семена калины, посеянные осенью в грунт, прорастают лишь через 1,5 года. Поэтому сеять их лучше весной, после стратификации. На стратификацию семена закладывают осенью, сразу после заготовки. Для этого их смешивают с влажным песком и хранят 5—6 мес при температуре 4...8 °С. Весной семена высевают в подготовленный грунт на глубину 3 см. Уход за посевами сводится к прополке, рыхлению почвы, поливу и подкормке растений. Одно- и двухлетние сеянцы готовы для посадки на постоянное место.

Вегетативное размножение. Этот способ позволяет сохранить индивидуальные особенности растений и быстрее получить крупномерный посадочный материал. Для декоративных форм — это единственный способ размножения. Пригодны как одревесневшие, так и зеленые черенки. Лучше всего укореняются черенки, заготовленные из верхней части побега. Срезают их в апреле, непосредственно перед посадкой. Если они заготовлены заранее, то сохраняют их в подвале прикопанными в снег или в холодильнике завернутыми в полиэтиленовую пленку.

Для заготовки черенков выбирают часть однолетнего прироста с хорошо развитыми почками. Длина черенков должна быть не менее 20 см. Для лучшего укоренения нижние концы черенков — 2—3 см на 12—36 ч погружают в водный раствор 0,01%-ного гетероауксина. В апреле черенки высаживают в рыхлую плодородную почву. Для их укоренения нужны повышенная влажность и рыхлая почва, свободная от сорняков.

Размножение зелеными черенками делают аналогично размножению смородины.

Агротехника

В садах и палисадниках калину высаживают крупномерным посадочным материалом. Для посадки саженцев в ряду на расстоянии 2—4 м друг от друга копают ямы 60X60 см, заполняют их плодородной почвой и вносят по 6—8 кг перегноя или торфокомпоста, 200 г суперфосфата и 80 г хлористого калия. В тяжелые по механическому составу почвы добавляют по 8—10 кг песка. Все компоненты тщательно перемешивают с почвой. Перед

посадкой у саженцев вырезают все больные и поломанные ветки. После посадки растений почву обильно поливают из расчета два-три ведра на куст и мульчируют торфом или растительными остатками.

В период роста и развития растений почву содержат в рыхлом состоянии и уничтожают сорняки. Для регулярного получения высоких урожаев растения ежегодно подкармливают. Для этого весной, перед распусканием почек (обычно в конце апреля), вносят азотные удобрения из расчета 30 г аммиачной селитры на 1 м² поверхности приствольного круга. Вторую подкормку дают летом, в середине июня, из расчета 10 г аммиачной селитры, 15 г двойного или 30 г простого суперфосфата и 15 г калийной соли на 1 м² приствольного круга. Осенью, после сбора урожая, вносят по 15 г двойного суперфосфата и калийной соли на 1 м² приствольного круга. На кислых почвах один раз в 3—4 года добавляют 200—300 г извести на куст.

Органические удобрения (навоз, перегной или компост) вносят осенью, под перекопку, один раз в 3—4 года из расчета 8—10 кг на 1 м² приствольного круга, или в канавки, выкопанные по проекции кроны куста.

Плоды калины располагаются в основном на однолетних приростах длиной 25—40 см, поэтому куст формируют из шести-семи основных ветвей. На плодоносящих кустах вырезают поврежденные, сухие, поломанные и загущающие крону ветки. С возрастом старые ветки вырезают на кольцо или на сильное боковое ответвление, заменяя молодыми.

Плоды собирают в сентябре, срезая соцветия ножом или секатором, и укладывают в корзины или ящики. Свежие ягоды калины хранятся долго.

Вредители

Калину обыкновенную довольно часто повреждают насекомые, что ведёт к понижению урожая, а иногда и к полному его уничтожению, так как не раскрываются бутоны цветков, усыхают побеги. Болезни поражают калину реже и не вызывают отрицательных последствий.

Наибольший вред наносит ей **калиновый листоед**. Повреждают листья гусеницы сиреневого бражника и барбарисовая цветочная моль. Калиновая листовертка и черная калиновая тля свертывают листья. Иногда повреждают их жимолостный шиповатый пилильщик, различные виды трипсов и осовидный пилильщик.

Цветки калины повреждают зелёная лопастная пяденица, калиновая галлица и жимолостная цветочная галлица. Побеги повреждают различные виды тлей, а личинки ивового пилильщика прокладывают ходы в сердцевине, вызывая усыхание побегов.

Болезни

Калина может поражаться **мучнистой росой**, различными видами пятнистости листьев и бактериальной пятнистостью. Основным условием, обеспечивающим устойчивость растений к заболеваниям, являются соблюдение агротехники, своевременное внесение удобрений, уход за растениями, уничтожение опадающих листьев, прополка сорняков.

Гусениц собирают вручную. Из пестицидов используют наименее ядовитые, которые можно наносить на поверхность листьев в виде водного раствора. Для борьбы с насекомыми, повреждающими листья, применяют 0,2—0,3%-ный карбофос из расчета 20—30 г на 10 л воды.

Мучнистую росу на листьях калины уничтожают 0,5%-ным раствором коллоидной серы из расчета 50 г на 10 л или опыливают кусты порошковой серой. Обработку проводят не менее 3 раз. Первое опыливание или опрыскивание начинают во второй половине июня, последующие — с интервалом в 15 дней. Против пятнистости листьев калину опрыскивают раствором 0,5—1%-ной бордоской жидкости.

При обработке насаждений ядохимикатами необходимо применять меры предосторожности. На участке два — четыре дня нельзя проводить никакие работы.

В уничтожении вредных насекомых велика роль птиц. Поэтому рекомендуется привлекать их на участок.

Ирга

Ирга относится к семейству розоцветных. Род включает 25 видов, произрастающих главным образом в Северной Америке. В нашей стране в диком состоянии распространена ирга круглолистная. Растет она в Крыму и на Кавказе. В садах встречается ирга колосистая и канадская. Все виды этой культуры хорошо скрещиваются между собой, поэтому можно встретить растения, разнообразные по форме куста, ягод и другим морфологическим признакам.

В некоторых районах ирга известна под названием коринки. По всей вероятности, это следствие использования плодов в сушеном виде в качестве суррогата изюма. Плоды применяют как в свежем виде, так и для приготовления сока, компота, варенья, желе, вина и других продуктов. При варке варенья нет необходимости использовать большое количество сахара, на 1 кг продукта достаточно 300 г. Ирга содержит мало органических кислот, поэтому ее можно перерабатывать с черной смородиной и другими плодами. Хорошее варенье получается при соотношении 2 частей ирги, 1 части смородины и 2 частей сахарного песка. Чтобы хорошо отжимался сок из свежесобранных плодов ирги, надо, чтобы они полежали 7—8 дней, его выход при этом составит 70%. Чтобы ягоды не портились при кратковременном хранении, их следует укладывать в тару слоем 3—4 см.

Ботаническое описание и биологические особенности

Ирга круглолистная — многоствольный кустарник, достигающий в высоту 3—5 м в зависимости от почвенно-климатических условий. Куст компактный, прямостоячий, с простыми эллиптическими или округлыми темно-зелеными листьями, зубчатыми по краям. Побеги серо-коричневые, войлочно опушенные, с заостренными почками длиной до 2 мм.

Корневая система хорошо развита, проникает на глубину 1,4—2 м, но в основном залегает не ниже 30 см от поверхности почвы. Длина корней в горизонтальном направлении превышает диаметр кроны в 1,5—2 раза.

В культуре ирга известна как декоративная порода. Начиная от обильного цветения до конца вегетации она сохраняет прекрасный вид и украшает участок. Является хорошим медоносом. Садоводов она привлекает исключительной зимостойкостью, способностью переносить сильные морозы и значительные весенние заморозки. В силу такой особенности она получила распространение в районах с суровым климатом, где многие плодовые культуры зимой гибнут.

Ирга — самоплодное, насекомоопыляемое растение, быстро вступает в плодоношение, неприхотлива к условиям произрастания, ежегодно дает урожаи. Цветет в мае в течение 2—3 недель. Цветки мелкие, белые или слегка кремоватые, собраны в кисть. Цветение совпадает с началом роста побегов. Цветки переносят заморозки до минус 5...7°C. При свободном опылении на приростах предыдущего года завязывается до 80% плодов.

Плоды — мелкие, сочные яблоки с перепончатыми эно-карпиями. Созревают неодновременно, с июля по август. На одной кисти можно видеть как зрелые, так и зеленые ягоды. По размеру они крупнее смородины, по форме — округлые или овальные. В полной зрелости плоды темно-фиолетовые, почти черные, с обильным восковым налетом. В начале созревания — красные. Мякоть сочная, сладкая. Семена коричневые, серповидно изогнутые, длиной до 5, шириной до 3 мм. Масса 1000 шт. семян — 6—7 г. В одном плоде их содержится до 4% от общей массы.

Плоды ирги сладкие, вкусные, в зависимости от места произрастания содержат от 6,4 до 12,4% Сахаров, главным образом фруктозу и глюкозу, около 0,5% органических кислот, а также до 45,8 мг аскорбиновой кислоты и 0,75—1,23 мг витамина В₂ на 100 г продукта. В ирге много флавоноидов, среди которых преобладают лейкоантоцианы и антоцианы. По их количеству (1080 мг на 100 г) ирга не уступает черной смородине и вишне. Эти вещества обладают капилляроукрепляющим, проти-восклеротическим и противовоспалительным свойствами. В плодовой мякоти и кожице найден ситостерин, являющийся антагонистом холестерина, а также кума-рины, обладающие противосклеротическим действием. Из микроэлементов обнаружены марганец, медь, кобальт и йод.

Сорта

В нашей стране сортов ирги нет. При семенном размножении отбирают наиболее продуктивные и крупноплодные формы, которые в дальнейшем размножают вегетативно. Большая работа по отбору и введению в культуру ирги канадской проведена И. Ф. Овчинниковым в Кудымкарском плодпитомнике, а ирги обильноцветущей — Л. И. Вигоровым в Свердловске и З. И. Лучник в Барнауле. В настоящее время производственные насаждения ирги имеются в Уральском районе.

В Канаде ирга довольно широко культивируется в коммерческих садах. Здесь получены крупноплодные урожайные сорта с диаметром плодов 16—18 мм. Кроме сортов с темной окраской плодов (Форесбург, Смоуки и Пембина) имеются белоплодные сорта (Алтаглоу).

Размножение

Порода ирги очень пластична и зимостойка. Без особых повреждений она выдерживает температуру минус 40...50° С. Хорошо плодоносит как в Средней Азии, так и в Западной

Сибири, достаточно засухоустойчива в южных условиях. Растет на почвах различного механического состава, переносит переувлажнение. Растение долговечное, отдельные стволы могут жить до 15—20, а куст — до 40—50 лет и более.

Размножают иргу в основном семенами, которые следует заготавливать с наиболее урожайных и крупноплодных кустов. Семена высевают как осенью, так и весной. Для осеннего посева выделенные из плодов и непросушенные семена смешивают с влажным песком и хранят в прохладном подвале или холодильнике при низкой положительной температуре. Сеют в сентябре — октябре.

При весеннем посеве семена предварительно стратифицируют, смешивая их с песком в соотношении 1 : 2. Срок стратификации семян ирги круглолистной и канадской — 3 мес при температуре 1... 5° С.

Семена заделывают в хорошо подготовленную и выровненную поверхность почвы на глубину 1 —1,5 см. Норма их посева — 2 г на 1 пог. м. При хорошем уходе к концу вегетации 1-го года жизни сеянцы достигают в высоту 15 см и требуют доращивания. Двухлетние растения высотой 30—40 см используют для посадки на постоянное место.

При посеве семенами ирга дает плоды с 3—5-летнего возраста, при посадке корневыми отпрысками — на 2— 3-й год. Урожай с 5-летнего куста достигает 5—6 кг, с 10-летнего — 8—15 кг. На приусадебном участке достаточно иметь два куста ирги.

Отборные формы ирги размножают зелеными и корневыми черенками, корневыми отпрысками или прививкой. Зелеными черенками размножают в период активного роста побегов. Технология идентична зеленому черенкованию других пород.

Корневые черенки заготавливают диаметром около 6 мм, длиной 10—15 см. Высаживают вертикально на гряды с плодородной почвой легкого механического состава. Черенки заглубляют до уровня поверхности почвы, которую сверху мульчируют торфом или перегноем слоем 0,5—1 см.

При размножении прививкой в качестве подвоя часто используют сеянцы ирги. Однако они дают много поросли, поэтому лучше прививать иргу на рябине обыкновенной или боярышнике, с которыми она имеет достаточно хорошую совместимость. Используют при размножении летнюю и весеннюю окулировку и прививку черенком.

На территории сада иргу можно сажать на самых ветреных северных местах, где она будет служить защитой для других культур, а зимой задерживать снег.

Агротехника

Перед посадкой ирги под перекопку почвы вносят 8—10 кг органических удобрений, 30—40 г суперфосфата и 20 г калийной соли или сульфата калия на 1 м². Посадочные ямы делают размером 60X60 см. Корневую шейку саженцев заглубляют на 5—6 см. После посадки ветки обрезают на 4—6 почек.

Схема размещения растений — 2,5X2,5 м. При создании живых изгородей иргу высаживают в один ряд через 1 —1,5 м. На производственных плантациях в зависимости от почвенно-

климатических условий рекомендуется давать площадь питания 4X4 м или 6X4 м. Для механизированной обработки междурядий этой культуры подходит схема 5X3 м. В промышленных садах Канады, например, иргу размещают по типу живой изгороди с расстоянием между кустами 1,8 м и междурядьями, достаточными для прохода техники, или используют схему 4,4X2,4 м.

В молодом возрасте за насаждениями ухаживают аналогично культуре смородины. После вступления в плодоношение делают обрезку кустов. Она заключается в удалении слабых, поломанных и больных ветвей и укорачивании чрезмерно длинных побегов. Удаляют также лишнюю корневую поросль, ежегодно оставляя один-два наиболее сильных порослевых побега. Куст должен иметь не более 10—15 стволов. Стволы, не дающие молодых приростов, выпиливают на уровне почвы, оставляя взамен их сильные молодые прикорневые побеги.

Размножение

Порода ирги очень пластична и зимостойка. Без особых повреждений она выдерживает температуру минус 40...50° С. Хорошо плодоносит как в Средней Азии, так и в Западной Сибири, достаточно засухоустойчива в южных условиях. Растет на почвах различного механического состава, переносит переувлажнение. Растение долговечное, отдельные стволы могут жить до 15—20, а куст — до 40—50 лет и более.

Размножают иргу в основном семенами, которые следует заготавливать с наиболее урожайных и крупноплодных кустов. Семена высевают как осенью, так и весной. Для осеннего посева выделенные из плодов и непросушенные семена смешивают с влажным песком и хранят в прохладном подвале или холодильнике при низкой положительной температуре. Сеют в сентябре — октябре.

При весеннем посеве семена предварительно стратифицируют, смешивая их с песком в соотношении 1 : 2. Срок стратификации семян ирги круглолистной и канадской — 3 мес при температуре 1... 5° С.

Семена заделывают в хорошо подготовленную и выровненную поверхность почвы на глубину 1 —1,5 см. Норма их посева — 2 г на 1 пог. м. При хорошем уходе к концу вегетации 1-го года жизни сеянцы достигают в высоту 15 см и требуют доращивания. Двухлетние растения высотой 30—40 см используют для посадки на постоянное место.

При посеве семенами ирга дает плоды с 3—5-летнего возраста, при посадке корневыми отпрысками — на 2— 3-й год. Урожай с 5-летнего куста достигает 5—6 кг, с 10-летнего — 8—15 кг. На приусадебном участке достаточно иметь два куста ирги.

Отборные формы ирги размножают зелеными и корневыми черенками, корневыми отпрысками или прививкой. Зелеными черенками размножают в период активного роста побегов. Технология идентична зеленому черенкованию других пород.

Корневые черенки заготавливают диаметром около 6 мм, длиной 10—15 см. Высаживают вертикально на гряды с плодородной почвой легкого механического состава. Черенки заглубляют до уровня поверхности почвы, которую сверху мульчируют торфом или перегноем слоем 0,5—1 см.

При размножении прививкой в качестве подвоя часто используют сеянцы ирги. Однако они дают много поросли, поэтому лучше прививать иргу на рябине обыкновенной или боярышнике, с которыми она имеет достаточно хорошую совместимость. Используют при размножении летнюю и весеннюю окулировку и прививку черенком.

На территории сада иргу можно сажать на самых ветреных северных местах, где она будет служить защитой для других культур, а зимой задерживать снег.